

**IDENTIFICACION A LA PROBLEMÁTICA DE ACCESIBILIDAD EN LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL AREA
METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

**LUIS FERNANDO JARAMILLO PEREIRA
CRISTHIAN ALFONSO CAMPOS CASTELLANOS
NAZLY JULLYET GALINDO ORTIZ**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA DE
GERENCIA E INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES**



**UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
SECCIONAL BUCARAMANGA
2012**

**IDENTIFICACION A LA PROBLEMÁTICA DE ACCESIBILIDAD EN LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL AREA
METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

**LUIS FERNANDO JARAMILLO PEREIRA
CRISTHIAN ALFONSO CAMPOS CASTELLANOS
NAZLY JULLYET GALINDO ORTIZ**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA DE
GERENCIA E INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES**

DIRECTOR:

DOCTORA MARIA FERNANDA SERRANO



**UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
SECCIONAL BUCARAMANGA
2012**

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bucaramanga Septiembre de 2012

DEDICATORIAS

Arquitecto **Luis Fernando Jaramillo Pereira**

A mi Abuela María J González de Jaramillo por su inmensa dedicación hacia mi persona, base sólida e inquebrantable de la familia, la cual siempre me ha impulsado a cruzar metas y tener una vida con muchas más posibilidades.

Ingeniero Civil **Cristhian Campos**

Deseo dedicar este trabajo en primer lugar a las personas que con su apoyo económico y moral hicieron posible que alcance esta importante meta en mi vida: Alba Lucía Castellanos y José E. Gómez, quienes han sido mis más grandes soportes ya que con su cariño y su fe, nunca dejaron de confiar en mis posibilidades.

A mis padres, quienes desde el cielo me acompañan a diario y para quienes este logro habría sido su más grande orgullo. A mis hermanos, parte importante de mi vida.

Ingeniería Civil **Nazly Julieth Galindo**

Quisiera dedicar este trabajo primeramente a Dios por darme la capacidad y la salud para la realización de este trabajo y haberme permitido seguir adelante para alcanzar todos mis objetivos.

A mi madre por ser un motor de entusiasmo y perseverancia en el transcurso de mi formación académica, por apoyarme en cada obstáculo y siempre estar a mi lado con la tenacidad de una educadora de vida y la bondad de una mamá.

A mi hijo por todo el amor puro que me brinda, por ser la base de todos mis esfuerzos, ya que por él me levanto día a día.

A mi hermana mayor que ha sido mi guía en este camino, mi consejera y mi amiga. Pues de ella aprendí aciertos y momentos difíciles; siempre ha sido mi mentora en cada situación de la vida.

A Jimmy Hernández que ha sido una ayuda incondicional y que ha sabido con paciencia y dedicación ayudarme en todos los obstáculos a lo largo de este camino.

A todos aquellos familiares, amigos y docentes que intervinieron en la realización de este documento directa e indirectamente y apoyaron la realización de esta monografía.

AGRADECIMIENTOS

Doctora María Fernanda Serrano directora de investigación de esta Monografía por su gran capacidad y dedicación en esta monografía.

Psicóloga María Del Pilar Pinzón Directora Fundación Unicornio por introducirnos desde la sensibilización de su trabajo y contextualizarnos en el micro universo de la accesibilidad.

Licenciado en Ingles Diego Zapata Martínez por la corrección del texto del Abstracto.

Master Arquitecta Nahir Pabón Por su participación en el enfoque de la hipótesis y en la revisión del diseño conceptual.

Arquitecto Javier Leonardo Jaimes Rodríguez Director de Planta Física USTA por suministrar la información y los permisos solicitados para la investigación en la Universidad Santo Tomas Sede Bucaramanga.

Ingeniero Elver Gregorio Castro López Coordinador de Mantenimiento de Planta Física por planimetría de la UPB.

Productora de Cine y Televisión Natalia Jaramillo Pereira por coordinación de la edición del video.

Jhon Alexander León Editor por Video Monografía.

Mayerli Celi comunicadora Social por vos y presentación del video de la Monografía.

Doctora Paulina Flye Directora de Bien Estar Universitario USTA, por la información suministrada de los programas manejados por la USTA

Psicóloga Katherine Ariza, Coordinadora del programa PAAE 2012 de la Universidad Santo Tomas.

Psicóloga Liliana Urbano Jefe de Bienestar Universidad, co-diseñadora del Programa PAD 2012 Universidad Pontificia Bolivariana.

Psicólogo, Andrés Zarate Pradilla Coordinador del programa PAD 2012 de la Universidad Pontificia Bolivariana.

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCIÓN	16
1 PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA ACCESIBILIDAD	18
2 JUSTIFICACIÓN	20
2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	20
2.2 ANTECEDENTES DEL ESTADO DEL ARTE	20
2.3 HIPOTESIS Y DESCRIPCION DE LA SOLUCION AL PROBLEMA	24
2.4 ALCANCE REALIZADO	24
3 OBJETIVOS	25
3.1 Objetivo general.....	25
3.2 Objetivos específicos	25
4 METODOLOGIA	26
4.1 RELEVANCIA DEL ESTUDIO.....	27
4.2 ORGANIZACIÓN DE LA MONOGRAFIA	28
5 MARCO DE REFERENCIA	29
5.1 MARCO NORMATIVO PARA EL ACCESO A LA EDUCACION POR PARTE DE PERSONAS DISCAPACITADAS.	30
5.1.1 Marco legal internacional	31
5.1.2 Marco legal nacional.....	34
5.1.3 Marco normativo educación.....	38
5.2 DISCAPACIDAD	42
5.2.1 Clasificación de la discapacidad.	44
5.2.2 FUNCIONAMIENTO Y DISCAPACIDAD.	48
5.2.3 Tipos de discapacidad.	49
5.3 ACCESIBILIDAD EN INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR	51
5.3.1 Barreras arquitectónicas.	53
5.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA de educación SUPERIOR COLOMBIANO.....	57
5.5 PROGRAMAS ESPECIALES EN LAS UNIVERSIDADES MUESTRA PARA POBLACIÓN DISCAPACITADA.....	58
5.5.1 Universidad Santo Tomas sede Bucaramanga.	58

6 IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS OBJETO DEL ESTUDIO.....	64
6.1 SOLUCIONES DE ACCESIBILIDAD.....	64
6.1.1 Conceptos básicos para diseño.	65
6.1.2 Circulaciones exteriores.....	76
6.2 Circulaciones y espacios interiores.	89
6.3 ANALISIS ESPACIAL USTA	123
6.4 ANALISIS ESPACIAL UPB	146
7 APLICACIÓN DE LA SOLUCION CONCEPTUAL AL EDIFICIO ESCOGIDO	160
CONCLUSIONES.....	169
BIBLIOGRAFÍA.....	171

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Matriz legal marco jurídico Internacional.....	32
Tabla 2. Matriz constitucional colombiana expresan Artículos protección, atención, apoyo e integración social.....	34
Tabla 3. Matriz constitucional colombiana- Artículos que definen derechos.....	35
Tabla 4. Marco legal colombiano.	35
Tabla 5. Matriz legal de la discapacidad en la educación colombiana.....	38
Tabla 6. Las tres dimensiones del estado de discapacidad.....	45
Tabla 7. Condición de discapacidad atendiendo a sus orígenes.	45
Tabla 8. Grupos de discapacidad	46
Tabla 9. Atendiendo al tipo de discapacidad física/psíquica/sensorial.....	46
Tabla 10. Funcionamiento y discapacidad.....	48
Tabla 11. Escala para definir el estado de discapacidad.	48
Tabla 12. Resultados Universidades Locales.	55
Tabla 13. Resultados de Universidades Nacionales.....	56
Tabla 14. Personas beneficiadas por el programa PAAE 2012.	60
Tabla 15. Evaluación de accesibilidad a campus universitario USTA.....	123
Tabla 16. Evaluación de accesibilidad a campus universitario upb	146

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Medidas que corresponden al espacio necesario y confortable para circular libremente en el espacio.....	65
Figura 2. Longitudes y alturas necesarias	66
Figura 3. Altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias.....	67
Figura 4. Altura del asiento	67
Figura 5. Altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia el inodoro.....	68
Figura 6. Altura de alcance máximo.....	68
Figura 7. Ancho de apoyo de pies	69
Figura 8. Giro de maniobra cambio dirección movimiento.....	69
Figura 9. Giro de maniobra cambio dirección movimiento.....	70
Figura 10. Muestra desplazamiento y avance.....	70
Figura 11. Muestra desplazamiento y maniobra puerta.....	71
Figura 12. Muestra desplazamiento y maniobra puerta.....	71
Figura 13. Facilidades de apoyo que ayudan al equilibrio de las personas y la manipulación de objetos.....	72
Figura 14. Rango de alcance vertical.....	72
Figura 15. Rango de alcance vertical.....	73
Figura 16. Alcance horizontal.....	73
Figura 17. Ángulo visual	74
Figura 18. Símbolo internacional de accesibilidad (SIA).....	75
Figura 19. Altura mínima libre de obstáculos en los andenes.....	77
Figura 20. Anchos mínimos de andenes.....	78
Figura 21. Sendero peatonal.....	78
Figura 22. Pendiente transversal	79
Figura 23. Posibilidad de cruces peatonales	79

Figura 53. Rampa adaptada a edificio histórico. Reichstag. Berlín, Alemania.	109
Figura 54. Ubicación accesible para discapacitados en espacios recreativos	111
Figura 55. Dimensiones de una mesa accesible.....	112
Figura 56. Plaza en Las Condes, Santiago, Chile.....	117
Figura 57. Posturas en el trabajo	122
Figura 58. Accesibilidad al campus universitario USTA.....	128
Figura 59. Accesibilidad en Parqueadero y Puentes USTA.....	128
Figura 60. Accesibilidad circulación y espacios interiores USTA.....	129
Figura 61. Puente peatonal de acceso USTA Campus Floridablanca	129
Figura 62. Nuevo Acceso USTA con condiciones de buena movilidad	129
Figura 63. Anden amplio con protección y tableta sensitiva	130
Figura 64. Rampa de diseño orgánico acceso USTA	131
Figura 65. Acceso vehicular USTA	131
Figura 66. Acceso peatonal USTA.....	132
Figura 67. Acceso peatonal USTA.....	132
Figura 68. Rampa acceso peatonal USTA.....	133
Figura 69. Inicio acceso peatonal USTA.....	133
Figura 70. Acceso peatonal USTA.....	134
Figura 71. Remate del nuevo acceso peatonal USTA	134
Figura 72. Pompeyano.....	135
Figura 73. Pompeyano.....	135
Figura 74. Sendero	136
Figura 75. Sendero	136
Figura 76. Sendero	136
Figura 77. Sendero	137
Figura 78. Sendero	138
Figura 79. Plazoleta	139
Figura 80. Ingreso edificio Santander	139
Figura 81. Ingreso cafetería	139
Figura 82. Sendero entre Edificio Santander Fray Angeli	141

Figura 83. Acceso y Rebaje edificio Fray Angélico.	142
Figura 84. Rebaje edificio Fray Angélico	143
Figura 85. Ascensor y corredor Edificio Fray Angelico	143
Figura 86. Escaleras y corredores edificio Fray Angelico.	144
Figura 87. Escaleras y corredores edificio Fray Angélico	144
Figura 88. Acceso Fray Angelico.	144
Figura 89. Acceso Edificio Santander.	145
Figura 90. VISTA CAMPUS UNIVERSITARIO UPB.	146
Figura 91. Accesibilidad al campus universitario	151
Figura 92. Parqueadero y puentes peatonales	151
Figura 93. Circulación y espacios interiores	152
Figura 94. Parqueadero Edificio I y Edificio K.....	153
Figura 95. Parqueadero Edificio I senderos con escaleras.....	153
Figura 96. Sendero Edificio I.....	154
Figura 97. Escaleras Edificio D	154
Figura 98. Escaleras eje entre complejo de edificios	154
Figura 99. Plazoleta entre complejo de edificios C, J, D, E y F.	155
Figura 100. Ascensor y escaleras edificio D	156
Figura 101. Circulaciones y escaleras edificios B C	157
Figura 102. Rampa acceso cafetería	158
Figura 103. Circulaciones y escaleras edificios B C	158
Figura 104. Circulaciones y escaleras UPB.....	159

LISTA DE PLANOS

	Pág.
Planos 1. VISTA CAMPUS UNIVERSITARIO UPB	160
Planos 2. Edificio I conectado al campus.....	160
Planos 3. VISTA Edificio I Fachada Occidente	161
Planos 4. Vista Edificio I Fachada Oriente	162
Planos 5. VISTA Edificio I Fachada Oriente Fuente: Elaboración de los autores...	162
Planos 6. VISTA Edificio I Corte Ascensor y Bloque Norte.....	163
Planos 7. VISTA Edificio I Corte Ascensor y escalera Bloque Sur.....	163
Planos 8. VISTA Edificio I Corte Ascensor y escalera Bloque Sur.....	164
Planos 9. VISTA Edificio Fachada Sur.....	164
Planos 10. VISTA de cortes generales Edificio I.....	165
Planos 11. VISTA Edificio I Fachada Occidente	166
Planos 12. VISTA Edificio I Fachada Oriente.....	166
Planos 13. VISTA Edificio I Fachada Occidente	167
Planos 14. VISTA Edificio I Fachada Sur.....	167
Planos 15. VISTA Edificio I corte Bloque Norte	168
Planos 16. VISTA Edificio I Fachada Norte	168

RESUMEN

TITULO: IDENTIFICACION A LA PROBLEMÁTICA DE ACCESIBILIDAD EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

AUTORES: LUIS FERNANDO JARAMILLO PEREIRA
CRISTIAN ALFONSO CAMPOS CASTELLANOS
NAZLY JULLYET GALINDO ORTIZ

FACULTAD: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR: DOCTORA MARIA FERNANDA SERRANO

PALABRAS CLAVES: ACCESIBILIDAD, A DISCAPACIDAD

El estudio se encuentra referido a los edificios de Universidades y su accesibilidad concebida para personas en estado de discapacidad con un precedente de análisis teórico y posteriormente la introducción al campo practico mediante los siguientes parámetros, el primero basado en la mitigación de barreras físicas del objeto arquitectónico para todo público, el segundo del objeto arquitectónico hacia la ciudad y un tercero que corresponde del objeto para los usuarios al servicio de la educación superior dentro del uso público; este uso exige características en el diseño como la flexibilidad, la practicidad y la sencillez para cumplir con los objetivos previstos en la investigación y estructurar el proyecto; es así que el objeto logra involucrar al individuo antes imposibilitado con la multiplicidad de funciones que puede desarrollar en diferentes espacios de los contenedores en referencia a las actividades educativas.

El estudio se hizo en dos escenarios. Al interior del campus de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga donde se encontró la accesibilidad de categoría básica y, en el campus de Floridablanca la Universidad Santo Tomas sede Bucaramanga donde se encontró accesibilidad de categoría media. La alternativa para la UPB fue desarrollar un diseño conceptual para acceder a uno de sus edificios con más problemas de accesibilidad y concretar para minimizar de alguna forma un problema detectado en varios puntos de la universidad.

ABSTRACT

TITLE: IDENTIFYING THE PROBLEM OF ACCESSIBILITY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE METROPOLITAN AREA OF BUCARAMANGA.

AUTHORS: LUIS FERNANDO JARAMILLO PEREIRA
CRISTIAN ALFONSO CAMPOS CASTELLANOS
NAZLY JULLYET GALINDO ORTIZ

FACULTY: CIVIL ENGINEERING.

DIRECTOR: PHD MARIA FERNANDA SERRANO

KEY WORDS: ACCESS TO HANDICAPPED PEOPLE.

This monograph refers to the absence of handicap access in University buildings in the metropolitan area of Bucaramanga city. Through this process the following topics will be covered. The first topic is the exposure of a city problem due to the lack of unification of the facilities within the urban system. The second topic is based on the mitigation of architectural barriers in University buildings. The third topic aims to the ability of all kind of students, especially handicaps to move without difficulty throughout the University.

In conclusion, this monograph is an attempt to incorporate handicap access to existing facilities, also to find the solutions so that students with physical limitations can have easy access to educational facilities.

This study was held in two sceneries such as Pontificia Bolivariana University and Santo Tomas University. In the first campus it was found that accessibility is classified in a basic category, while in the second one accessibility is ranked in a medium category. One of the alternatives thought for UPB was developing a conceptual design to have access to one of the buildings with the most difficult accessibility, and also in the same way, minimize the same problem in different points detected into the university.

INTRODUCCIÓN

En el transcurrir de los años las personas y su necesidad de capacitación motivan el acceso de instituciones de educación superior, en la actualidad Bucaramanga y su área metropolitana es una región líder en la oferta del servicio de educación superior¹ en medios físicos la discapacidad no ha sido contemplado; o, en muy pocas instituciones existentes se han regularizado para un acceso total, en el momento de planificar diseñar y ejecutar estas instalaciones, razón por la cual no existen espacios óptimos ni adecuados para permitirlo. A raíz de esto se han creado normas urbanísticas, edilicias y específicas sobre la que se tienen en cuenta la discapacidad pero a pasos muy lentos.²

Al identificar la problemática de accesibilidad se realizó una selección de una muestra realizada por conveniencia ya que a criterio de los autores existe una gran cantidad de espacios de educación superior en el área metropolitana de Bucaramanga y se considera que la escogencia de estas dos instituciones es representativa para el presente estudio y así cumplir con el objetivo general. Partiendo de la hipótesis se remitió a la regulación vigente en Colombia, referentes teóricos y espaciales que deben existir dentro de la planeación de las instituciones de educación superior, para así poder diagnosticar la o las problemáticas existentes dentro de las universidades.

Después del planteamiento de la hipótesis y con base al estudio previo de la normatividad nacional, la ley marco y la evolución normativa que se aplica en Colombia, se estudian y seleccionan algunos objetos arquitectónicos existentes y basados en criterios básicos que facilitan la accesibilidad a las personas discapacitadas, se proyectan un objetivo general y cinco objetivos específicos acerca de la problemática planteada. Adicionalmente se introduce un prediseño para un espacio único sobre falencias arquitectónicas y estructurales puntuales para una propuesta de solución que busca mejorar o reparar la accesibilidad de un edificio que presente déficit en el tema y otorgar flexibilidad, sencillez en la movilidad de personas en estado de discapacidad.

Por último se busca homogenizar el edificio a la ciudad en materia de movilidad “por tanto la genealogía y la evolución del concepto de desarrollo han estado asociadas al propósito implícito y explícito de servir de agente de homogenización cultural y social de propósitos,

¹ COLOMBIA. Cámara de Comercio de Bucaramanga: Santander entorno de negocios competitivo frente al mundo; Universidad de los andes, Facultad de Administración, centro de estrategia y de competitividad, Bogotá, 2006, p 186. Disponible en <http://santandercompetitivo.org/descargas/ent_neg_sant.pdf>

² COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto numero 1469. Bogotá: 2010. 71 p.

metas y procedimientos...”³ aun mas cuando se habla del medio físico, de la creación de espacios y estructuras que se conciben como edificios únicos e indivisibles a lo urbano y no como objetos parte de la ciudad “seria deseable que nuestra comprensión teórica y practica de la ciudad no fueran dos mundos a parte, sino que conversaran entre si y se desarrollarán mutuamente...”⁴ .

³ CUERVO, Luis Mauricio. La ciudad habitad de diversidad y complejidad: Paradigmas de Planeación urbana y conceptos de desarrollo, Editorial UNIBIBLOS; Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes, 2ª.edi., Bogotá, 2002, pp 349, ISBN 958-701-129-5 (cfr. bid p.183)

⁴ Ibid., p.182

1 PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA ACCESIBILIDAD

Partiendo del estado actual de accesibilidad que es la cualidad de accesible de los edificios en este caso de uso público y como caso específico instituciones de educación superior del área metropolitana de Bucaramanga se busca hacer un diagnóstico a la muestra por conveniencia para analizar las falencias de movilidad y así determinar posibles soluciones con conceptos espaciales que mitiguen o anulen barreras de accesibilidad consecuentes a la búsqueda de un estado de mejora para todos en especial para las personas en estado de discapacidad.

Desde la posición de que accesibilidad es la facilidad de ingresar u obtener algo para el beneficio propio sin limitación a un ambiente físico se produce una búsqueda de sinergias generadas por el sentido de la calidad de vida del urbanita y la producción edilicia de los servicios educativos prestados por la ciudad, es así que en este proceso de hallazgo de mejora para un ente físico, la relación entre el acceso y la discapacidad son inherentes.

Bucaramanga y su área metropolitana es considerada una ciudad estudiantil debido al alto porcentaje de universidades que hacen presencia con sedes y el tercer territorio del país con mas universidades,⁵ siendo los edificios que las conforman de uso público hitos a nivel urbano que albergan y son concurridos por una gran parte de la población; los cuales se identificaron como construcciones importantes a nivel urbano y de total relevancia para realización de la presente monografía el campus de Floridablanca de la Universidad Santo Tomas y la Universidad Pontificia Bolivariana.

Basados en que la discapacidad es un estado de reducción o ausencia de habilidades de movilidad o deficiencia física de cualquier ser humano en determinada circunstancia temporal o no, se busca analizar desplazamientos idóneos y óptimos en los campus de estas importantes universidades del área metropolitana, las cuales han hecho mejoras en sus instalaciones pero que aun no han concluido los trabajos en este campo.

El actual documento busca analizar la regulación nacional vigente, estudios y conocimientos que actualmente tiene la sociedad sobre discapacidad debido a que generalmente se desconoce en los ambientes de educación superior y por lo tanto mucho mas en los ambientes fuera de este, y su impacto en edificaciones

⁵ UNIVERSIDADES EN COLOMBIA: Listado de Universidades Privadas y Públicas de Colombia ordenadas por Departamentos. [en línea]. [consultado 19 ago. 2012]. disponible en <http://www.altillo.com/universidades/universidades_colombia.asp>

educativas; seleccionar espacios de aplicación del trabajo, diagnosticar, estudiar y alcanzar determinantes generales a nivel conceptual para la mitigación de barreras arquitectónicas con respecto a la accesibilidad de las dos instituciones de nivel superior del área metropolitana de Bucaramanga nombradas con anterioridad, y posteriormente la selección de un espacio para la aplicación de un diseño conceptual para la mejora de la movilidad como aporte académico.

2 JUSTIFICACIÓN

2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Posterior a la escogencia del espacio institucional en la Universidad Pontificia Bolivariana se determino el edificio I, como el edificio representativo de estudio para la propuesta, se diagnostico la problemática existente dentro de la planta educativa de la UPB en cuanto a accesibilidad, se procedió a Identificar barreras espaciales y soluciones a nivel conceptual produciendo un prediseño como resultado de investigación de esta monografía. Partiendo de la hipótesis y la posible solución se remitió a la regulación vigente en Colombia, referentes teóricos y espaciales que deben existir dentro de la planeación de las instituciones de educación superior y la aplicación de la gerencia en cuanto a los espacios arquitectónicos; dando como resultado la homogeneización del edificio con la ciudad optimizando su funcionamiento y total accesibilidad.

2.2 ANTECEDENTES DEL ESTADO DEL ARTE

La población discapacitada tiene derecho a gozar a educación, a óptimos espacios públicos, a salud, a la comunicación, recreación, entre otros al igual que cualquier ciudadano que pertenezca a la sociedad colombiana, sin embargo por las limitaciones que presentan estas personas en muchas ocasiones son discriminadas. El estado colombiano cada vez se compromete más con los derechos de la población discapacitada sin embargo el recorrido ha sido y seguirá siendo largo.

Hacia los años 70`s la discapacidad era un tema que no transcendía en la sociedad colombiana sin embargo a partir de este año “se articularon los derechos de las personas con limitaciones a los planes de acción definidos por las Naciones Unidas, desde entonces el gobierno nacional se comprometió en conjunto con los entes pertinentes a asumir respuestas frente a esta población”⁶ y desde entonces la posición gubernamental frente a la situación de discapacidad en el país cambio.

A partir de esa fecha se han promulgado una serie de leyes, decretos, resoluciones que reglamentan el bienestar de la población discapacitada en el país. Los primeros actos legislativos que destinaron su atención hacia el tema

⁶ LEGISLACION. Marco Jurídico Colombiano. [en línea]. Marzo (2005) [consultado 16 jun. 2012]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=47>>

fueron: el decreto 2358 de 1981, la resolución 08321 de 1981 del Ministerio de salud, ley de la republica 12 de 1987, decreto 2737 de 1989 del código del menor, en los cuales el común denominador era la discapacidad orientada a la protección y participación de los llamados minusválidos en la sociedad.

Aunque la expedición de diferentes regulaciones en el país buscaban reglamentar el bienestar de las personas que presentaban limitaciones físicas en esa época; resalta una no solo en tema de accesibilidad sino también por su naturaleza legal, ya que no puede verse fácilmente vulnerada ni derogada: ley 12 de 1987 la cual promulga que “Los lugares de los edificios públicos y privados que permiten el acceso al público en general, deberán diseñarse y construirse de manera tal que faciliten el ingreso y tránsito de personas cuya capacidad motora o de orientación esté disminuida por la edad, la incapacidad o la enfermedad”⁷, esta disposición establece requisitos esenciales con respecto a la movilidad de los discapacitados en espacios públicos.

El tema de discapacidad a nivel internacional toma fuerza, pues a partir de la “década de los 80s en las Naciones Unidas y más concretamente al interior de la Organización Mundial de la Salud - OMS, se da especial interés en la formulación de líneas de acción orientadas a la atención de las personas con discapacidad, igualmente es cuna de un debate permanente sobre el concepto mismo de la discapacidad.”⁸ Lo que produce el interés a nivel mundial en el tema de discapacidad en acción de la salud, sin embargo a finales de esta misma década los 80’s finalizan con el abandono de esta población desde el ámbito gubernamental, institucional y sectorial en el país y deja los anteriores actos administrativos como letra muerta que no se aplicó ni se reglamentó⁹.

Los hechos sucesivos entorno a la discapacidad se han visto en la expedición continua de legislaciones que apoya a estas personas sin embargo los programas institucionales en pro del tema son escasos. Continúa la promulgación normativa (1990) y se inicia con la ley 10 art 4 y en 1992 el decreto 2164 (Ministerio de salud). Al ser el pilar en que se basa la ley colombiana, la Constitución de 1991 se incluyen cuatro artículos que garantizan el bienestar de la población discapacitada:

⁷ CONGRESO DE COLOMBIA: LEY 12 DE 1987: Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Publicado oficialmente (1987).

<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14932>>

⁸ GOMEZ BELTRAN, Julio Cesar. Discapacidad en Colombia: Reto para la Inclusión en Capital Humano. [en línea]. (2010). [consultado el 15 de jun. 2012]. Disponible en <www.colombialider.org/.../discapacidad-en-colombia-reto-para-la-inc...> p.8.

⁹ CONSTITUCION COLOMBIANA DE 1991. Op. cit.

art 13, 47, 49 y 54, hecho que ratifica la importancia de la discapacidad en la participación de la sociedad colombiana.

El artículo 13 de la Constitución Política Colombiana de 1991 promulga en base a la discapacidad que el Estado se encargará de proteger especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental, que se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan; en el artículo 47 de la Constitución Política de Colombia (1991), se establece que el Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran; en el artículo 49, se garantiza a todas las personas el acceso a servicios de salud y saneamiento ambiental y en el artículo 54 promulga que el Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud.¹⁰

Después de la integración de los derechos de la población discapacitada en la Constitución surgió la expedición de mas regulación: ley 60 de 1993: art 2, 3 y 4; ley 100 de 93 los artículos: 153, 156, 157, 257; decreto 2681 de 1993 entre otros... En 1993 el artículo 157 de la ley 100 prioriza la población dentro de un marco pobre-vulnerable a los discapacitados entre otros, así:

“...Ley 361 de 1997 en el Artículo 26 elimina la limitación como obstáculo para la vinculación laboral. Garantiza estabilidad laboral para las personas con discapacidad y en 1999-2000 el gobierno adopta un Plan Nacional a las personas con discapacidad en el cual se definen los lineamientos para la asistencia integral a la población con discapacidad dentro del marco del Plan de Gobierno actual”¹¹ .

Toda la legislación anterior con respecto a las personas que padecen de limitaciones físicas o mentales permite un cambio de la sociedad la cual comienza con programas de acción tales como:

“...COLOMBIA VE”, “COLOMBIA CAMINA” Y “COLOMBIA OYE” Los que nacen en 1999, dentro del Plan Nacional de Atención a Personas con Discapacidad 1999 – 2002 y cuyo objetivo era: “propender por el reconocimiento y atención a grupos de población vulnerable, especialmente a las personas con discapacidad (física,

¹⁰ *Ibíd.*, Pág. 48.

¹¹ LEGISLACION. Marco Jurídico Colombiano. Op. cit.,

auditiva y visual), con el propósito de mejorar la calidad de vida, oportunidad de acceso y logro de autonomía.”¹².

El “Programa de Apoyo a la Discapacidad tiene como objetivo contribuir a la construcción de una sociedad incluyente para las personas con discapacidad como sujetos plenos de derechos”¹³, plan nacional de discapacidad que se estableció en la ley 812 de 2003.

Es amplia la regulación en base a la discapacidad sin embargo el enfoque de esta monografía es la educación superior y la accesibilidad por lo tanto los actos legislativos que afectan directamente en estos aspectos: [...el decreto 1660 del 2003 el cual reglamenta la accesibilidad en medios de transporte publico hacia la población en general y en especial a la discapacitada.]¹⁴.

Con respecto a: “La atención educativa de las personas con discapacidad es una obligación del Estado, según la Constitución Política de Colombia de 1991, las leyes: 115 de 1994, 361 de 1997 y 715 de 2001; decretos reglamentarios 1860 de 1994 y 2082 de 1996 y la resolución 2565 de 2003 entre otros, las normas anteriores se estructuran mediante la política pública (2003) y política social (COMPES 80 de 2004).”¹⁵.

Toda esta logística legislativa en pro de la educación y accesibilidad hacia la discapacidad necesita ponerse en funcionamiento de inmediato en la actualidad y una solución sería la aplicación de la normativa de accesibilidad y educación a las instituciones de educación superior. Sin embargo no es un secreto que este hecho no se cumple a cabalidad puesto que son muchas los edificios públicos no dan solución a la problemática de movilidad que sufren las personas en estado de discapacidad hoy en día.

Cuando se habla de accesibilidad para las personas en estado de discapacidad como un derecho se apunta a la obligación que tiene el estado. Aunque es poco el compromiso que se ve reflejado por las entidades gubernamentales con las personas con limitaciones físicas, cognitivas, sensoriales y demás. Debería ser una prioridad brindar soluciones, es indispensable lograr una cultura social que se

¹² CONSEJERIA PRESIDENCIAL DE PROGRAMAS ESPECIALES. Apoyo a la discapacidad. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012]. Disponible en <http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/ante_coloye.aspx>

¹³ CONSEJERIA PRESIDENCIAL DE PROGRAMAS ESPECIALES. Apoyo a la discapacidad. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012]. Disponible en

<http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/apoyo_discapacidad.aspx>

¹⁴ Decreto 1660 del 2003

¹⁵ Dirección de poblaciones y proyectos Intersectoriales. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012].

Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=41>>

base en poner en funcionamiento la legislación colombiana desarrollada como una labor social obligatoria que por lo menos se ejecute en las instituciones educativas. Es necesario identificar las causas de la problemática y su respectiva regulación para luego hacer un análisis descriptivo de la situación para posibilitar medidas de mitigación. En el desarrollo es importante observar diferentes avances de accesibilidad para personas en estado de discapacidad en los alrededores con el fin de estimar los progresos que actualmente no se evidencian en la población colombiana, ya que [solo el 1,51% de la población discapacitada había accedido algún desempeño en la educación superior de acuerdo a la personas censadas en 1993]¹⁶. Como conclusión se observa que las instalaciones de las universidades en el ámbito de movilidad tienen toda la base jurídica e histórica para adecuarse a las necesidades de los usuarios que presentan algún estado de discapacidad.

2.3 HIPOTESIS Y DESCRIPCION DE LA SOLUCION AL PROBLEMA

¿Son las condiciones inadecuadas de accesibilidad en gran parte lo que limita el acceso de las discapacitadas a la educación superior?

Por consiguiente: Es posible que las condiciones inadecuadas de accesibilidad limiten el acceso de personas discapacitadas a los establecimientos de educación superior.

2.4 ALCANCE REALIZADO

El presente trabajo tiene como alcance haber desarrollado un análisis sobre accesibilidad y generar una posible solución a nivel conceptual y de prediseño del acceso del Edificio I de la UPB de Bucaramanga.

¹⁶ DANE. Dirección de Censos y Demografía. Información estadística de la Discapacidad. [base de datos en línea]. Julio (2004). [consultado 12 jun 2012]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=120>. p. 27.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la problemática de accesibilidad en instituciones de educación superior del Área Metropolitana Bucaramanga.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar la aplicabilidad de la regulación vigente colombiana para la accesibilidad de personas en estado de discapacidad en instituciones educativas.
- Estudiar alternativas de mitigación de las barreras de accesibilidad para discapacitados en las instituciones educativas por medio de conceptos espaciales.
- Identificar programas en las instituciones de educación superior seleccionadas que integren a personas en estado de discapacidad.
- Diagnosticar el estado actual de accesibilidad de las instituciones de educación superior mediante la selección a conveniencia y comprobación de dos universidades en el área metropolitana de Bucaramanga.
- Proponer una alternativa de mejoramiento de accesibilidad a nivel conceptual para discapacitados en el edificio i de la Universidad Pontificia Bolivariana.

4 METODOLOGIA

- Se consultaron las regulaciones vigentes que rigen a nivel internacional y Colombia como ley marco y todas la normas posteriores normas, decretos y leyes que la apoyan. Las instituciones a diagnosticadas obtienen su beneficio propio ya que ellos determinan si aplican o no los conceptos proporcionados por la investigación para mejorar la accesibilidad de discapacitados a sus instituciones y para ello proporcionaron permisos, documentación y disponibilidad para dicha investigación.
- Se realizo análisis de las teorías vigentes sobre la problemática de estudio para la consolidación del marco teórico de la monografía en donde se cubren los objetivos de estudiar alternativas de mitigación de las barreras de accesibilidad en las instituciones educativas por medio de conceptos espaciales y mejoramiento de accesibilidad a nivel conceptual en edificaciones.
- La selección de la muestra se hizo por conveniencia ya que a criterio de los autores existe una gran cantidad de espacios de educación superior en el área metropolitana de Bucaramanga y se consideró que la escogencia es representativa para el presente estudio.
- La información recopilada mediante consulta de documentos, comparaciones y análisis de espacios para Identificar los criterios de accesibilidad propuso diferentes soluciones a barreras arquitectónicas.
- Se selecciono el edificio I de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga para aplicar los conceptos arquitectónicos y estructurales proponiendo una posible solución a nivel conceptual mediante un prediseño para solucionar el problema de accesibilidad para personas en estado de discapacidad a dicho edificio.
- Se realizaron entrevistas en las universidades para solicitar información de los programas de ayuda de la USTA y la UPB.
- Se recopiló, sistematizo, redactó, digitó, organizó la Bibliografía y los datos obtenidos en la experiencia y la investigación.

4.1 RELEVANCIA DEL ESTUDIO

La población en estado de discapacidad tiene el derecho a la educación superior, y para ello se necesita la implementación de programas que se enfoquen hacia la inclusión de personas que presenten algún tipo de limitación; permanente o transitoria, que no permita el óptimo desplazamiento en instituciones educativas.

Por lo anterior se pretende evidenciar y generar conciencia sobre la accesibilidad a las edificaciones de educación superior. Para lo cual es necesario reconocer la legislación colombiana respecto al tema y realizar un diagnóstico general sobre accesibilidad en instituciones de educación superior; con el fin de determinar las condiciones actuales de movilidad en las universidades.

Con este estudio se pretende proponer alternativas de solución que permitan mitigar los obstáculos de accesibilidad para los usuarios en estado de discapacidad de los edificios de Educación superior.

Hoy en día algunas universidades implementan programas académicos orientados a la inclusión de personas con discapacidad, lo cual es esencial en el sentido de la participación activa de estas personas en la sociedad. Reconocer estos programas y ayudar a fomentar otros, por medio de la ejecución de proyectos que se preocupen no solo por la formación académica sino también por el acceso al medio físico de forma segura, cómoda y autónoma promoviendo un avance esencial sobre el tema.

Con base en lo anterior se desea generar una posible solución de acceso al Edificio I de la UPB sede Bucaramanga. Con el objetivo de demostrar como un espacio se puede adecuar a las necesidades de accesibilidad de la población discapacitada.

Al referirse a las personas en estado de discapacidad se debe entender como una condición especial, sin embargo el reconocimiento de los derechos a la participación de forma integral del disfrute del medio físico en la educación superior, debe generar la identificación y solución de los factores esenciales sobre la accesibilidad a las universidades no para apartarlos o excluirlos si no para consolidar el desarrollo de la inclusión de las personas con limitaciones al entorno físico fortaleciendo el verdadero concepto de universalidad.

4.2 ORGANIZACIÓN DE LA MONOGRAFIA

El siguiente trabajo de monografía que se presenta a continuación se desarrollo en las siguientes fases: Capítulo uno, incluye la introducción, la problemática de la accesibilidad justificación, alcance, objetivos, metodología y relevancia del estudio que se producen para poder lograr evidenciar un problema de accesibilidad en edificaciones de educación superior; en el Capítulo dos se presentan las bases teórico-conceptuales. En seguida de esto; aparecen otros dos capítulos con la identificación de los espacios arquitectónicos objetos del estudio donde aparece la investigación en campo y una aplicación teórica sobre las soluciones a las barreras arquitectónicas, tomar un edificio para poder producir una solución a nivel conceptual para el resultado aplicado de un prediseño por medio de la cual se pretende lograr de manera exitosa el resultado esperado.

5 MARCO DE REFERENCIA

Este análisis tiene como interés investigar la problemática de la accesibilidad física en instituciones de educación superior para las personas en estado de discapacidad, cuyo fin es estimar las condiciones de accesibilidad que brindan las universidades a personas con limitaciones físicas. Para ello es importante denotar la situación actual en el ámbito legal y teórico para tener una idea simple de la realidad entorno al tema. El escenario de los discapacitados frente al medio físico de educación superior solo es una realidad que ha simple vista se puede observar al igual que en el resto de edificios públicos de la ciudad en donde existe una problemática importante para analizar más a fondo.

Pero ¿Qué es realmente accesibilidad? "...es la condición que permite el desplazamiento fácil y seguro de la población en general en cualquier espacio exterior o interior. Su uso eficiente, confiable y seguro es una solución incluyente y amable que debe incorporar a la vida de las ciudades a las personas en condición de discapacidad temporal o no"¹⁷. Los avances en legislación respecto a la inclusión de personas con discapacidad han sido lentos, ya que deberían gozar de los mismos beneficios de movilidad. Para conseguirlo es necesario un cambio de perspectiva que se ha producido lánguidamente "...En las dos últimas décadas el enfoque hacia las personas en estado de discapacidad ha cambiado, dejando atrás el posición médico, asistencial o caritativo para comenzar a ser vistas como sujetos portadores de derechos"¹⁸. Con esta visión es más sencillo reproducir progresos en accesibilidad para las personas con discapacidad.

"...La minoría de las personas en estado de discapacidad tienen derecho a recibir un tratamiento especial para poder integrarse plenamente a la sociedad. Ello implica que la sociedad debe intentar adaptarse a las condiciones de los mismos. Con todo, debe quedar claro que ese trato especial no significa despojarlos de sus deberes ni exonerarlos de manera anticipada por sus faltas. En la misma medida en que el Estado y la sociedad les brindan posibilidades de integrarse a la vida

¹⁷ UN MUNDO accesible. [en línea]. (2010). [Consultado 15 nov. 2011]. Disponible en <<http://www.disenosyarquitectura.com/2010/02/un-mundo-accesible.html>>

¹⁸ MARCO LEGAL. [en línea]. [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=34>>

social, adquieren distintos deberes para con las organizaciones política y social, que les podrán ser exigidos como a cualquier otro ciudadano”¹⁹

Con esto se deduce que las limitaciones físicas no deben interferir con los procesos de educación y menos por motivo de accesibilidad, es importante mejorar la calidad de vida de los usuarios en estado de discapacidad y realizar adecuaciones y mejoras a las instalaciones de las universidades. Para lograr espacios adecuados es necesario saber distribuir las áreas y espacios para obtener diseños apropiados y basados en el diseño universal, considerando que existen normas urbanísticas y edilicias las cuales incluyen sus necesidades. Los entes urbanísticos cada día son más exigentes en materia normativa para las futuras edificaciones. Sin embargo ningún ente controla el cumplimiento de reglas que satisfaga una total accesibilidad, presentándose mayor dificultad en edificios de educación superior por ser autónomos.

La accesibilidad en materia de arquitectura, es la implementación de un entorno que garantice autonomía, seguridad, dignidad y confort sin excluir a ningún individuo considerando que las personas en estado de discapacidad tienen el derecho de desplazarse cómodamente sin ningún impedimento y recibir una educación sin importar el origen la universidad, estatal o privado puesto que es una institución educativa y debe brindar a todos sus ciudadanos educación integral para su desarrollo profesional.

5.1 MARCO NORMATIVO PARA EL ACCESO A LA EDUCACION POR PARTE DE PERSONAS DISCAPACITADAS.

En la actualidad Mundial la población en estado de discapacidad cuenta con una especial protección que le permite subsanar de cierta forma aquellas limitaciones que a causa de sus condiciones impiden un desarrollo normal en la sociedad. La atención a la diversidad del alumno es uno de los retos más representativos de la educación actual: estilo, ritmo de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, sexo, minorías étnicas, lingüísticas, religiosas, minusvalías físicas, psíquicas, sensoriales son sólo algunas de las múltiples circunstancias a tener en cuenta.²⁰

¹⁹ CIFUENTES MUNOZ, Eduardo. Discapitados- situación de marginación y medidas tomadas para remediarla. En: sentencia T- 207/99. [en línea]. (1999). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=tutelas&file=T-207-99>>

²⁰VERDUGO, Miguel Angel y PARRILLA, Ángeles .Presentación: Aportaciones Actuales a la Educación Inclusiva. En: Revista de Educación [en línea]. (2009). [consultado 22 mar. 2012]. disponible en <http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_01.pdf> p. 15-22

Es importante recalcar que el alumno es un ser único, singular lo que obliga a los sistemas educativos a proveer recursos, medios, fines que integren a todos y cada uno con sus características y necesidades; pero esto no es solo un trabajo de los centros educativos, esta lucha se debe contar con la colaboración gubernamental, quienes reglamentan, exigen y fomentan diferentes mecanismos que permitan garantizar la protección del educando.

Hoy en día se habla de “educación especial” referida a la manifestación por parte del alumno de dificultad para aprender significativamente con respecto a la mayoría de los niños de su edad o que presenta una incapacidad que le impide o dificulta el uso de las instalaciones escolares.²¹ La integración escolar en la práctica educativa es compleja y su proceso aún no es suficientemente consolidado en muchos países pero la concepción de una “escuela para todos” no será posible si no se cumplen requisitos básicos de integración que se han de desarrollar en diferentes niveles: Integración física consistente en la supresión de barreras espaciales, Integración funcional con el uso de los mismos medios y recursos por parte de todos los alumnos, adaptados a características y necesidades individuales, adaptación curricular individual o ajuste de la oferta educativa común a las posibilidades y necesidades de cada uno, integración social que facilite relaciones interpersonales en el aula, que amplíe y enriquezca las vivencias de todos los alumnos, actitud positiva y proactiva por parte del profesor hacia la integración de “todos” los alumnos en sus aulas; por una amplia formación específica.

5.1.1 Marco legal internacional. Los textos contienen planteamientos específicos en relación con los derechos de las personas con discapacidad, señalan deberes de los Estados y la sociedad para con ellos, Así mismo, trazan lineamientos de acción para prevenir la discapacidad, brindar atención, generar condiciones de integración social y de superación ante formas de discriminación. Estas normas, no tienen carácter obligatorio, sí representan compromiso de los Estados de cumplir y desarrollar internamente, a través legislación, principios y lineamientos vistos en ellas. A continuación, en la tabla No. 1, Matriz legal del marco jurídico internacional, se presenta el resumen de los encuentros que arrojaron los resultados más importantes en normativa internacional. (Ver Tabla No. 1)

²¹ Ibíd

Tabla 1. Matriz legal marco jurídico Internacional

Matriz legal internacional		
Grupo social	Fundamento legal	CONTENIDO
	Declaración Universal de los Derechos Humanos” 1948. http://www.derechoshumanos.net/normativa/normas/1948-DeclaracionUniversal.htm?gclid=CKvap8b8rrlCFQz0nAodbG4Aig	Es un documento declarativo adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 217 A (III), el 10 de diciembre de 1948 en París, que recoge en sus 30 artículos los Derechos Humanos considerados básicos.
	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales” (1976) http://www2.ohchr.org/spanish/law/cescr.htm	Tratado multilateral general reconoce Derechos y establece mecanismos para protección y garantía. Adoptado por la Asamblea General de la ONU por la Res 2200A (XXI), 16 de dic de 1966 y entró en vigor 3 de ene de 1976. Se compromete a trabajar para la concesión de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas, incluidos los derechos laborales y los derechos a la salud, la educación y un nivel de vida adecuado.
	Declaración de Derechos de las personas con retardo mental (1971) http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/dis50y40.htm	20 de dic de 1971 marco para la protección de estos derechos mediante la adopción de medidas a nivel nacional e internacional.
	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1976). http://www.cubaencuentro.com/derechos-humanos/instrumentos-internacionales-de-la-onu/pacto-internacional-de-derechos-civiles-y-politicos	Es un tratado multilateral genera, reconoce Derechos civiles y políticos, establece mecanismos para protección y garantía. Fue adoptado por ONU Resolución 2200A (XXI), 16 de dic de 1966. Vigente 23 de marzo de 1976.
	Declaración de los Derechos de los Impedidos (1975) http://www.accumalaga.es/Minusvalia/Legislacion/Derechos-de-los-impedidos.-Naciones-Unidas-1975.html	Estados Miembros de la ONU, toman medidas conjunta o separadamente, en cooperación con la ONU, para promover niveles de vida elevados, trabajo permanente y condiciones de progreso, desarrollo económico y social
	Decenio de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/garesol.htm	La OEA, acordó impulsar entre los años 2006 y 2016 en las Américas. Perú había presentado la iniciativa en la IV Cumbre de las Américas. Ahora, en el sistema ONU, desarrolla el proceso de negociaciones destinado a la aprobación de una Convención Internacional para promover los derechos de las personas discapacidad.
	Declaración de Caracas http://www.paho.org/spanish/dd/pin/saludmental_008.htm	Estados Miembros “...desplieguen Esfuerzos para crear y actualizar disposiciones jurídicas que protegen los derechos humanos de las personas con discapacidades mentales...” (Tomado de Vásquez, 2001. Pg 1)
	Declaración de Cartagena de 1992 http://cppe.presidencia.gov.co/Home/Proteccion/Paginas/Legislacion.asp	“Sobre Políticas Integrales para las Personas con Discapacidad en el Área Iberoamericana”
	Declaración de Panamá de 2000 http://www.clad.org/documentos/declaraci	“La Discapacidad un Asunto de Derechos Humanos: El

	ones/declaracion-de-panama	Derecho a la Equiparación de Oportunidades y el Respeto a la Diversidad”.
	Programación acción Mundial para Personas Discapacitadas http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/convencion/programa_mundial.htm	Señala objetivos a una concepción integral para la comprensión y manejo de la Discapacidad y presenta un marco para la comprensión y manejo de la discapacidad.
	Principios para la Protección de los Enfermos Mentales y para el Mejoramiento de la Atención en Salud Mental (1991). http://www.cidh.oas.org/PRIVADAS/principiosproteccionmental.htm	Reconoce la discapacidad en sus causas, consecuencias y en la forma como se asumen las condiciones de índole social, económica, y cultural; señala además “La finalidad de estas normas es garantizar que niñas y niños, mujeres y hombres con discapacidad, en calidad de miembros de respectivas sociedades, puedan tener los mismos derechos y obligaciones que los demás”
	Convención sobre los Derechos del Niño”6: en su artículo 23 http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm	Disposiciones para con los niños con impedimento físico y mental, para acceder a cuidados, atención especial, alcanzar el disfrute de una vida plena y digna. Los Artículos 24 al 28 plantean, derechos a la atención en salud, servicios de tratamiento y rehabilitación; especial cuidado; la seguridad social; un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral, social y educativo.
	Organización Internacional del Trabajo –OIT Convenio 159 de 1983 http://www.ilo.org/skills/areas/inclusion-of-persons-with-disabilities/lang-es/index.htm	“Sobre la Readaptación Profesional y el Empleo de Personas Inválidas” y la Recomendación 168, propende, tenga la oportunidad de un empleo adecuado y se promueva la integración o la reintegración de ella en la sociedad con participación de la colectividad
	Clas. Internacional Deficiencias, Discapacidad y Minusvalías CIDDM http://es.scribd.com/doc/4778947/Clasificaciones-de-las-Discapacidades-OMS	Esta clasificación sirvió para determinar condiciones en relación con tales situaciones Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)
	Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html	Sus objetivos “la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad y propiciar su plena integración en la sociedad” (Art.II) comprometió a Estados parte, a “Adoptar medidas de carácter legislativo, social, educativo, laboral o de cualquier otra índole, necesarias para eliminar la discriminación contra las personas con discapacidad y propiciar su plena integración en la sociedad...”, prioridad a acciones de prevención, detección temprana, educación a la población para el respeto y convivencia de las personas con discapacidad, crear canales de participación para este grupo poblacional y las organizaciones que los representan. También, la CIDH recomendó, en su informe anual de 2000, tomar medidas conducentes a la promoción y protección de los derechos de las personas con discapacidad mental.

Fuente: Elaboración de los autores

5.1.2 Marco legal nacional. A pesar de la amplia normatividad con que se cuenta a favor de la integración para personas discapacitadas, incluso haciendo caso omiso a casos ya fallados en los altos tribunales nacionales, hoy en día en Colombia existen muchas falencias en la implementación de mecanismos idóneos que garanticen derechos fundamentales de esta parte de la población con especial protección, y se puede notar al examinar el porcentaje de personas en situación de discapacidad que se vinculan exitosamente a la educación superior. Algunas normas que tratan de disminuir este amplio espectro de desigualdad se ponen de presente resumidas a continuación a manera de tablas que las agrupan por temas.

Artículos de la Constitución Política que expresan protección, atención, apoyo e integración social de las personas en estado de discapacidad, reflejados en la Tabla No 2. (Ver Tabla No. 2)

Tabla 2. Matriz constitucional colombiana expresan Artículos protección, atención, apoyo e integración social.

Matriz Constitucional		
Grupo social	Fundamento Legal	
Personas en estado de discapacidad	artículo 13	“...El Estado protegerá especialmente a las personas que por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan”
	artículo 47	“El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran”.
	artículo 54	Artículo 54: “El Estado debe...garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud”.
	artículo 68inc final	“...La erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones físicas o mentales...son obligaciones especiales del Estado”.

Fuente: Elaboración de los autores

Artículos de la Constitución Política que definen derechos fundamentales, sociales, económicos y culturales, que son de carácter universal y por tanto cubren a quienes presenten algún tipo de limitación o estado de discapacidad.(Ver Tabla No.3)

Tabla 3. Matriz constitucional colombiana- Artículos que definen derechos.

Matriz Constitucional		
Grupo social	Fundamento Legal	
Personas en estado de discapacidad	Artículo 25	Hace mención al trabajo como derecho y obligación social, que se debe dar bajo condiciones dignas y justas.
	Artículos 48 y 49:	En los cuales se prescribe que la seguridad social es un servicio público, obligatorio y a la vez un derecho irrenunciable de todos los habitantes, además “Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud...”
	Artículo 52	Fija el derecho de todas las personas a la recreación y al deporte
	Artículo 67	Determina que la educación es un derecho de la persona
	Artículo 70	Se relaciona con el acceso de todos a la cultura.

Fuente: Elaboración de los autores.

Se hace necesario entonces que el entorno urbano y arquitectónico, así como los diversos servicios que se prestan en la ciudad, tengan condiciones adecuadas para ser utilizadas por las personas que presentan limitaciones. En la Tabla No. 4 Marco legal colombiano, se resumen las principales regulaciones que han afectado de manera positiva las condiciones de accesibilidad en el entorno físico general y desde luego son la base para la mejora de la accesibilidad física del ambiente escolar universitario, al igual que de la legislación relacionada con el tema, para una mejor comprensión del asunto. (Ver Tabla No. 4).

Tabla 4. Marco legal colombiano.

Marco legal colombiano		
Grupo social	Fundamento Legal	
DISCAPACITADOS	Resolución 14861 de 1985	Por la cual se dictan normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos.
	Ley 60 de 1993	Desarrolla régimen de transferencias de recursos y de competencias a las entidades territoriales, con el fin asuman nuevas funciones y responsabilidades.
	El decreto 2336 de 1994.	Manejo autónomo del Situado Fiscal de las Entidades Territoriales, en Materia Educativa y criterios para elaboración del Plan de Cubrimiento Gradual de Atención Educativa para las personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales.

	El decreto 2886 del 29 de diciembre de 1994	Los procedimientos y demás formalidades necesarias que deben cumplir las Entidades Territoriales para obtener la certificación del cumplimiento de los requisitos que les permita asumir la administración de los recursos del situado fiscal y la prestación del servicio educativo
	Ley 361 de 1997	"establece mecanismos de integración social de personas con limitación y se dictan otras disposiciones": relaciona derechos fundamentales de las personas con limitación y establece obligaciones responsabilidades del Estado en diferentes niveles para personas que se encuentren en esta situación, puedan alcanzar "...su completa realización personal y su total integración social..."; trata de prevención, educación, rehabilitación, integración laboral, bienestar social, accesibilidad; Constituye el "Comité Consultivo Nacional de las Personas con Limitación" en calidad de "...asesor institucional para el seguimiento y verificación de la puesta en marcha de las políticas, estrategias y programas que garanticen integración social del limitado.
	El Plan Nacional de Atención a las Personas con Discapacidad 1999-2002	"mejorar la calidad de vida de la población con discapacidad, atendiendo el fortalecimiento y ampliación de los servicios existentes, facilitando acceso, calidad y cobertura. Busca estimular la extensión y consolidación de redes territoriales y sociales de apoyo para la atención a la discapacidad, de carácter intersectorial e interinstitucional, que permitan el desarrollo de una cultura de convivencia y respeto de los derechos fundamentales"
	Ley 715 de diciembre de 2001	"Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias..." Esta Ley tiene incidencia en el tema del manejo de la discapacidad, determina las responsabilidades de la Nación y las entidades territoriales departamentales y municipales en la formulación y ejecución de los planes, programas y proyectos de los sectores de educación, salud en correspondencia con el Desarrollo legislativo de la Ley 361 de 1997. Determinado en las Ley 100 de 1993 y 115 de 1994; y en los denominados "otros sectores",

		entre los cuales están transporte, deporte y recreación, cultura, prevención y atención de desastres, y atención a grupos vulnerables.
	El Decreto 2082	Es de gran importancia en cuanto que a través de éste se indican aspectos relacionados con principios y orientaciones curriculares, organización para la prestación del servicio, formación de educadores, apoyo financiero, entre otros. 16 Este documento contiene los criterios generales para que las autoridades de las entidades territoriales elaboren el Plan de Cubrimiento Gradual para la adecuada atención de las personas con limitaciones o con capacidades excepcionales de los departamentos, distritos o municipios, articulándolo a los Planes de Desarrollo correspondientes.
	Sentencias T551/11 y la T051/11	Corte Constitucional, 4 de Febrero de 2011 en donde se apela por el derecho fundamental que tienen las personas a instruirse y acceder a la educación; se ve como el estado a pesar de sus esfuerzos no ha logrado encontrar un punto de equilibrio en donde no se vea vulnerados los derechos de las personas con algún tipo de discapacidad , sin embargo con decisiones como éstas en donde de forma diligente se ha fallado en derecho , y le ha permitido a las personas que han sido vulneradas recuperar de cierta forma aquellos derechos que les habían sido arrebatados de una forma arbitraria pero sobre todo anticonstitucional

Fuente: Elaboración de los autores

La accesibilidad en el mundo moderno se ha convertido en una necesidad urgente y el concepto del diseño de las edificaciones ha venido evolucionando con el paso de los años. El desconocimiento del problema, así como el déficit en la formación, sensibilización o voluntad política de los gobiernos se debe en gran parte a que las personas encargadas de aplicar políticas de diseño y planificación urbana, no tienen en cuenta la influencia negativa que ejercen las barreras arquitectónicas concebidas como los impedimentos que se presentan al interior de los edificios

frente a las distintas clases y grados de discapacidad- en el proceso de rehabilitación e inclusión social de las personas que presentan alguna limitación. Esta circunstancia nos ha llevado al diseño y construcción de edificaciones y entornos que, desafortunadamente, no son para todos.

5.1.3 Marco normativo educación

Es importante reconocer el marco legal colombiano respecto a la educación; ya que, es esencial examinar la normativa aplicable, a los derechos de la población discapacitada en relación a su formación académica. En la Tabla No. 5 se aprecia la normatividad Colombina en relación a la educación y discapacidad. (Ver Tabla No. 5)

Tabla 5. . Matriz legal de la discapacidad en la educación colombiana

MATRIZ LEGAL DE LA DISCAPACIDAD EN LA EDUCACIÓN COLOMBIANA	
FUNDAMENTO LEGAL	CONTENIDO
Acuerdo 19 83 Bogotá	arquitectura urbanística para minusválidos
Acuerdo 034 81 BGA	acceso a las necesidades de los discapacitados
Decreto 2177-85	Normaliza aspectos de educación, readaptación y reubicación laboral.
r 14861-85	accesibilidad
Ley 12-87	requisitos de las construcciones y el manejo del espacio publico
Ley 82-88	Sobre reinserción y readaptación de las personas con limitaciones
Dec 2179-89	readaptación profesional y empleo de minusválidos
r 051	requisitos en instalaciones y dotaciones hoteleras
Dec 369 de 1994	modifica la estructura y funciones del Instituto Nacional para ciegos –INCI
Ley 115 - 1994	“Ley General de Educación”. El Capítulo 1 del Título III (Artículos 46 a 49), Prevé la “Educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales”, plantea que la educación para estos grupos “...es parte integrante del servicio público educativo”. (Art. 46), y que “...el Estado apoyará a las instituciones y fomentará programas y experiencias orientadas a la adecuada atención educativa...”(Art. 47)
La Ley 119 de 1994	Por la cual se reestructura el SENA, en su Artículo 3º numeral 9, señaló como uno de sus objetivos el de "Organizar programas de readaptación profesional para personas discapacitadas".
Decreto 1860 de agosto 3 de 1994	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales para la prestación del Servicio Público Educativo y donde establece los aspectos generales del Proyecto Educativo Institucional PEI
Decreto 0114	Reglamenta la creación, organización y funcionamiento de programas e

del 15 enero 1996	instituciones de Educación no Formal.
Decreto 709 del 17 abril 1996	Estableció el reglamento general para el desarrollo de programas de formación de educadores y se crearon las condiciones para su mejoramiento profesional
Decreto 2082 18 Noviembre 1996	Reglamentó la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales.
Decreto 1336 de 1997	Aprueba el Acuerdo número 960034 del 12 de diciembre de 1996 que establece la estructura interna del Instituto Nacional para Ciegos, INCI, y determina las funciones de sus dependencias.
Decreto 2082 de 1996	Reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o capacidades excepcionales 15, en desarrollo del cual se formuló lo correspondiente al Plan de Cubrimiento Gradual de Atención Educativa para las personas con limitaciones o capacidades excepcionales 16
Decreto 2369 de 1997	Da recomendaciones de atención a personas con limitación auditiva
Decreto 3011 de 1997	Sobre adecuación de instituciones en programas de educación básica y media de adultos con limitaciones
decreto 1509 del 4 de agosto de	Por el cual se reglamenta parcialmente el decreto 369 de 1994 y se dictan otras disposiciones en lo que tiene que ver con servicios y atención a limitados visuales en educación, salud y trabajo; procedimientos generales para la designación del El decreto 1509 del 4 de agosto de 1998 representante del Presidente de la República ante el Consejo Directivo del INCI y las disposiciones para el ejercicio de la supervisión y la vigilancia que debe cumplir el INCI con relación a las Entidades y Organismos De ciegos y Entidades Para ciegos que presten servicios a población limitada visual.
Decreto 672 de 1998	Relacionado con la educación de niños sordos y la lengua de señas
Norma Técnica 4595	Establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico espacial de nuevas instalaciones escolares, acogiendo los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad.
Norma Técnica 4596	Establece requisitos para diseñar y desarrollar un sistema integral de señalización en las instituciones educativas, que contribuya a la seguridad y fácil orientación de los usuarios dentro de éstas, dispone el uso de señales para personas con discapacidad
Norma Técnica 4732 y 4733	Especifican los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los que se deben someter los pupitres y las sillas destinadas para uso de los estudiantes con parálisis cerebral y en sillas de ruedas, respectivamente

Fuente: Elaboración de los autores

Las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4595 y 4596²² las cuales se consideran una evolución en la accesibilidad en la educación, pues contemplan las ayudas biomecánicas, tales como muletas, andadores, sillas de ruedas, o bastones guías en el caso de los ciegos, pero ninguna de estas ayudas serán suficientes si la ciudad no cuenta con las adecuaciones necesarias para superar las barreras y obstáculos físicos.

A este respecto, la NTC 4595 se ocupa de establecer los requisitos para el planeamiento y diseño físico espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Igualmente, esta norma puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares ya existentes. Además del planeamiento general y la clasificación especial de los diferentes ambientes de tipo escolar, la Norma dedica un capítulo a los requisitos especiales de accesibilidad dentro del cual se tienen en cuenta las personas en condición de discapacidad. La norma regulariza varios aspectos del diario vivir de las personas en condición de discapacidad, uno de los cuales se refiere a la existencia de parqueaderos especialmente señalizados, tanto en la pared como en el piso, y ubicados en los sitios más cercanos a los accesos y el número de los mismos, uno por cada treinta puestos de parqueo.

Asimismo, se contempla aquí que en todos los ambientes pedagógicos se deberá prever un área especial para la colocación de al menos, una silla de ruedas o de una persona con limitaciones auditivas, preferiblemente cerca de las ventanas, tableros, vías de acceso y evacuación, entre otros.

El diseño de las instalaciones sanitarias para esta población también se trata en este capítulo de la citada norma en concordancia con la Resolución 14861 de octubre 4 de 1985 del Ministerio de Salud que establece las normas técnicas específicas para este tipo de instalaciones.

En el caso de los ambientes como foros, teatros, aulas múltiples, salones de música y similares debe existir al menos un ambiente multifuncional con capacidad para albergar, en proporción, las sillas de ruedas, andadores y para los estudiantes que usan bastón o algún otro aditamento de tipo ortopédico. Se establecen las condiciones requeridas para la Prevención de riesgos en las instalaciones escolares señalando específicamente el material de los pisos, el cual

²² NORMA TECNICA Colombiana NTC 4595 - 4596: Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. [en línea]. [consultado 22 jun. 2012]. <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-96894.html>

deberá ser de tipo antideslizante, lo que permite el desplazamiento seguro de las sillas de ruedas y de los aditamentos ortopédicos para el caso de las personas en condición de discapacidad.

De igual forma, se contempla el caso de las instalaciones ya existentes, las cuales no fueron concebidas con el concepto de accesibilidad para todos y cuya adecuación representa demandas adicionales de espacio y recursos. Por esta razón, se hace necesario acometer la accesibilidad en forma gradual, ajustándola a las características específicas de cada institución y a la demanda real que puedan presentar las personas discapacitadas de la comunidad a la cual sirve la institución. En estos casos, la adopción de medidas deberá orientarse hacia el incremento gradual en el número de servicios para tal población. Deberá concebirse un plan por etapas dentro del cual, una primera estará orientada a adaptar los servicios sanitarios y el ingreso a las aulas de clase. Las etapas posteriores, estarán enfocadas a garantizar el acceso al uso de todos los servicios que demanda el Proyecto Educativo Institucional y en las fases finales, el logro de la accesibilidad total a todos los espacios de la instalación escolar.

La NTC 4596, establece los requisitos para diseñar y desarrollar un sistema integral de señalización en las instituciones educativas que contribuya a la seguridad y a la fácil orientación de los usuarios dentro de las mismas.²³ En lo que se refiere al tema de la accesibilidad para la población en situación de discapacidad, esta norma establece claramente la existencia de señales visuales y auditivas específicamente diseñadas para la fácil comprensión y visualización de las mismas. Cada una de las señales deberá transmitir de forma clara la información precisa que les permita a los estudiantes y/o docentes –o trabajadores y/o visitantes discapacitados un fácil y seguro desplazamiento y el aprovechamiento de los diferentes ambientes educativos. Establece las alturas y el diseño gráfico requerido para tal fin.

La existencia de esta norma aporta en gran medida la adecuada comprensión y el consecuente beneficio que representa el desplazamiento y el mejor aprovechamiento de las instalaciones escolares, y contribuye en gran medida a que las edificaciones puedan ser utilizadas por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin importar su condición.

Los seres humanos poseen una capacidad especial para hacer frente a las adversidades de la vida, para superarlas e inclusive, ser transformados positivamente por ellas. Una estimación de la magnitud del problema de la

²³ *Ibíd.*,

discapacidad de los países en desarrollo es que por lo menos uno de cada diez niños, nace con una deficiencia física, sensorial o mental, o la adquieren. Esta cifra puede aumentar entre un 15% y un 20%, según las condiciones existentes. En el año 1975, se calculó que las personas con algún tipo de discapacidad representaban el 12.3% de la población mundial. Para el año 2006, este número sobrepasó el 15.3%.²⁴ Las alarmantes estadísticas comprometen a nuestra sociedad para realizar esfuerzos reales en la consecución de mejores condiciones de vida para la población en situación de discapacidad.

En el caso Colombiano se encuentra en un proceso de concientización que avanza de la mano con legislaciones orientadas hacia un mejor aprovechamiento de los espacios escolares, sin que los resultados a la fecha sean los más alentadores. El proceso se encuentra en evolución y se espera que los progresos se hagan evidentes en el menor tiempo posible, ya que las necesidades del grupo humano en condición de discapacidad, son urgentes y la falta de adecuaciones físicas se traduce en limitaciones que en nada contribuyen al bienestar común.

La norma se enfoca a urgir la aplicación de las normas existentes y al perfeccionamiento de las mismas, a fin de alcanzar un mejoramiento en la calidad de vida de los discapacitados con miras al aprovechamiento de los aportes académicos que ellos representan en el panorama del desarrollo integral de nuestro país.

"UNA SOCIEDAD BUENA PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, ES UNA SOCIEDAD MEJOR PARA TODOS."²⁵

5.2 DISCAPACIDAD

A lo largo de la historia el hombre en su proceso de adaptación ha creado y optado por usar diferentes mecanismos que le permiten la mejor utilización y por ende el aprovechamiento óptimo de los recursos que existen en el mundo actual. El hecho de vivir e interactuar en una sociedad tan cambiante y en constante avance aumenta la competitividad de la sociedad obligando así al ser humano a innovar y a ofrecer al mundo mejores calidades y cualidades en el desempeño de sus actividades. Uno de los pilares fomentadores de dicho avance es la posibilidad que tienen todas las personas de superarse por medio del estudio, de lograr una

²⁴ ECHEVERRI GONZALEZ, Diego Mauricio. Arquitectura sin Barreras: Accesibilidad Arquitectónica. [en línea]. [consultado 25 jun. 2012]. Medellín. disponible en < <http://accesibilidadarquitectonica.blogspot.com/>>

²⁵ *Ibíd.*,Pag.10

mejor preparación que les permita brindar un currículo más profundo e interesante al excluyente mundo laboral.²⁶

Actualmente, la igualdad es vista mundialmente como principio fundamental e inviolable y haciendo alusión a la importancia de ejecución de planes que conlleven a la construcción de un entorno que ofrezca materialmente una ayuda real al problema de la inclusión a la educación por parte de las personas que por causas naturales o por contingencias de la vida misma han perdido sus funciones motrices, refiriéndose con esto a aquellos que tienen algún tipo de discapacidad deficiencia o minusvalía. Sin embargo alrededor del mundo existe una marcada lucha en contra de la desigualdad, hoy en día es notorio que estas personas se ven condicionadas cuando buscan acceder a la educación superior y las actuales instalaciones no son adecuadas para lograr su pleno desarrollo.

La terminología utilizada para referirse a las personas en estado de discapacidad, con alguna deficiencia o minusvalía, ha ido variando y evolucionando, paralelamente a la tecnología aplicada a la rehabilitación y a la relación de la sociedad con sus miembros.²⁷ Así, la deficiencia se caracteriza por pérdidas o anomalías que pueden ser temporales o permanentes, entre las que se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida en un miembro, órgano, tejido u otra estructura del cuerpo, incluidos los sistemas propios de la función mental. La deficiencia representa la exteriorización de un estado patológico, y, en principio, refleja perturbaciones a nivel de órgano.

Según la CIF (2001) Deficiencia es la anomalía o pérdida de una estructura corporal o de una función fisiológica.²⁸ Las funciones fisiológicas incluyen las funciones mentales. Con "anormalidad" se hace referencia, estrictamente a una desviación significativa respecto a la norma estadística establecida (ej. La desviación respecto a la media de la población obtenida a partir de normas de evaluación estandarizadas) y sólo debe usarse en este sentido.

Una discapacidad es "toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma y dentro del margen que se

²⁶ EN GESTION: Competitividad en la Sociedad del Conocimiento. [en línea]. (2010). [consultado 27 jun. 2012]. disponible en <<http://ceeipae.wordpress.com/2010/02/09/en-gestion-competitividad-en-la-sociedad-del-conocimiento/>>

²⁷ GUTIERREZ, Emmanuelle. Aplicación de la terminología propuesta por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). [en línea]. [consultado el 12 de jun. Jun 2012]. Disponilbe en < <http://www.sidar.org/recur/desdi/pau/cif.php>>

²⁸ LA DISCAPACIDAD. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. disponible en <http://cocemfecyl.es/blok/discapacidad/discapacidad.html>

considera normal para un ser humano"²⁹. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño y comportamiento en una normal actividad rutinaria, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. Las discapacidades pueden surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. La discapacidad representa la objetivación de una deficiencia y, en cuanto tal, refleja alteraciones a nivel de la persona.

Según la CIF (2001) discapacidad "Son las consecuencias de las deficiencias desde el punto de vista del rendimiento funcional y de la actividad del individuo"³⁰, es decir engloba las deficiencias, limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación social. Una minusvalía es "una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de la edad, el sexo y factores sociales y culturales)"³¹.

La minusvalía está relacionada con el valor atribuido a la situación o experiencia de un individuo cuando se aparta de la norma. Se caracteriza por la discordancia entre el rendimiento y el status del individuo y las expectativas del individuo mismo o del grupo concreto al que pertenece. La minusvalía representa, pues, la socialización de una deficiencia o discapacidad, y en cuanto tal refleja consecuencias culturales, sociales, económicas y ambientales que para el individuo se derivan de la presencia de la deficiencia y la discapacidad.

5.2.1 Clasificación de la discapacidad. Es Claro que la vivencia de la discapacidad es única para cada individuo, no sólo porque la manifestación concreta de la enfermedad, desorden o lesión es única, sino porque esa condición de salud estará influida por una compleja combinación de factores (desde las diferencias personales de experiencias, antecedentes y bases emocionales ,construcciones psicológicas e intelectuales , hasta el contexto físico, social y cultural en el que la persona vive),ello da pie para sugerir la imposibilidad de crear un lenguaje transcultural común para las tres dimensiones de la discapacidad incluidas en la Tabla No 6: (Ver Tabla No. 6)

²⁹ Ibid.,

³⁰ Ibid.,

³¹ Ibid.,

Tabla 6. Las tres dimensiones del estado de discapacidad.

DEFICIENCIA =	TRASTORNO A NIVEL DE ÓRGANO
DISCAPACIDAD =	TRASTORNO A NIVEL DE PERSONA
MINUSVALÍA =	TRASTORNO A NIVEL DE SOCIEDAD

Fuente: EGEA GARCÍA, Carlos y SARABIA SÁNCHEZ, Alicia. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. www.usuarios.discapnet.es/disweb2000/art/clasificacionesOMSDiscapacidad.pdf.

Y ello también porque no sólo las experiencias individuales de discapacidad son únicas, sino porque las percepciones y actitudes hacia la discapacidad son muy relativas, ya que están sujetas a interpretaciones culturales que dependen de valores, contexto, lugar y tiempo socio histórico, así como de la perspectiva del estatus social del observador.

La discapacidad y su construcción social varían de una sociedad a otra y de una a otra época, y van evolucionando con el tiempo. Según se referencie a unos sistemas de clasificación u a otros se puede definir la discapacidad de muy diversas maneras³². Algunos criterios médicos clasifican la condición de discapacidad según la siguiente Tabla. (Ver Tabla No. 7)

Tabla 7. Condición de discapacidad atendiendo a sus orígenes.

CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD ATENDIENDO A SUS ORÍGENES.			
NEONATALIDAD	ENFERMEDAD	ACCIDENTE	GERIATRÍA
Transmisión congénita	Naturaleza endógena (Producida por causas internas)	Doméstico	Envejecimiento natural
Sufrimiento fetal	Naturaleza Exógena (Producidas por causas externas)	Vial	Agravamiento del envejecimiento
Problemas en el parto		Otras causas	

Fuente: CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999, y según la Organización Mundial de la Salud. www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html

³² EGEA GARCÍA, Carlos y SARABIA SÁNCHEZ, Alicia. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. [en línea]. (nov. 2001). [consultado e12 jun. 2012]. Disponible en <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/art/clasificacionesOMSDiscapacidad.pdf>

Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999.³³ Define la discapacidad como “toda limitación grave que va a afectar durante más de un año a la actividad del que la padece y tenga su origen en una deficiencia”.

Considera que una persona padece una discapacidad aunque la tenga superada con el uso de ayudas técnicas externas. En la se c En la Tabla No.8 se considera hasta 36 discapacidades clasificadas en 10 grupos diferentes. (Ver Tabla No. 8)

Tabla 8. GRUPOS DE DISCAPACIDAD

GRUPOS DE DISCAPACIDAD				
Ver	Oír	Comunicar	Aprender, aplicar conocimientos y desarrollar tareas	Desplazarse
Utilizar brazos y manos	Desplazarse fuera del hogar	Cuidar de sí mismo	Realizar las tareas del hogar	Relacionarse con otras personas

Fuente: CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999, y según la Organización Mundial de la Salud. <http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>

A continuación se presentan los tipos de discapacidad atendiendo a sus orígenes según la Tabla. (Ver Tabla No. 9)

Tabla 9. Atendiendo al tipo de discapacidad física/psíquica/sensorial.

Atendiendo al tipo de discapacidad física/psíquica/sensorial:				
DISCAPACIDAD FÍSICA	DISCAPACIDAD FÍSICA	DISCAPACIDAD COGNITIVA	DISCAPACIDAD SENSORIAL	OTRAS
Tronco/columna vertebral	Lesiones del aparato circulatorio (cardiovasculares, varices...)	Retraso mental (leve, moderado, severo, profundo)	Ceguera	Tartamudez
Miembros superiores	Lesiones del sistema inmunológico (V.I.H., leucemia...)	Enfermedad mental	Deficiencia visual	Laringotomía
Miembros inferiores	Hemofilia		Sordera	Disartria

³³ CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999, y según la OMS. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. Disponible en <<http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>>

Trastornos orgánicos	Problemas neurológicos/sistema nervioso central		Hipoacusia	Problemas de expresión
Lesiones endocrino-metabólicas (Diabetes, hipotiroidismo...)	Lesiones renales o del aparato urinario Epilepsia		Sordo ceguera	Discapacidades mixtas
Enanismo-acondroplasia	Esclerosis múltiple			
Lesiones digestivas (Hepatitis, enfermedad del Crhn)	Secuelas de traumatismo craneoencefálico/ de estado de coma			
Lesiones del aparato respiratorio (Asma, alergias respiratorias...)	Trastornos de coordinación y equilibrio (Ataxia, secuelas de tumor cerebeloso)			
Lesiones dermatológicas (Psoriasis, secuelas de quemaduras...)	Vértigos (Enfermedad Meniere, síndrome vertiginoso...)			
Lesiones del aparato genital (Mastectomías...)	Parkinson			

Fuente: CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999, y según la Organización Mundial de la Salud. <http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>

La severidad de la discapacidad hace referencia al grado de dificultad para realizar una determinada actividad, con o sin ayudas. Teniendo en cuenta la severidad se establecen tres grados de discapacidad:

- Total: Cuando la persona no puede realizar la actividad.
- Severa: cuando tiene gran dificultad para realizar la tarea
- Moderada: cuando realiza la actividad sin dificultad alguna por recibir ayudas técnicas y/o personales, o con poca dificultad.

5.2.2 FUNCIONAMIENTO Y DISCAPACIDAD.

Tabla 10. Funcionamiento y discapacidad.

Funciones y estructuras corporales	Actividades y participación	Factores contextuales
Cambios en las funciones corporales (funciones fisiológicas de los sistemas corporales, incluyendo las psicológicas)	Capacidad, como la ejecución de tareas en un entorno uniforme	Factores ambientales influencia externa sobre el funcionamiento y la discapacidad, con efecto facilitador o barrera física, social y actitudinal.
Cambios en las estructuras corporales (son las partes anatómicas del cuerpo, tales como los órganos, extremidades y componentes)	Desempeño/ realización, como la ejecución de tareas en el entorno real	Factores personales, entendidos como la influencia interna sobre el funcionamiento y la discapacidad, cuyo efecto es el impacto de los atributos de la persona

Fuente: **CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD. Concepto CIF.**
www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html

A partir de esta clasificación, se puede determinar el grado de discapacidad de una persona. La propuesta de la CIF es usar una misma escala genérica de gravedad en cinco niveles para todos los componentes (funciones y estructuras corporales, actividades y participación, y factores contextuales)³⁴, mostrada en la siguiente Tabla No 11. (Ver Tabla No.11)

Tabla 11. Escala para definir el estado de discapacidad.

NO hay deficiencia Ninguna, ausencia, insignificante 0-4%	Deficiencia LIGERO Poca, escasa 5- 24%	Deficiencia MODERADA Media, regular 25-49%	Deficiencia GRAVE Mucha, extrema 50-95%	Deficiencia COMPLETO total 96-100%
---	--	---	---	--

Fuente: **TIPOS Y GRADOS DE DISCAPACIDAD.**
www.cruzrojajuventud.org/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30

³⁴ CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD. Concepto CIF. [en línea]. [consultado 14 jun. 2012]. Disponible en <<http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>>

El porcentaje hace referencia en el caso de las limitaciones para realizar una actividad, a que el problema esté presente en al menos ese porcentaje de tiempo en relación a la dificultad total para realizar dicha actividad que será de un 100%.

5.2.3 Tipos de discapacidad. Toda discapacidad tiene su origen en una o varias deficiencias funcionales o estructurales de algún órgano corporal, y en este sentido se considera como deficiencia cualquier anomalía de un órgano o de una función propia de ese órgano con resultado discapacitante.

Partiendo de esta distinción básica promovida por la OMS a través de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se puede identificar numerosas clases de deficiencia asociadas a las distintas discapacidades³⁵.

Para identificar las características de los grandes grupos se ha recurrido a esa misma fuente agrupando las deficiencias en las categorías física, mental y sensorial, teniendo siempre presente la gran heterogeneidad que existe dentro de cada uno.

Las deficiencias físicas: Es cierto que esta categoría, tanto como las correspondientes a los trastornos mentales y sensoriales, no es enteramente precisa, sino más bien un esquema que responde a objetivos de delimitación dentro de un espectro amplio. No obstante, su uso puede ayudar a comprender la compleja realidad de las discapacidades.

Se considerará que una persona tiene deficiencia física cuando padezca anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades (cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores). También se incluirán las deficiencias del sistema nervioso, referidas a las parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejías y tetraplejías y a los trastornos de coordinación de los movimientos, entre otras. Un último subconjunto recogido en la categoría de discapacidades físicas es el referido a las alteraciones viscerales, esto es, a los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo, genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema inmunitario.

En todos los casos de deficiencias de carácter físico el eje problemático en torno al cual se estructura la trama de la integración (deficitaria) es la autonomía personal, ya que aunque en cada etapa del ciclo vital las expectativas en torno a la

³⁵ TIPOS Y GRADOS DE DISCAPACIDAD. [en línea]. [consultado 12 jun 2012]. Disponible en <http://www.cruzrojajuventud.org/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30>

autonomía son distintas, como también lo son entre las personas que no padecen discapacidad, se trata de un elemento esencial desde el punto de vista de la calidad de vida. Pues bien, hablar de autonomía supone referirse a ámbitos tan variados como el laboral, el educativo, la comunicación social y por supuesto la accesibilidad, que aglutina a todas estas facetas vitales. La escasa participación en actividad y empleo, el déficit y el desajuste educativo, así como la sobreprotección familiar, que redundan en la falta de autonomía, son problemas comunes a todas las personas con discapacidad. Pero tal vez se manifiesten de forma especialmente reconocible en términos de accesibilidad en aquellas personas que tienen muy reducida su capacidad de movimiento, como los usuarios de sillas de ruedas.

Las deficiencias mentales: Como ocurre con el resto de los colectivos, el integrado por las personas con deficiencias mentales es de difícil cuantificación, entre otras razones por la falta de precisión en la determinación de sus límites.

Concretamente la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES) incluye en la categoría de deficiencia mental el espectro del retraso mental en sus grados severo, moderado y leve, además del retraso madurativo, las demencias y otros trastornos mentales. En esta última recoge trastornos tan diversos como el autismo, las esquizofrenias, los trastornos psicóticos, somáticos y de la personalidad, entre otros. La falta de acuerdo en torno a la idoneidad de la inclusión de algunos de éstos últimos en categorías distintas y sobre todo la imposibilidad de realizar su cuantificación de manera aislada, hace ineludible una exploración previa del conjunto, considerando la categoría 'otros trastornos' como enfermedades mentales.

Las deficiencias sensoriales: Al igual que en los casos de los grupos anteriores, al hablar de deficiencias sensoriales es necesario recordar que las categorías de análisis presentan limitaciones en la descripción de la realidad para la que se aplican.

No obstante, asumiendo los criterios de clasificación empleados en la encuesta, son útiles como aproximación al tamaño y sobre todo a la composición del colectivo resultante. La categoría 'deficiencias sensoriales' incluye, para los fines de este estudio a quienes presentan trastornos relacionados con la vista, el oído y el lenguaje.

Dentro del grupo de las deficiencias sensoriales se incluyen, como se ha dicho, colectivos afectados por trastornos de distinta naturaleza. Las deficiencias auditivas presentan a su vez distintos grados, desde las hipoacusias (mala

audición) de carácter leve hasta la sordera total prelocutiva y postlocutiva, y los trastornos relacionados con el equilibrio.

A estas diferencias se unen las distintas estrategias técnicas y comunicativas empleadas por quienes padecen deficiencias auditivas (lenguaje de signos, implantes cocleares o audífonos), configurando un colectivo de rasgos muy heterogéneos, tanto por sus perfiles orgánicos como por sus estrategias de integración. El otro gran colectivo incluido en la categoría de deficiencias sensoriales lo constituyen las personas con trastornos visuales³⁶.

5.3 ACCESIBILIDAD EN INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

La accesibilidad es la capacidad de moverse sin limitaciones para ello es indispensable contar con medios necesarios para que cualquier persona sin importar su edad, género, raza, sus condiciones físicas, psíquicas y sensoriales puedan desarrollarse libremente en determinada sociedad; para lograrlo es importante contar con espacios públicos adecuados y vital erradicar cualquier barrera urbanística, arquitectónica de accesibilidad.

Cuando se habla de accesibilidad debemos entender que es una acción esencial en el ámbito del desplazamiento que tiene como fin el uso de un bien que permita el libre acceso a un lugar, servicio, objeto, entre otros. Aunque todo ser humano tiene derecho transitar libremente, seguro, cómodo e independiente no es un secreto que la mayoría de los espacios públicos en Colombia no son adecuados para la movilidad. Por lo tanto es una prioridad hacer todo lo posible para suprimir las barreras de accesibilidad y permitir el libre movimiento para potencializar su desarrollo en el entorno físico.

Para mitigar aquellos obstáculos de movilidad los únicos son los lugares públicos como: instituciones, medios de transporte, espacios urbanísticos, vías, circulaciones abiertas, edificios institucionales, calles, plazas, centros comerciales y de preferencia lugares como entes de formación académica puesto que la mayoría de personas discapacitadas tienen barreras y pierden la oportunidad de desarrollarse como profesionales gracias a las instalaciones de las instituciones de nivel superior lo cual se convierte en una omisión a los derechos fundamentales de las personas que se encuentren en dicho estado.

El hecho de que una persona en estado de discapacidad pueda integrarse a un entorno laboral con un título profesional es muy difícil debido a las escasas

³⁶ Ibid.,

oportunidades que ofrecen la sociedad afectado mayormente por la inadecuada infraestructura en el plano de movilidad para personas con limitaciones físicas y mentales. “Aunque en Colombia la legislación ha dado un primer paso hacia la participación de las personas con discapacidad en la construcción de una sociedad para todos es evidente que en este País existen grandes dificultades en la operación de la misma en el plano de movilidad”³⁷ pues lo que la realidad evidencia es que las condiciones educativas para la población con alguna discapacidad no mejora y eso lo demuestran El Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE cuando en el 2008 se señaló que el 6,3% de la población colombiana padece limitaciones permanentes. El porcentaje de 33,3% no tiene nivel educativo, el 29,1% tiene nivel básica primaria incompleta y para el caso de educación superior se encuentra que cerca del 2,34% tiene algún nivel técnico, tecnológico o profesional, tan solo el 1% termina sus estudios superiores y el 0,1% han cursados postgrados.³⁸ Estas cifras son desalentadoras ya que se ve la intención pero no la realidad.

Todo ser humano tiene derecho a la educación y por lo tanto una persona que tenga limitaciones, no la hace menos merecedora de este derecho, pues su naturaleza sigue siendo humana. Las situaciones que permiten condicionar a la población discapacitada a integrarse a la formación en educación superior en muchos casos no son la legislación de un país, ni la incompetencia, ni siquiera la ausencia de programas que estimulen la educación para personas en estado de discapacidad; sino la precaria accesibilidad en instalaciones que se les brinda. Puesto que la construcción de edificaciones con intereses académicos se enfoca al fortalecimiento continuo de sus servicios sin revisar como seria la movilidad de una persona que no contara con las mismas habilidades sicomotrices con las que normalmente la mayoría cuenta. Es por ello que nace la necesidad de proveer universidades que se adecuen a los requerimientos de la población discapacitada y mitigar cualquier barrera que obstaculice el derecho a la formación académica.

En el ámbito legal se contempla la atención educativa para personas que presentan alguna discapacidad como una obligación del estado, según la constitución política de Colombia de 1991, las leyes: 115 de 1994, 361 de 1997 y 715 de 2001; decretos reglamentarios 1860 de 1994 y 2082 de 1996 y la

³⁷ MOLINO BEJAR, Rocío. Educación superior para estudiantes con discapacidad. [en línea]. Vol. 34, No. 70 (2010). [consultado 1 jun. 2012]. Disponible en <www.calidadmayor.com.ar/.../>, p. 99.

³⁸ Ibid., p. 100.

resolución 2565 de 2003 entre otros³⁹. Sin embargo el poco control del cumplimiento y la falta de interés en proyectos educativos que permitan la inclusión de la población discapacitada; son factores que contribuyen a desacelerar las iniciativas del gobierno de introducir la viabilidad de proyectos que intervengan al fortalecimiento de ideas que retribuyan a personas con limitaciones permanentes. Es importante destacar que la prioridad actual son los niveles básicos de la educación, los que son esenciales en la formación integral de un ser humano, aunque en la actualidad nace la necesidad de instruir aun más a las personas al desarrollo que se exige cada día.

5.3.1 Barreras arquitectónicas. Un entorno universitario accesible para personas con discapacidad es un tema de gran relevancia, desde una perspectiva de participación encaminada a retar la inhabilidad espacial actual de esta población; se hace imposible desarrollar programas de orientación educativa, si en un trasfondo hay una problemática grave respecto a la libre movilidad de personas con limitaciones en ambientes institucionales, en donde sus ingreso es inaccesible, si la infraestructura no se adecua a las necesidades de todos, por consiguiente este nuevo hecho es otra va en contra de la educación que tanto se promulga en la legislación colombiana.

El análisis real dentro del contexto actual de Colombia hacia la contribución con las personas discapacitadas es ambiguo, “aspecto que destaca Parra en su estudio en el cual señala:

- 1) La falta de conciencia y voluntad política
- 2) La escasez de recursos, la persistencia de creencias y prácticas intolerantes, negativas y excluyentes,
- 3) La escasa generación de proyectos educativos orientados a la inclusión educativa de las personas con discapacidad
- 4) La débil vigilancia y control del cumplimiento de las decisiones.

Por estas razones, es indudable que se restringen los esfuerzos para hacer frente a los problemas con el vigor y la determinación necesarios.”⁴⁰

³⁹ EDUCACION. Dirección de poblaciones y proyectos intersectoriales: subdirección de poblaciones tecnológico de Antioquia. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=41> >

⁴⁰ PARRA, C. Derechos humanos y Discapacidad. Citado por Molino Bejar, Rocio. Educación superior para estudiantes con discapacidad. [en línea]. Vol. 34, No. 70 (2010). [consultado 1 jun. 2012]. Disponible en <[www.calidadmayor.com.ar/.../.](http://www.calidadmayor.com.ar/.../)>, p. 99.

Se contemplan así factores de tipo social, político, económico, que retiran cualquier esfuerzo de emprender programas de acción dirigidos a la educación de personas en condición de discapacidad que requieren proyectos de accesibilidad institucional. Con el fin de suprimir el conflicto desde el fondo y que no exista una dualidad entre educación y discapacidad se debe construir accesibilidad para esto sea el puente que separa al 99% de la población discapacitada de terminar estudios en educación Superior; pues de acuerdo con Tim Berners-Lee, “El acceso de todo el mundo con independencia de su discapacidad es un aspecto esencial”⁴¹.

Visualizar al país en tema de discapacidad como foco de practica en el ámbito académico es difícil de diagnosticar, los procesos de evaluación se sujetan no solo a la valoración nacional de un país en base a las necesidades educativas para la población discapacitada; sino también a la inclusión particular de cada institución educación superior a estas practicas, en donde cada universidad es una entidad diferente que registra el apoyo de formación académica para seres con limitaciones físicas o mentales a su preferencia. Indiscutiblemente en la actualidad no existen modelos que identifiquen técnicas de seguimiento a programas de educación para las personas con discapacidad, lo que produce un comportamiento sobre el tema particular en relación con cada institución de educación superior, un claro ejemplo son los siguientes resultados producidos por una encuesta hecha a diferentes universidades de acuerdo a los siguientes temas:

TOPICOS⁴²

- *Política institucional*: Se refiere a las disposiciones normativas inscritas en el plan de desarrollo o educativo de cada universidad, orientadas a la inclusión de los estudiantes con discapacidad.
- *Programas o acciones de apoyo para estudiantes con discapacidad*. Hacen referencia a los apoyos o conjunto de acciones que atienden las necesidades académicas, culturales, de convivencia y laborales del estudiante con discapacidad en las universidades.
- *Proceso de selección y registro*. El primero se refiere a las estrategias o los mecanismos considerados para el cumplimiento de los requisitos de ingreso en

⁴¹ COLOMBIA, Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga. Base de datos académicas: EBSCO Academic Search Complete. [Bases de datos en línea]. Marzo 2010. [consultado 2 jun. 2012]. Disponible en <<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=17&sid=a6b4db38-b4e1-415d-b198-30ee5e4be067%40sessionmgr13&bdata=Jmxhbm92ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=52731491>>

⁴² MOLINO BEJAR, Rocio, Op. cit., p. 102-107

igualdad de oportunidades a todos los estudiantes-aspirantes y, el segundo, se relaciona con la forma de registro sistemático del número de estudiantes con discapacidad y sus datos.

- *Conocimiento y formación en inclusión educativa.* Incorpora los niveles de formación e información de la comunidad universitaria (docentes, administrativos, directivos, estudiantes) sobre la discapacidad y la inclusión educativa de personas a la educación universitaria.

- *Accesibilidad y tecnología.* Se refiere a los apoyos necesarios para funcionalidad e independencia de la persona con discapacidad en el ámbito educativo (movilización, soporte en los procesos de aprendizaje, adecuación del entorno físico, Entre otros).

En las siguientes tablas se pueden observar los resultados de las universidades a nivel local y nacional respecto a los temas anteriormente definidos:

Tabla 12. Resultados Universidades Locales.

Temas	Incca	Distrital	Central	Andes	Pedagogica	Manuela	Rosario	Nacional	Inpahu
Política Institucional	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
Servicios y acciones de Apoyo	No	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si
Proceso De Selección y Registro	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
Conocimiento y Formación En Inclusión Educativa	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Accesibilidad Y Tecnología	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No

Fuente: MOLINO BEJAR, Rocio, Op. cit., p. 102

Tabla 13. Resultados de Universidades Nacionales

Temas	Cauca	Manizales	Ibague	Valle	Antioquia
Política Institucional	No	No	No	No	No
Servicios o acciones de Apoyo	No	No	No	Si	Si
Proceso De Selección y Registro	No	No	No	Si	Si
Conocimiento y Formación En Inclusión Educativa	Si	Si	Si	Si	Si
Accesibilidad Y Tecnología	No	No	No	No	Si

Fuente: MOLINO BEJAR, Rocio, Op. cit., p. 102.

En las anteriores tablas se evidencia la realidad respecto a la inclusión de la población discapacitada en las universidades de nuestro país ejemplificando algunas tópicos que las instituciones de educación superior deberían brindar a estos estudiantes, sin embargo se puede observar como algunas se han preocupado mas por tratar este tema que otras, y de allí nace la diversidad de conciencia que se individualiza en cada entidad académica.

En un ámbito institucional los discapacitados “*se enfrentan en general a tres tipos de barreras que obstaculizan su vida: barreras sociales, barreras culturales, barreras físicas*”⁴³

En donde cada una de estas obstaculiza la participación libre de estas personas, sin embargo las barreras físicas deberían erradicarse totalmente puesto que es muy frecuente que sean estas barreras las que excluyen a las personas con discapacidad de la vida activa de la sociedad dado que son las que imposibilitan el acceso a un lugar, servicio u objeto y por ende son las que eliminan la participación activa de los discapacitados en una sociedad. Si se mitigaran a grandes escalas las diferentes barreras de accesibilidad el resultado sería un cambio de conciencia y a su vez cultural. El propósito principal debería ser eliminar y adecuar cualquier medio físico que se interpusiera en el proceso

⁴³ ACCESIBILIDAD. Clasificación de barreras. [en línea]. [consultado 10 jun. 2012]. Disponible en < <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=49>>

académico de un discapacitado y como objetivo se deben adaptar las instalaciones a las necesidades de movilidad para personas con limitaciones físicas.

El progreso académico al que todo discapacitado tiene derecho da lugar a adecuación de un entorno universitario accesible para todas estas personas, ya que un espacio inaccesible no son espacios para ellos.

5.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR COLOMBIANO

El sistema de educación superior colombiano se encuentra organizado por la Ley 30 de 1992 emanada de Presidencia de la República⁴⁴, según esta normatividad al sistema lo conforman tres tipos: instituciones técnicas profesionales; Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades. Además constituido por el conjunto de programas educativos, los cuales procuran el logro de los fines de la enseñanza superior. Su dirección y control corresponde al gobierno nacional, el cual delega en el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) la acción de promover y coordinar el desarrollo del sector.

De acuerdo a su naturaleza jurídica las IES son públicas u oficiales y privadas o no oficiales. Las instituciones públicas son del orden nacional, departamental o municipal. Las instituciones públicas nacionales y regionales están adscritas al Ministerio de Educación Nacional (MEN); las departamentales a las respectivas gobernaciones y las municipales a las alcaldías⁴⁵.

Todo lo anterior hace una breve exposición de los procesos de desarrollo de la institución superior que permite agregar a la investigación un complemento racional de las prioridades de las IES y como es el comportamiento de estas en la dirección a las personas discapacitadas cuya importancia no fue dirigida hacia el desplazamiento de los estudiantes sino al aprendizaje continuo y al desarrollo constante de estos. Es una obligación social que las personas en estado de discapacidad puedan desplazarse en las IES puesto que son edificaciones públicas y por ende es un deber proporcionarles accesibilidad a estas para que puedan cumplir con sus procesos académicos. La problemática es que se ha descuidado y prologando tanto este tema que se necesitan tomar acciones de

⁴⁴ LEY 30 DE 1992. [en línea]. diciembre (1992). [consultado 12 jun. 2012]. disponible en <<http://www.fenalprou.org.co/debate-ley-30/ley-30-de-92.html>>

⁴⁵ MEJIA MONTENEGRO, Jaime. La educación superior en Colombia. [en línea]. [Consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/txt4.htm#2>

inmediato para que esta situación no se acreciente mucho más y se mitiguen las indiferencias sociales hacia la población con algún tipo de limitación.

En el momento de realizar los diseños de los planteles se deben utilizar y distribuir los espacios adecuadamente para obtener entornos claros, libres de obstáculos y amplios. Algunos factores a analizar en el momento de crear y distribuir espacios incluyendo a las personas discapacitadas son; llegada al edificio, entorno inmediato, entrada al edificio, interior del edificio, muebles y accesorios de la edificación y por ultimo encontrarse sistematizadas⁴⁶.

Para lograr espacios adecuados para personas en estado de discapacidad en instituciones educativas es necesario basarse en el diseño universal obtener diseños apropiados adecuados a las normas urbanísticas y edilicias que incluyan las necesidades de todos. Las curadurías urbanas cada día son más exigentes en materia de aprobación de licencias para las futuras edificaciones. Sin embargo a veces ningún ente de control entra a incidir en estas reglas satisfactoriamente puesto que los planteles a nivel superior son autónomos⁴⁷.

La arquitectura en materia de accesibilidad es la implementación de un entorno que garantice autonomía, seguridad, la dignidad y el confort sin excluir a ningún individuo para respetar los derechos, garantizar el desplazamiento cómodo sin ningún impedimento y recibir una educación superior sin importar que la universidad sea pública o autónoma puesto que es una institución educativa que debe brindar a todos sus ciudadanos una educación integral para su desarrollo profesional.

5.5 PROGRAMAS ESPECIALES EN LAS UNIVERSIDADES MUESTRA PARA POBLACIÓN DISCAPACITADA.

5.5.1 Universidad Santo Tomas sede Bucaramanga. Las instituciones de educación superior tienen la obligación de implementar programas que permitan la admisión de estudiantes que presenten discapacidad física, además de estar en las condiciones para su adecuada aceptación. Es importante reconocer que no es un objetivo fácil de cumplir, sin embargo la universidad tiene el compromiso de

⁴⁶ ELEMENTOS QUE GARANTIZARÁN LA ACCESIBILIDAD INTEGRAL. En: Accesibilidad arquitectónica. [en línea]. [consultado 17 nov.2011]. Disponible en <http://sid.usal.es/idocs/F8/FD09173/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA.htm#ficha12>

⁴⁷ BUCARAMANGA ACCESIBLE. En Vanguardia. [en línea]. (2007). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <http://www.ladiscapacidad.com/bucaramanga/bucaramanga_accesible_en_vanguardia.html>

ejecutar planes que permitan la integración del discapacitado con una formación académica. Para tal fin se ha venido trabajando con planta física para la adecuación de las necesidades de accesibilidad y de la población discapacitada, además de programas educativos que orienten al estudiante en su educación profesional.

Como centro de análisis en la problemática de accesibilidad en discapacitados es importante destacar que La Universidad Santo Tomas sede Bucaramanga implementa el Programa Institucional de Retención y Sostenibilidad Académica de Estudiantes (PAAE); el cual tiene como objetivo según la Psicóloga Ariza⁴⁸ darles las herramientas necesarias a los estudiantes para ayudarles desde que inicien hasta que terminen su proceso académico satisfactoriamente”

El programa PAAE se interesa por estudiantes que presenten algún tipo de riesgo académico, psicosocial o vocacional que afecte directamente su educación profesional. Dentro de este grupo de riesgo se encuentran los estudiantes que presentan alguna limitación física o sensorial.

Para lograr con éxito el proceso de educación superior en la población discapacitada es indispensable que la universidad tenga las condiciones optimas para hacerlo; específicamente la Universidad Santo Tomás dentro de su programa PAAE tiene la fase de diagnostico con el departamento de admisiones, el cual determina el perfil vocacional del estudiante y la capacidad de la institución para admitirlo. Según la Psicóloga Ariza la competencia de admitir o no, a un estudiante en las instalaciones depende principalmente de dos factores: el tipo de discapacidad; y la disponibilidad urbanística y académica de la institución de acuerdo a la carrera elegida por el discapacitado y su limitación. Pues el compromiso de atender las necesidades especiales de una limitación específica es vital en el programa.

En relación al objetivo de identificar los programas enfocados hacia las personas en estado de discapacidad en las instituciones de educación superior seleccionadas, se llevo a cabo una entrevista con la coordinadora del programa PAAE en la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, la psicóloga Katherine Ariza; Coordinadora del programa quien expuso la dinámica y las acciones de bienestar universitario frente al tema de la discapacidad.

⁴⁸ ENTREVISTA con Katherine Ariza, Psicóloga Directora del programa PAAE de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, 16 de agosto de 2012.

El Programa Institucional de Retención y Sostenibilidad Académica se propuso como un esquema básico del proyecto desde 1997, se estructuró con el tiempo y se formalizó en 2005, se aprobó por el Consejo Académico Particular de la Universidad Santo Tomás, el cual crea un protocolo que condiciona la admisión de estudiantes que presentan algún estado de discapacidad. Para así dar lugar a un plan de orientación académica a las personas que presenten dificultad alguna.

PAAE es un programa dinámico que tiene diferentes fases entre ellas esta la de diagnóstico que permite obtener el perfil vocacional, teniendo en cuenta las actitudes del futuro estudiante se toma la decisión de admitirlo o no; para luego, clasificar el tipo de riesgo y así determinar el programa de orientación que se le ofrece a la persona discapacitada.

Según la Psicóloga Ariza Directora del programa se han beneficiado aproximadamente cuatro personas de las cuales dos se encuentran en proceso de graduación. A continuación se muestra una tabla para especificar más la situación de estudiantes que presentan alguna discapacidad; favorecidos por el programa desde el 2006 con los resultados del programa 2012:

Tabla 14. Personas beneficiadas por el programa PAAE 2012.

Tipo de discapacidad	Carrera Profesional	Proceso de Graduación	formación académica
Acondroplasia	Derecho		X
Hipocusia Bilateral	Arquitectura		X
Distrofia muscular	Negocios Internacionales	X	
enanismo hipofisario	Ciencias Administrativas	X	

Fuente: Katherine Ariza, Coordinadora del El programa Institucional de retención y Sostenibilidad Académica de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, 16 de agosto de 2012

Es importante decir que antes de que el programa PAAE se formalizara se graduó un estudiante con discapacidad Auditiva como arquitecto. Siendo el primer alumno que presentaba una limitación física; en graduarse de la Universidad Santo Tomas.

Es satisfactorio observar como la USTA se ha preocupado desde hace tiempo por la población discapacitada y en su derecho a la educación aprovisionándoles

bienestar y condiciones optimas para su formación académica.⁴⁹ Según la coordinadora del PAAE el programa antes del 2005 venia como una especie de plan padrino que después se formalizo y se empezó a hacer una estructura diferente que se ha estado actualizando con el fin de mejorar las herramientas que se le brindan a las personas con alguna limitación y pretenden realizar sus estudios superiores en un futuro.

Según la Psicóloga Katherine Ariza Coordinadora del programa uno de los lineamientos es apadrinar cualquier situación de riesgo a la que este sometido el estudiante; ya sea de tipo académico, físico o social. Para lograr esto es necesario capacitar a los docentes, en cuanto ha como tratar el tipo de discapacidad que se presente en el grupo de clase; para ello, existe un convenio entre el departamento de Bienestar Universitario y el Centro de Estudios en Educación, con ellos se fija el plan de orientación para el estudiante con limitación. Si la situación amerita un especialista externo para las diferentes consultorías en el plan de acción este se solicita por parte de la Universidad. Actualmente el PAAE cuenta con una fonoaudióloga que asesora los programas de intervención en discapacidad para los estudiantes que lo ameriten.

Como coordinadora del programa PAAE la psicóloga Katherine Ariza nota en particular la buena disposición de los docentes, demás estudiantes y el compromiso de los padres de familia con el objetivo de formación educativa para las personas en condición de discapacidad.

La coordinadora del programa PAAE espera fortalecer la inclusión de estudiantes que presenta discapacidad en la Universidad Santo Tomas, para ello se esta trabajando en un anteproyecto que permita el proceso de crecimiento continuo del plan de acción educativo para personas en condición de discapacidad. Actualmente el departamento de Bienestar Universitario esta trabajando en el proceso de implementar mas herramientas para que siga fortaleciendo el tema de la inclusión.

Si bien la Universidad Santo Tomas Seccional Bucaramanga se encuentran incursionando en la formación superior de la población discapacitada es indispensable que la accesibilidad urbanística del campus se encuentre en condiciones optimas de movilidad por esta razón hace dos años la Universidad

⁴⁹ ENTREVISTA con Katherine Ariza, Coordinadora del El programa Institucional de retención y Sostenibilidad Académica de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, 16 de agosto de 2012

⁵⁴ ENTREVISTA con Katherine Ariza, Coordinadora del El programa Institucional de retención y Sostenibilidad Académica de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, 16 de agosto de 2012

invirtió en la renovación y adecuación del acceso al campus y otros sitios claves para acrecentar una movilidad óptima.

5.5.2 Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga. La inclusión educativa y social no es solo la oportunidad de acceder, es también el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades y reduciendo la exclusión en la educación. La discapacidad no puede ni debe ser una condición que discrimine a las personas que tienen ciertos grados de discapacidad en campos como el laboral o académico.

Actualmente dentro del Departamento de Bienestar de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga, existe un Programa de Acompañamiento a Estudiantes con Discapacidad (PAD) el cual busca brindarle un apoyo a este grupo de personas dándole un aliciente a las necesidades identificadas mediante un proceso de acompañamiento sistemático al estudiante en estado de discapacidad en tres etapas fundamentales:

- Incorporación a la vida universitaria, En esta incorporación se da inicio por parte del Programa de Acompañamiento Académico PAC al reconocimiento del proceso académico previo, Institución de Educación Media y/o Institución de Educación Superior según sea el caso, a las Necesidades Educativas Especiales (NEE) y requerimientos particulares del estudiante, estableciendo el tipo de apoyo adicional que sea necesario implementar.
- Seguimiento académico trabajo de apoyo con la Comunidad Universitaria y apoyo para la vinculación laboral, en donde el acompañamiento académico es una estrategia importante para favorecer el proceso de formación del estudiante y se implementa teniendo en cuenta todas las directrices propias del PAC, es decir, aplican las políticas, objetivos, misión y visión del PAC mediante una intervención personalizada en el caso del estudiante con discapacidad.
- Formación post gradual. En esta etapa se le brindara al Egresado con discapacidad todos los servicios que desde esta área se gestionan y diseñará de acuerdo a las necesidades que se identifiquen en su debido momento, estrategias para la bolsa de empleo y demás servicios que ofrece para poder apoyar al egresado en su futura vinculación laboral previo empalme entregado por el PAC sobre las características del egresado. En

el caso de estudiantes de posgrado con discapacidad se implementará el mismo proceso que se lleva a cabo con los estudiantes de pregrado.

Sin Embargo, El debate persiste a la hora de elegir la educación adecuada para las personas minusválidas, entre las dos opciones que existen: la integrada en centros 'normales' y la específica para cada discapacidad. Hoy en día la Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga cuenta con un programa denominado préstame tus ojos: una estrategia de acompañamiento en Discapacidad visual. Semestralmente se realizará la promoción y divulgación de este programa, mediante canales de comunicación accesibles a los estudiantes para que se inscriban en el PAC como estudiantes voluntarios al programa préstame tus ojos. El estudiante con discapacidad visual deberá notificar el tiempo de acompañamiento de las lecturas o el acompañamiento personalizado a la coordinación del PAC con el objetivo de registrar los tiempos por estudiante. Cada hora de apoyo se tendrá en cuenta como registro que acredita horas libres.

De esta forma se ve como actualmente se esta dando un proceso de inclusión a la vida universitaria bastante interesante, marcando la diferencia en el área metropolitana y dándole una oportunidad de desarrollo y superación a este grupo de personas que fue marginado durante tantos años.

6 IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS OBJETO DEL ESTUDIO.

Este capítulo contiene información recolectada, fundamentada, verificada, ordenada, sistematizada miles de veces por diferentes autores, el objetivo de que aparezca en este trabajo es realizar una lista de chequeo y aplicación sobre el diseño conceptual a realizar, para su aplicación sobre este y agregar un grano de arena más en el lento proceso social acerca de la inclusión.

6.1 SOLUCIONES DE ACCESIBILIDAD

El Centro de Diseño de la Universidad de Carolina del Norte define siete principios básicos⁵¹ en los que se ha de basar el desarrollo de productos y entornos bajo este concepto:

1. Igualdad de uso El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.
2. Flexibilidad El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.
3. Uso simple y funcional El diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.
4. Información comprensible El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo.
Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.
5. Tolerancia al error El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar

⁵¹ Principios de Accesibilidad, Universidad de Carolina del Norte, Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story & Gregg Vanderheiden [en línea]. Consultado 12 ago. 2012. Disponible en <http://www.unc.edu/search/index.htm?cx=014532668884084418890%3Ajyc_iub1byy&cof=FORID%3A10&ie=UTF-8&q=desing+center%2C+seven+principels+of+acces&hq=inurl%3Awww.unc.edu> consultado 1 de Agosto de 2012>

o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

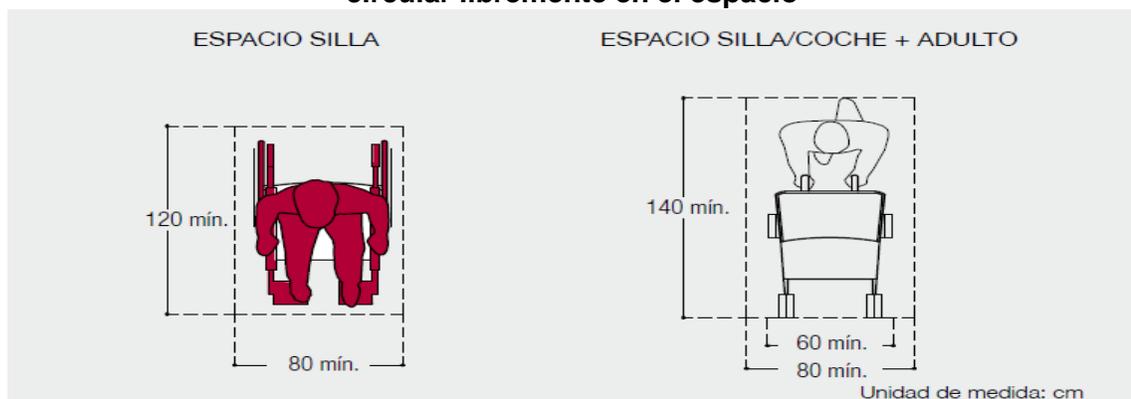
6. Bajo esfuerzo físico El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.

7. Dimensiones apropiadas Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos, para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

6.1.1 Conceptos básicos para diseño. El concepto de diseño universal reside en concebir el entorno y los objetos de forma inclusiva. Surge así el concepto universal o diseño para todos; es una cantidad mayor de productos y entornos aptos para todos.⁵²

“El Diseño Universal busca estimular el desarrollo de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y al de objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios.”⁵³

Figura 1. Medidas que corresponden al espacio necesario y confortable para circular libremente en el espacio



⁵² Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Mutual de Seguridad CChC, 2010. 234 p. ISBN 978-956-332-832-5.

⁵³ MACE, Ron. Diseño Universal. Citado por: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Mutual de Seguridad CChC, 2010. p. 14.

Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

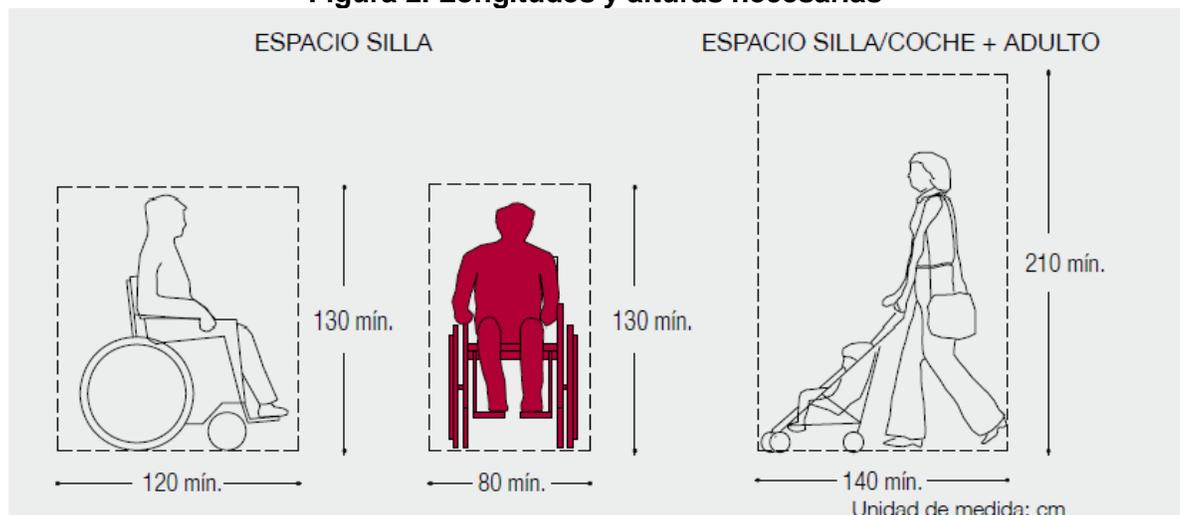
El ancho total se relaciona con el espacio necesario requerido por una silla de ruedas en zonas de circulación, en especial el paso por vanos y puertas.

- Ancho promedio de una silla de ruedas: 70 cm.
- Ancho mínimo de paso en vano o pasillo: 80 cm.

LONGITUD: se relaciona con el espacio necesario para el giro de la silla

- Longitud de la silla: 120 cm.
- Longitud de la silla con acompañante: 180 cm.

Figura 2. Longitudes y alturas necesarias



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

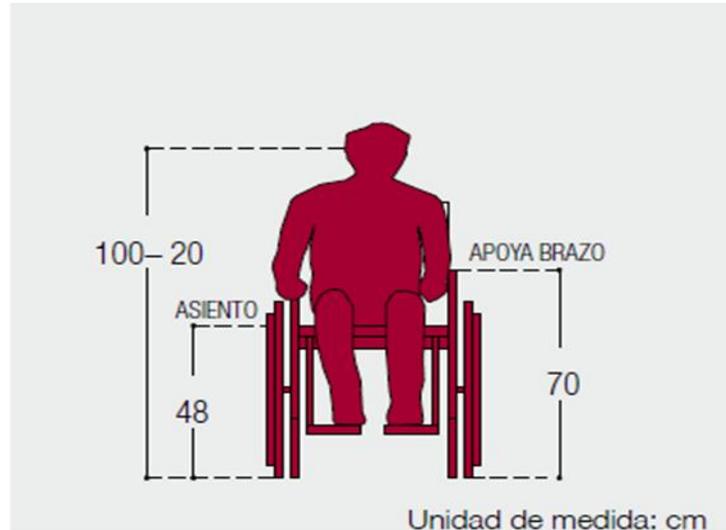
ALTURA: se relaciona con la medida mínima de visión y de circulación.

- Altura de la persona sentada en silla: 130 cm.
- Altura de un niño: 130 cm aprox.
- Altura libre de obstáculos: 210 cm.

APOYA BRAZOS: Limitan el acercamiento de los usuarios a determinados elementos y mobiliario como cubiertas, mesas, lavamanos, entre otros. Éste debe quedar situado bajo cubierta.

- Altura de apoya brazos: 70 cm.
- Altura libre inferior cubierta: 70 cm.

Figura 3. Altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias.

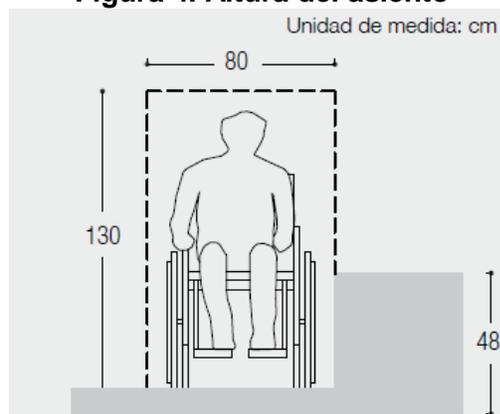


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Está relacionada con la altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia la cama, inodoro, ducha, etc. (ver f. 4 y 5).

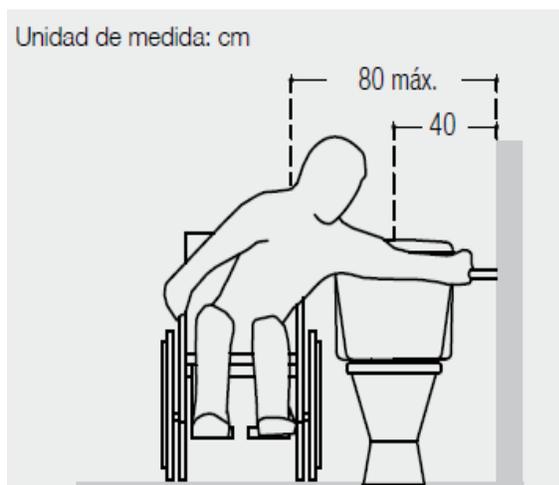
- Altura de asiento: 48 cm.

Figura 4. Altura del asiento



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Figura 5. Altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia el inodoro.

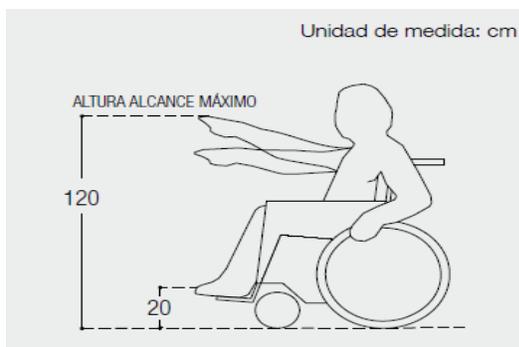


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

APOYA PIES: Limitan el acercamiento de los usuarios a ciertos elementos y mobiliario como lavamanos con pedestal, puertas de vidrio sin protección, entre otros. Tiene relación con la altura máxima de protección de los elementos y del choque del apoya pies (ver f. 6 y 7)

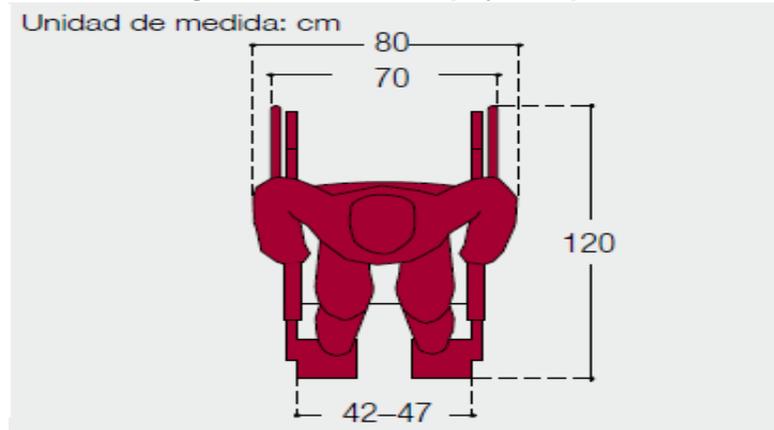
- Altura de apoya pies: 14 a 20 cm.
- Ancho de apoya pies: 42 a 47 cm.

Figura 6. Altura de alcance máximo



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Figura 7. Ancho de apoyo de pies

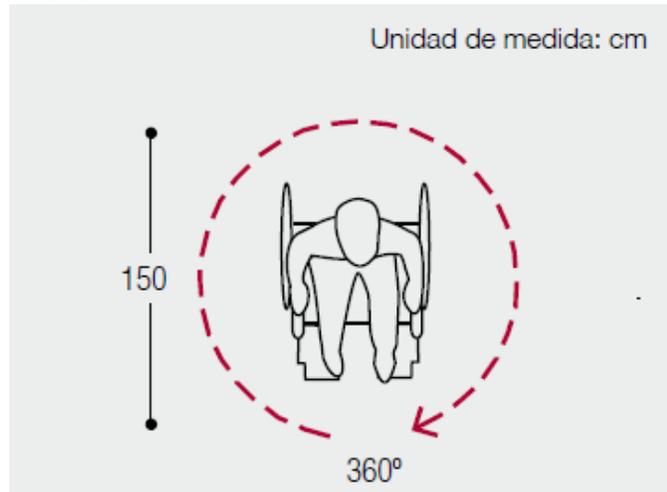


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Cinco son las maniobras fundamentales que se ejecutan con la silla de ruedas:

1. Rotación Maniobra de cambio de dirección sin desplazamiento.

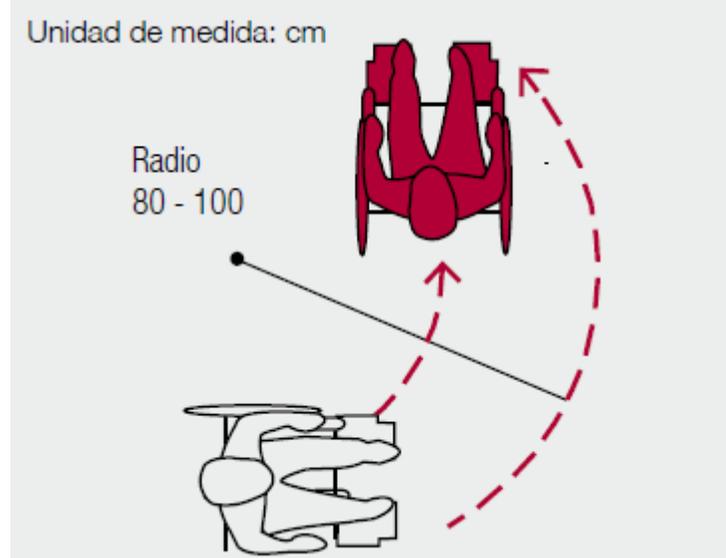
Figura 8. Giro de maniobra cambio dirección movimiento.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010.

2. Giro Maniobra de cambio de dirección en movimiento. (Ver f 9).

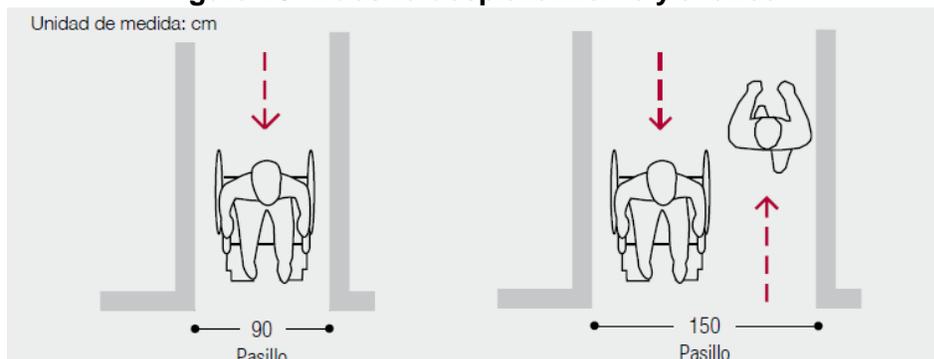
Figura 9. Giro de maniobra cambio dirección movimiento.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

1. Desplazamiento en línea recta Es decir, maniobra de avance, alcance o retroceso (Ver f 10).

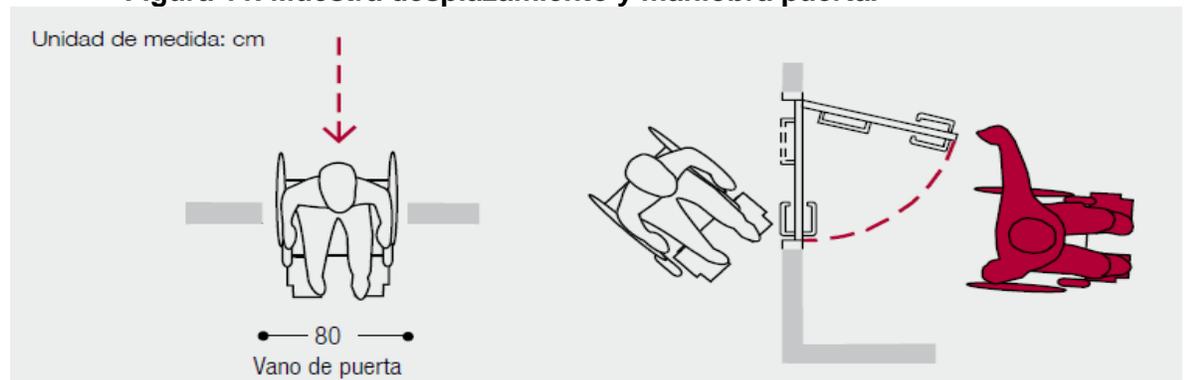
Figura 10. Muestra desplazamiento y avance.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

2. Franquear una puerta Maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla, traspasarla y cerrarla.

Figura 11. Muestra desplazamiento y maniobra puerta.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

3. Transferencia Movimiento para sentarse o salir de la silla de ruedas.

Figura 12. Muestra desplazamiento y maniobra puerta.

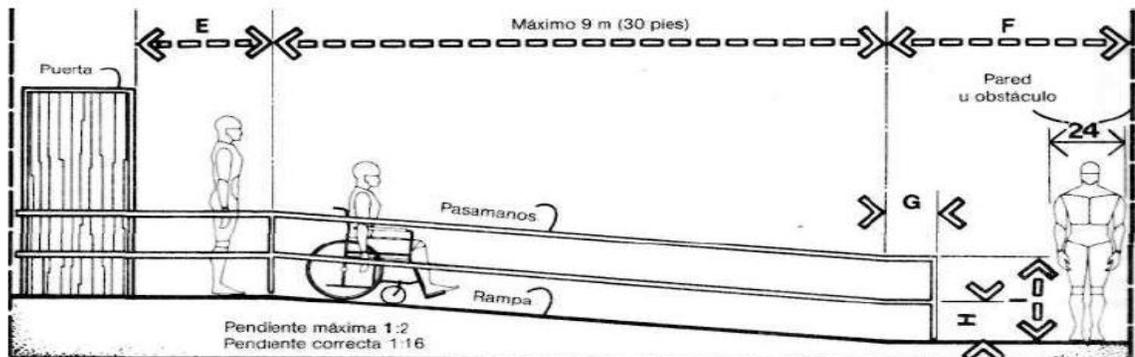


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

FACILIDADES DE APOYO: Son aquellas que ayudan al equilibrio de las personas y la manipulación de objetos. Las soluciones corresponden a la correcta elección e instalación de elementos y accesorios como pasamanos y texturas de

suelo. En la siguiente figura se aprecia las dimensiones de la baranda en donde H es 95 cm y el tubo de intermedio de la baranda debe estar a una altura de 70 cms, G debe ser mínimo de 30cms a 45 cms y E se considera de 45 cms, F se considera de medida mínima de 72 cms, pero mas adelante se tendrá en cuenta las dimensiones mínimas de vestíbulos.

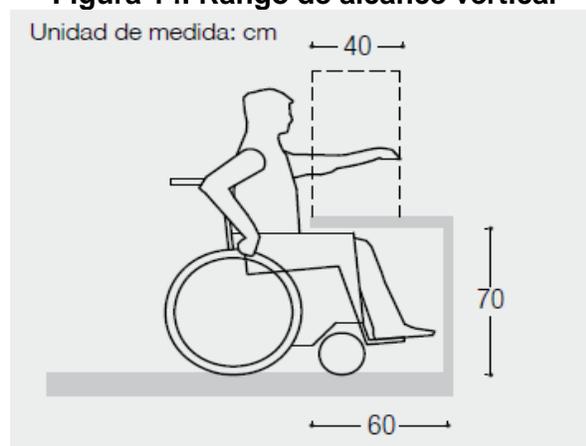
Figura 13. Facilidades de apoyo que ayudan al equilibrio de las personas y la manipulación de objetos.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Medidas que afectan a las personas usuarias de silla de ruedas, disminuyendo las posibilidades de llegar a objetos situados fuera de su alcance (ver figuras: 14, 15 y 16).

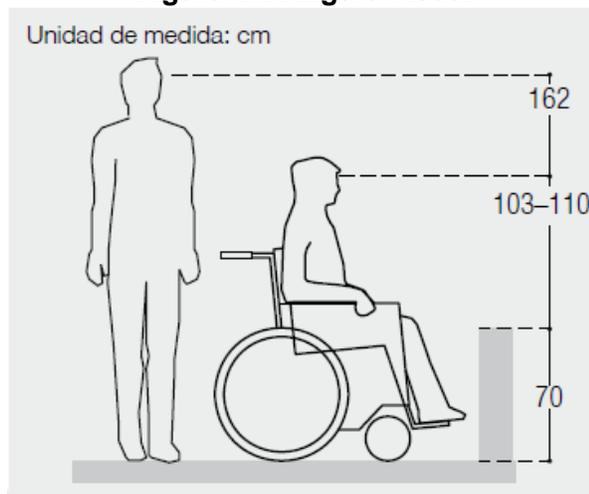
Figura 14. Rango de alcance vertical



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Requiere medidas que amplíen el ángulo visual, correcta disposición de elementos e información táctil precisa. (Ver fig. 17). Las alturas de visión para niños y adultos en silla de ruedas oscilan entre 103 y 110 cm.

Figura 17. Ángulo visual



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

AUDITIVO: Repercute en forma primordial en las personas con disminución o pérdida de las capacidades auditivas. Requiere información visual añadida a la auditiva.

El desnivel del borde de la acera o andén se reducirá con una rampa de al menos 180 cm de ancho acentuada por una variación de textura y color que permitirá facilitar la percepción a invidentes.

En cuanto al tramo de paso en el separador tendrá una dimensión mínima de 180 cm por el ancho del separador. El cual debe bajarse al nivel de la calzada.

La imposibilidad de subir desniveles entre la vía y el andén en una silla de ruedas obliga a imposición de rampas en cualquier punto de paso obligatorio, ya sean esquinas, accesos de paradas de transporte público, y parqueaderos.

SEÑALIZACIÓN: El XI Congreso Mundial de Rehabilitación Internacional (RI) en Dublín en 1969, aprobó el diseño presentado por Susanne Koefoed como Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA). Al establecer un símbolo que indicara

accesibilidad y ayudara en el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas mediante una promoción positiva de la creación de facilidades de acceso.⁵⁴

El símbolo cumple con: indicar accesibilidad, identificar, ser legible para personas de cualquier parte del mundo, ser claro, sencillo, estético y fácilmente reproducible. El símbolo representa todas las discapacidades. No sólo a personas en sillas de ruedas.(Ver Figura 18) La señalética debe ser fundamentalmente.

- Informativa: advierte sobre la disponibilidad de un servicio o establecimiento accesible.
- Direccional: direcciona hacia una facilidad específica.
- Orientadora: identifica el lugar donde se provee el servicio.

Figura 18. Símbolo internacional de accesibilidad (SIA)



Fuente:<http://oficinadiscapacidad.blogspot.com/2008/09/simbolo-internacional-de-accesibilidad.html>

Se utilizará en señalizaciones, siendo el formato cuadrado, dependiendo el tamaño del tipo de información. Genéricamente se pueden utilizar las medidas 0,30 x 0,30 metros para exteriores y 0,15 x 0,15 metros para interiores

El Símbolo Internacional de Accesibilidad consiste en la figura de una persona en silla de ruedas, en dibujo sintetizado o de representación esquematizada, con figura en blanco y fondo color azul Pantone 294C.⁵⁵

⁵⁴ SIMBOLO INTERNACIONAL de Accesibilidad. [en línea]. Consultado 29. Ago. 2012. Disponible en <<http://oficinadiscapacidad.blogspot.com/2008/09/simbolo-internacional-de-accesibilidad.html>>

⁵⁵ NOTICIAS JURIDICAS: Base de datos de Legislación. [en línea]. [consultado 5 sep. 2012]. Disponible en <http://noticias.juridicas.com/base_datos/CCAA/an-d293-2009.t4.html>

Espacios mínimos que deben indicarse son parqueaderos accesibles, Las rutas hacia los espacios reservados en parqueaderos desde sus accesos en caso de ser subterráneos o muy amplios, los recorridos de peatones accesibles, cuando haya otros alternativos no accesibles y los servicios higiénicos accesibles.

El símbolo por sí solo indica una situación de accesibilidad o servicio con esas características. No se deben agregar más palabras como “discapacitado”, “lisiado” o “minusválido”.

Es importante adaptar al menos una vía peatonal accesible en espacios de mayor flujo peatonal. En el análisis de un espacio urbano se debe priorizar la implementación de vías accesibles que vinculen avenidas principales, calles secundarias, paraderos y accesos al transporte público y estacionamientos de vehículos.

Deben ser analizados con especial atención:

- Pavimentos en general.
- Desniveles existentes.
- Cruces peatonales de las aceras.
- Anchos y pendientes de las aceras.
- Ubicación y acceso al mobiliario urbano.
- Elementos sobre el área de peatones.
- Señalización visual e informativa.
- Semáforos y señales sonoras.
- Espacios de estacionamientos públicos.
- Situación del acceso, desplazamientos e interacción con los equipamientos en parques y plazas.

6.1.2 Circulaciones exteriores. Si un espacio sirve para la circulación de una silla de ruedas, sirve para todos. Por lo tanto, la medida universal para diseñar es la superficie que ésta ocupa: 80 x 120 cm.

Desplazamientos en cambios de nivel Los desplazamientos que realizan personas con movilidad reducida se ven obstaculizados principalmente en los cambios de nivel de los recorridos.

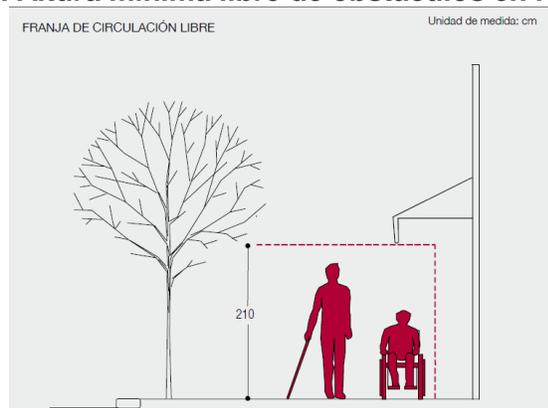
Superar un cambio de nivel supone sortearlo exitosamente mediante una escalera, rampa o elemento mecánico.

Andenes: corresponde a la parte pavimentada de la acera. Está dimensionada para exclusivamente flujo peatonal. Su trazado deberá ser preferentemente recto y debe definirse claramente a lo menos dos franjas longitudinales en ella: Franja de circulación para la que se recomienda un ancho mínimo de 150 cm, dimensión que permite el paso simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas o un coche de niños.

La segunda franja es la de elementos generalmente cercana a la calzada, de ancho variable, donde se instalarán las señales de tránsito, semáforos, paraderos de locomoción colectiva, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano (bancas, papeleros, teléfonos públicos y otros). Todos estos elementos se deben ubicar fuera del área destinada a la circulación peatonal, de manera que no signifiquen obstáculo para personas ciegas o que se desplacen en silla de ruedas.

Para los invidentes solo el cambio de textura en el piso muestra que existe un objeto al frente, la ubicación del mobiliario urbano deberá ser puesta al exterior de la acera para que no afecte el trayecto, pues la guía se realiza con el toque del bastón con la pared y si se atraviesan buzones, papeleras, bancas, hidrantes podría tropezarse con cada obstáculo, al igual cualquier saliente de fachada debe ubicarse como mínimo a 210 cm de altura.

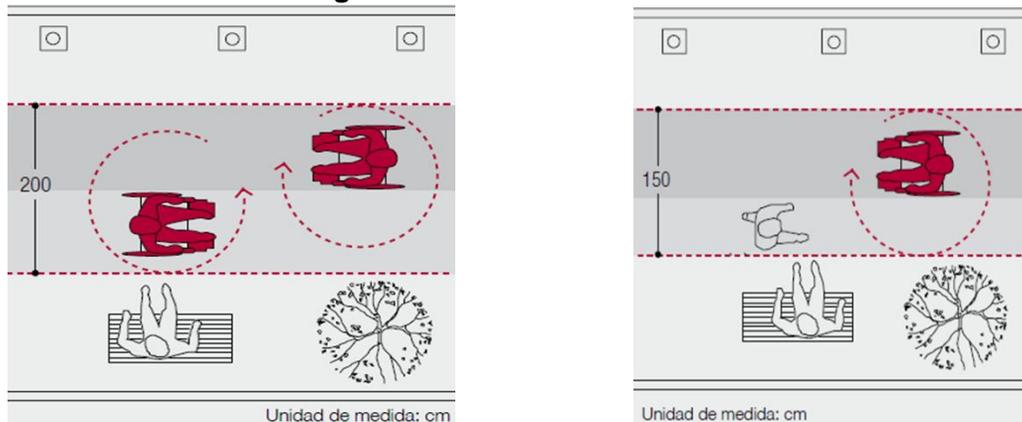
Figura 19. Altura mínima libre de obstáculos en los andenes



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____ . Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Los andenes mínimos de 1,80 m a 2,00 con pisos antideslizantes para garantizar un tránsito seguro en ambas direcciones.

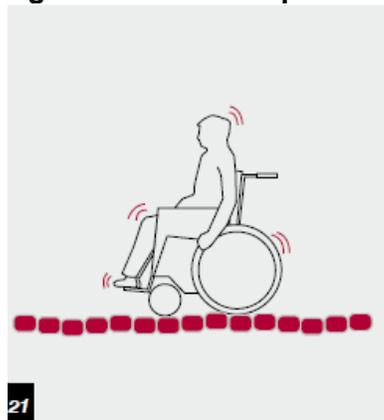
Figura 20. Anchos mínimos de andenes



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Normativa de andenes: En toda obra la fiscalización y la mantención son imprescindibles. La accesibilidad se cumple en base al diseño, orden y disposición de varios factores y el respeto de las medidas. Factores que cumplen una especial importancia, ya que sólo unos centímetros son la diferencia de una incorrecta o correcta. (Ver Fig. 21)

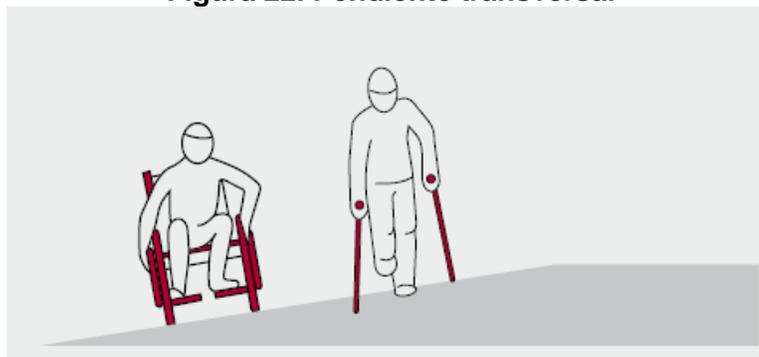
Figura 21. Sendero peatonal



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

La pendiente transversal del andén no debe superar el 2%. Especial atención merecen las salidas de vehículos, donde la pendiente no debe afectar la zona de circulación peatonal.

Figura 22. Pendiente transversal

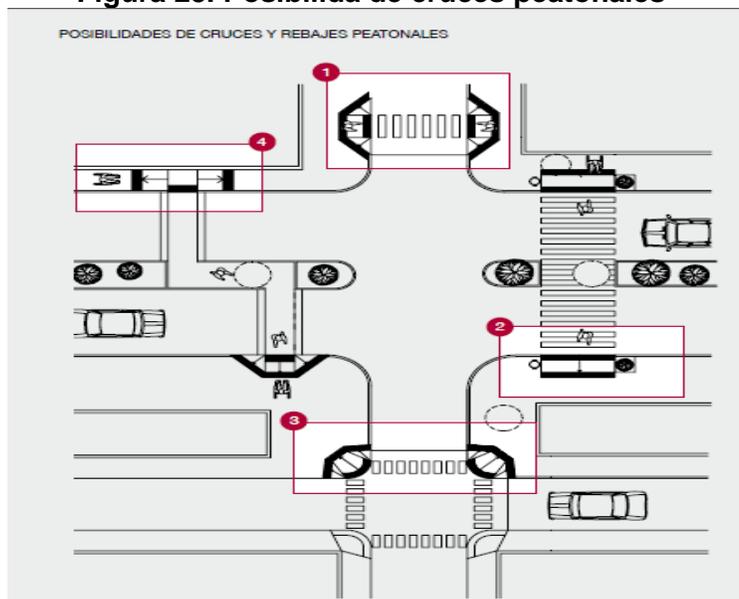


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

DISEÑO CRUCES PEATONALES

Los cruces peatonales se ubican preferentemente en las esquinas, intersecciones de calles. Los rebajes de andén cumplen la función de disminuir la diferencia de nivel entre andén y calzada, de manera que exista continuidad en los recorridos peatonales. Disposición de elementos pueden integrar todo un recorrido accesible

Figura 23. Posibilidad de cruces peatonales

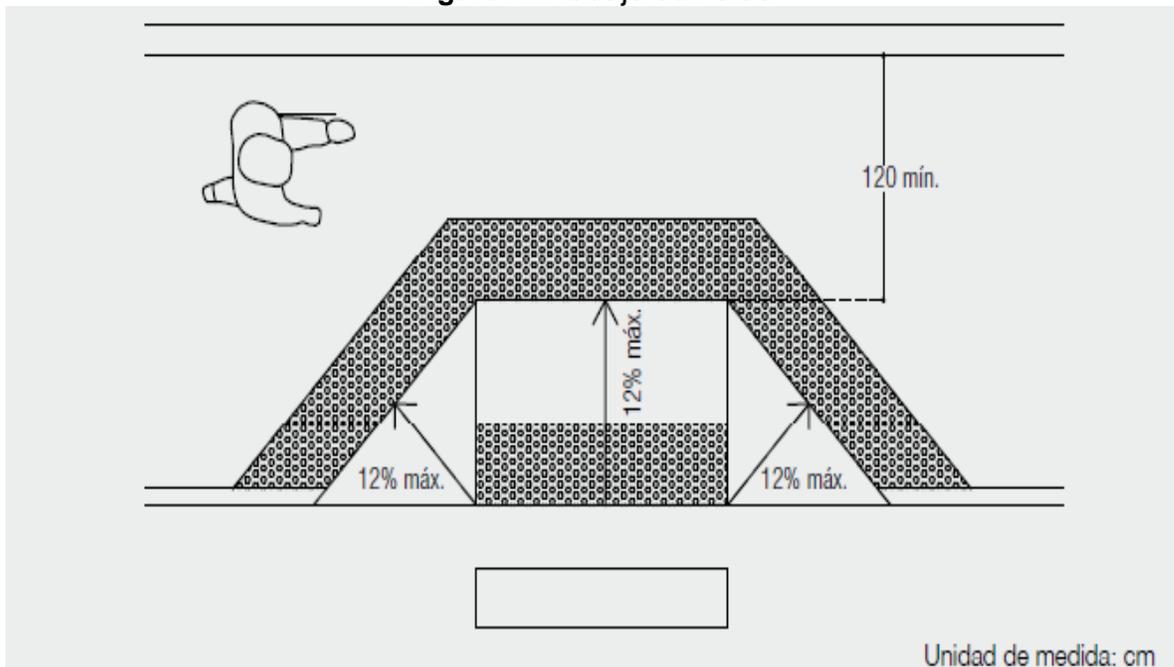


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Ancho de rebaje: Los rebajes deben coincidir –en ubicación y ancho– con los pasos cebra o con las demarcaciones en la calzada para los cruces peatonales. Es norma de diseño universal privilegiar la circulación de todas las personas y evita tropiezos de quienes no advierten la existencia de un rebaje en medio de un cruce peatonal. El ancho mínimo a considerar para un rebaje de veredas corresponde al ancho del paso de cebra o a la demarcación en la calzada que enfrenta, o en su defecto a un ancho mínimo de 120 cm.

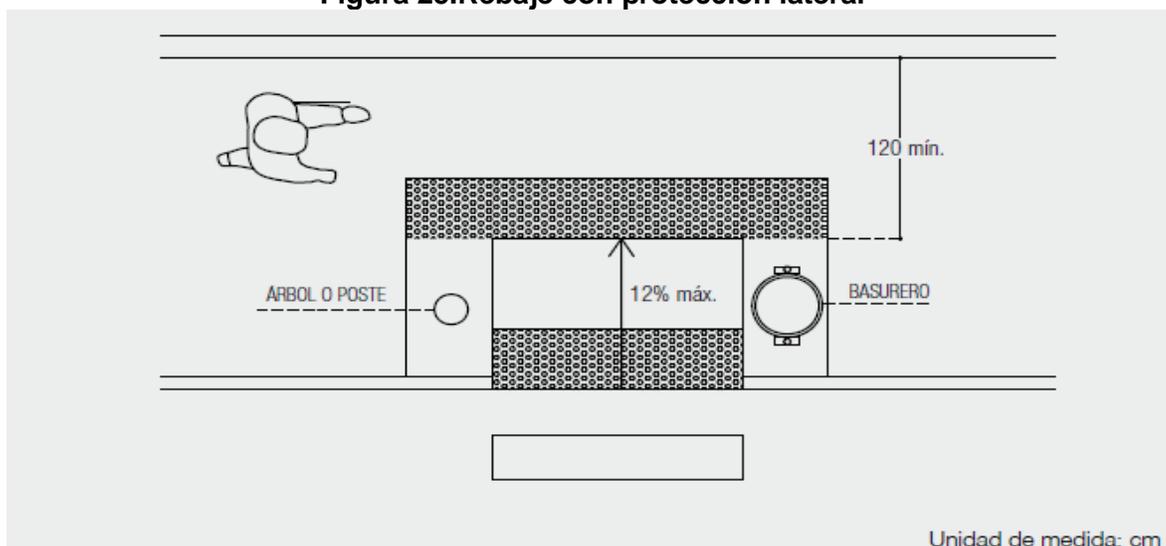
Diferencias de Nivel en cruces: La diferencia de nivel entre el andén y la calle en el rebaje de un cruce peatonal debe ser igual a cero. Cualquier desnivel entre el andén, solera y calzada dificulta su uso y puede impedir el cruce a una persona con movilidad reducida.

Figura 24. rebaje con alas



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

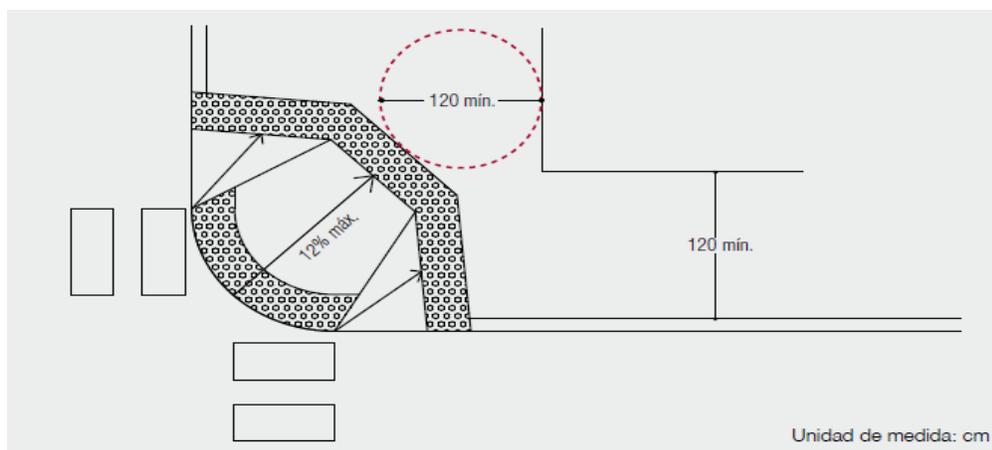
Figura 25. Rebaje con proteccion lateral



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Diseño y trazado anden angosto: Una andén angosto debe bajar en todo su ancho al mismo nivel de la calzada para permitir un cruce sin obstáculos. Exige una franja de textura de alerta en todo su ancho para advertir a personas ciegas que comienza el cruce.

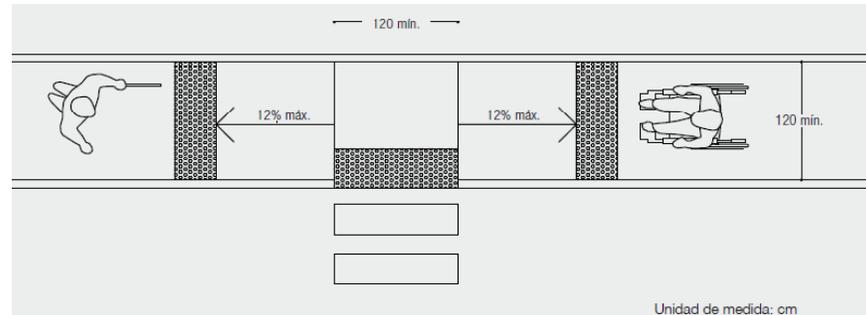
Figura 26. Rebaje con alas en la esquina



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Anden continúo: En calles donde se quiere privilegiar la circulación peatonal o bien se desee que la velocidad de circulación de los vehículos sea baja, se puede recurrir a elevar la cota de la calzada hasta la cota de la acera en todo el ancho del paso de peatones. Con este sistema se privilegia la circulación peatonal por sobre la vehicular.

Figura 27. Rebaje en anden angosto



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010**

MATERIALES: El pavimento de los rebajes en cruces peatonales deberá ser antideslizante, diferenciado en color y textura del resto del pavimento de la acera de manera que sea fácilmente detectado por personas ciegas o con deficiencias visuales.

El diseño universal aplicado a cruces peatonales rebajados en su totalidad, exige la colocación de una franja de detección de alerta en todo su ancho.

JARDINERAS: Los maceteros, jardineras o vegetación en espacios de circulación peatonal deberán dejar como mínimo un espacio libre de 90 cm entre ellos, evitando que las ramas u hojas sobrepasen el perímetro de los tiestos o jardineras. Los espacios con verjas que tengan elementos de protección o rejas deberán contar con vanos de accesos de al menos 80 cm de ancho sin desniveles bruscos.

Protección vial – remodelación o construcción: Las necesidades de remodelación y construcción en una ciudad representan variaciones en los recorridos memorizados de las personas con deficiencia visual. Es conveniente la correcta señalización de las obras que se ejecutan para garantizar la seguridad de los peatones. Para lograr esto y evitar graves accidentes es necesario cubrir

zanjas o excavaciones, cerrar zonas de edificación o de obras y proteger las veredas y adecuar rampas o pasillos provisorios en las veredas correctamente señalizados.

Se deberá adecuar un recorrido peatonal alternativo de 90 cm de ancho mínimo, donde cualquier desnivel deberá ser salvado mediante rampas.

Las señales de tránsito, como cualquier otro elemento vertical de señalización, deben ubicarse fuera del área de circulación de la vereda, de los rebajes en los cruces peatonales y de los circuitos para personas con discapacidad visual.

Paneles de información en vía pública: en la instalación existen dos consideraciones importantes. Cualquier elemento destinado a servir de soporte a carteles con fines informativos o publicitarios deberá situarse de manera que no interrumpa la banda libre de circulación y que la lectura de los mismos no provoque interrupciones en la circulación.

En función al ancho de la acera, la ubicación será paralela a la misma si la vereda es estrecha. Si se dispone de suficiente espacio, la ubicación será perpendicular a ésta. Deben evitarse los paneles volados que dejan pasar la parte inferior del bastón e impiden su detección por parte de personas ciegas. La altura máxima recomendable a la que debe ubicarse la información es de 160 cm y la mínima 75 cm, medidos desde el suelo

SEMÁFOROS: se instalarán de manera que no interrumpan la circulación peatonal. Los dispositivos de control manual de los semáforos, en los cruces peatonales, deberán ubicarse a una altura máxima de 1 metro. Es importante considerar la regulación del tiempo de cruce, normalmente escaso para personas con movilidad reducida.

En las vías de mayor flujo peatonal, se deberán dotar con señales auditivas, para las personas con discapacidad visual.

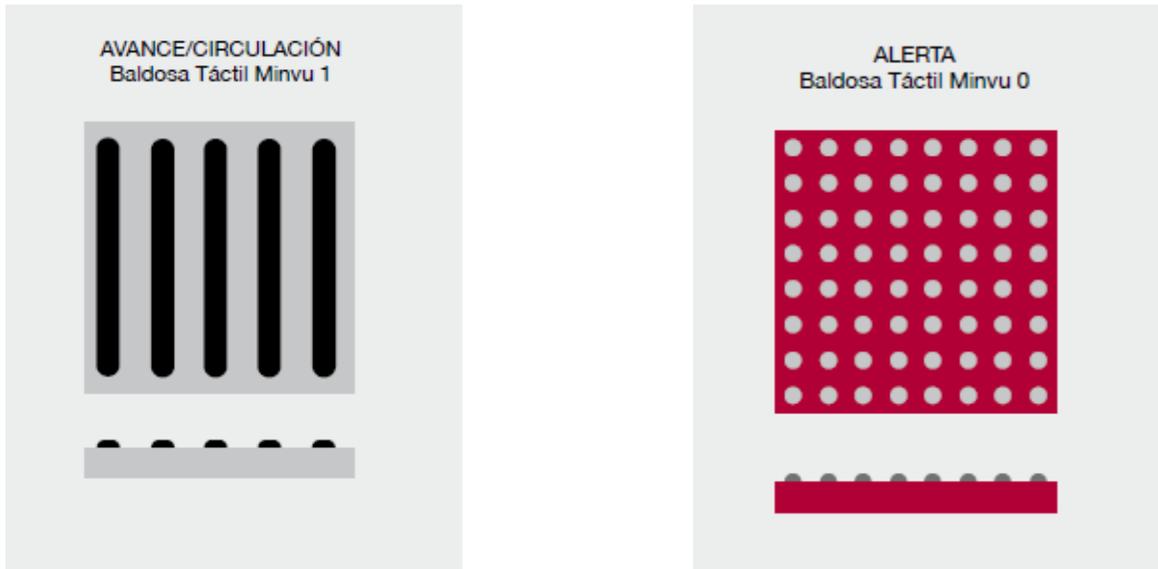
A la hora de cruzar la calle los semáforos deben contar con señales acústicas y un pulsador que permita agilizar el paso. El cual debe situarse a una altura máxima de 120 cm.

GUIA O BANDA TACTIL

La guía o banda táctil es un itinerario accesible señalizado en el pavimento a través de cambios de texturas y color, cuyo fin es entregar información útil para el desplazamiento y la seguridad a las personas con discapacidad visual. La

información se percibe a través del bastón blanco de movilidad o a través de los pies.

Figura 28. Bandas táctil para discapacidad visual



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Pavimentos táctiles Sirven para proporcionar aviso y direccionamiento. La utilización correcta de este tipo de pavimentos táctiles es una gran ayuda para las personas con problemas visuales. Si, por el contrario, se utilizan de manera excesiva o inadecuada, generan confusión, y pueden llevar a tomar decisiones que pongan en peligro a los usuarios.

Pavimentos de color Advierten de peligros o delimitan espacios distintos en los itinerarios, de manera que personas con discapacidad visual mejoran su funcionamiento sensorial si el contraste es adecuado y su utilización se reserva a determinados espacios.

Figura 29. Significado de pavimentos



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

El pavimento táctil debe ser utilizado en lugares donde se quiere advertir de una situación de riesgo como:

- Bordes de cruces peatonales rebajados.
- Inicio y término de rampas.
- Inicio y término de escaleras mecánicas o en obra.
- Andenes de buses, trenes y metro.
- Ascensores.
- salida de vehículos en andenes.
- Todo lugar donde se produzca un cambio de nivel.

Implementación pavimento táctil de avance o circulación: Las guías de circulación o avance deben ser colocadas en circuitos lógicos como ayuda para una circulación segura, como:

- Itinerarios peatonales turísticos.
- Itinerarios de circulación en sectores de transporte público.
- Itinerarios en veredas que llevan a centros de servicios importantes.

Rejillas y registros Las rejillas se utilizan principalmente para ventilación, colectores de aguas lluvia y registros. Se ubican tanto en aceras como en calzadas.

- El enrejado debe tener separación máxima de 15 mm con el fin de evitar el atasco de una rueda.
- La orientación del enrejado debe ser perpendicular al sentido de la marcha y a nivel con el pavimento.
- En rejillas con formas cuadradas el tamaño máximo del espacio será de 1,5 x 1,5 cm. El diámetro del taco de goma de andadores y bastones oscila entre los 2,5 cm a 4 cm.

Se debe evitar el riesgo de caída con los desniveles de los hoyos de los arboles plantados por medio de rejillas al nivel del pavimento.

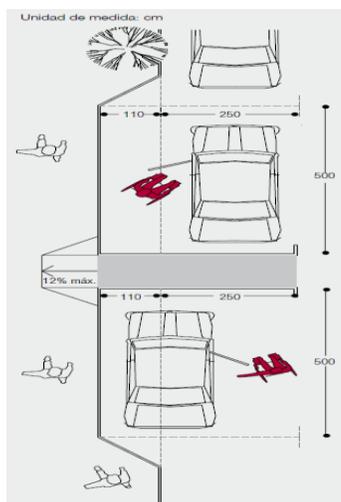
PARQUEADEROS

En los lugares públicos debe existir un parqueadero mínimo para discapacitados cada 50 plazas, pero la normativa va de acuerdo a los POT de cada ciudad. El parqueadero debe contar con 500 cm de profundidad por 360 cm de ancho y al lado debe tener una rampa que permita el cambio de nivel del ancho del parqueadero y máximo de una pendiente del 7%.

Existen tres tipos posibles de estacionamientos, dependiendo de su ubicación respecto a la calzada:

Paralelo a la calzada Debe ensancharse el espacio hacia la vereda para ajustar el ancho total a los 360 cm. La calzada no se puede considerar como zona de maniobra de acceso y descenso. Es necesario adecuar un espacio que permita el acceso a la vereda con el rebaje correspondiente.

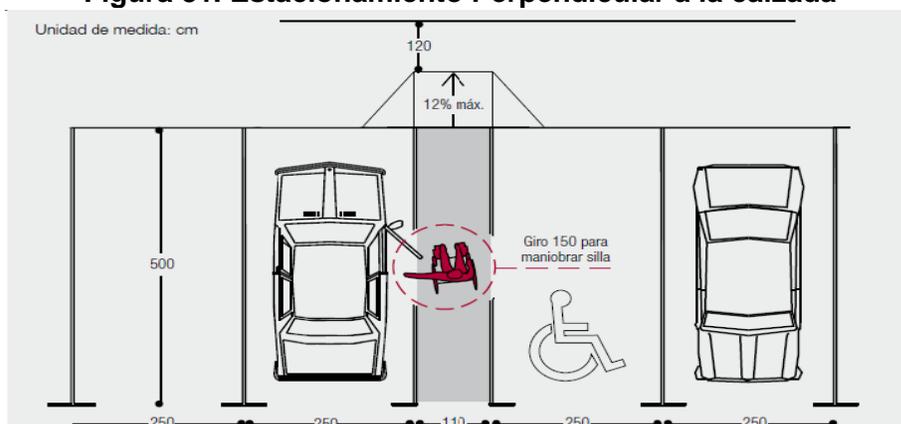
Figura 30. Estacionamiento paralelo a la calzada



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Perpendicular a la calzada o circulación deben tener un ancho mínimo de 360 cm. Al proyectar 2 estacionamientos juntos, sus dimensiones podrán ser de 250 cm cada uno con una franja central compartida y demarcada de 110 cm de ancho, que se utilizan en forma compartida como zona de maniobra de acceso y descenso.

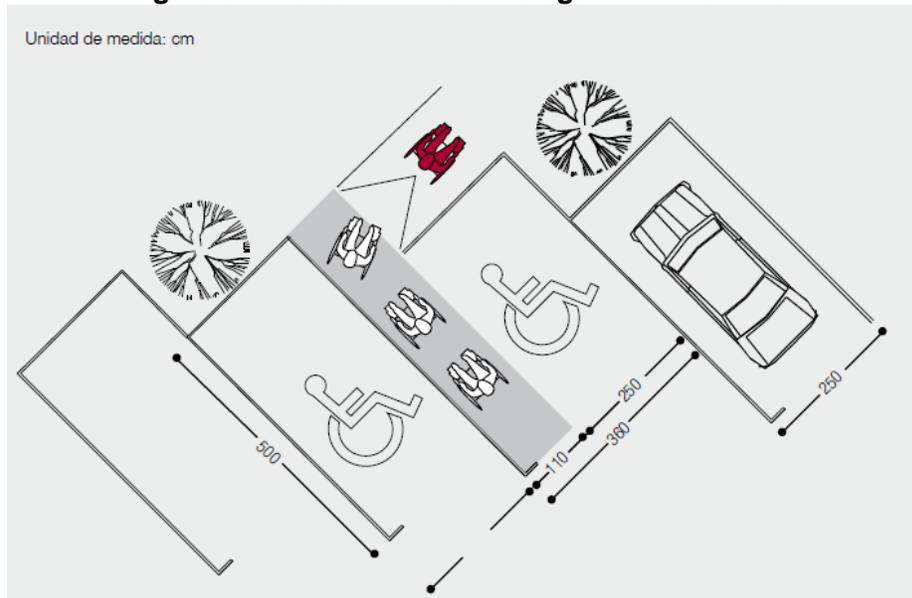
Figura 31. Estacionamiento Perpendicular a la calzada



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Diagonal a la vereda Debe reunir las mismas condiciones que el estacionamiento perpendicular a la calzada en ancho y recorrido sin obstáculos, que permita el acceso a la vereda o circulación peatonal a algún acceso.

Figura 32. Estacionamiento diagonal a la calzada



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: **Mutual de Seguridad CChC, 2010**

Puentes Peatonales: En la gran mayoría de las vías públicas pueden coexistir en adecuadas condiciones de seguridad los flujos peatonales y vehiculares. Existen circunstancias específicas en las que el cruce de peatones es de alto riesgo. Estos casos se dan en vías anchas como las autopistas urbanas, de tres o más carriles de circulación por sentido de tránsito con un elevado flujo vehicular a altas velocidades. En estas situaciones se hace necesaria la instalación de puentes peatonales elevados. Si bien los accesos a los puentes peatonales mediante rampas necesitan gran espacio para su desarrollo, permiten su uso por parte de todas las personas. No sólo son útiles para personas en silla de ruedas, sino que facilitan además el cruce a coches de niños y bicicletas.

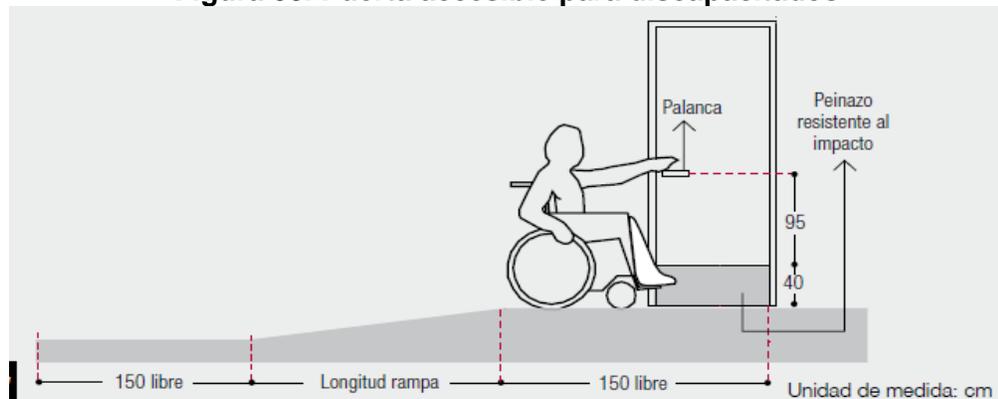
El problema al que se ve enfrentado el diseño de las rampas en una puente peatonal es lograr una pendiente adecuada. Esto significa una longitud de rampa bastante elevada. Una rampa con 8% de pendiente y descansos cada 9 metros puede generar, en una pasarela de 4,5 metros de altura, una longitud de 65 metros. Con un 12% de pendiente y sólo un descanso se alcanza una longitud

total de 39 metros. El primer caso permite el cruce independiente de una silla de ruedas, un 12% de pendiente exige la ayuda en el cruce. Se ha visto en la práctica que un exceso de longitud (equivalente a una menor pendiente) desincentiva el uso de la pasarela por el tiempo adicional que significa el cruce, sin embargo nos parece necesario insistir en acercar en el diseño al rango de 8 a 10% de pendiente. Es indispensable incorporar un pasamanos con dos alturas que es una gran ayuda durante el cruce, especialmente para personas mayores y usuarios de sillas de ruedas.

6.2 CIRCULACIONES Y ESPACIOS INTERIORES.

Puertas con cristal deberán estar fabricadas con vidrio de seguridad y deberán tener franjas de color sobre la transparencia para evitar choques repentinos, contarán con una defensa a una inferior de 40 centímetros, se abrirán de forma simple o sistemática en lo posible. La imagen de síntesis, nos llevara de forma segura al interior del edificio gracias a la señalética incorporada en él.

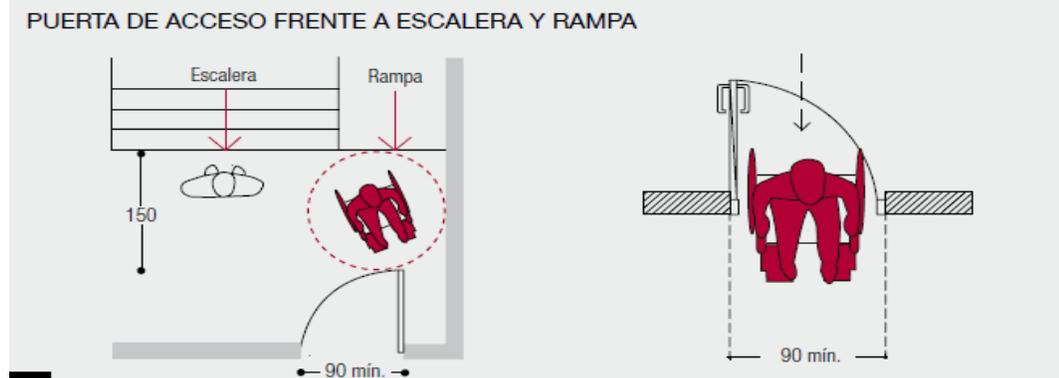
Figura 33. Puerta accesible para discapacitados



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. **Principios Generales En:** _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- Las puertas de acceso a edificaciones de uso público deben tener un ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).

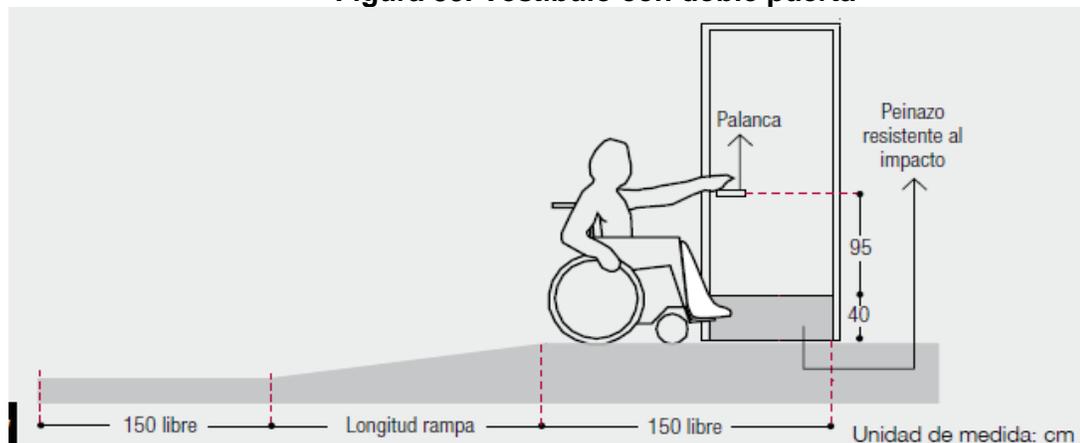
Figura 34. Ancho mínimo en puerta para baños



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- En puertas interiores se recomienda mantener un ancho libre mínimo de 80 cm (vano de 90 cm). Esta medida es considerada universal.
- La puerta debe abrirse en 90° como mínimo.
- En todos los casos, la manilla debe ser anatómica, con mecanismos de presión o de palanca y estar situada a 95 cm de altura. En las puertas esta contra indicado el empleo de pomos redondos, que dificultan el acceso a personas con dificultades con miembros superiores.

Figura 35. Vestíbulo con doble puerta



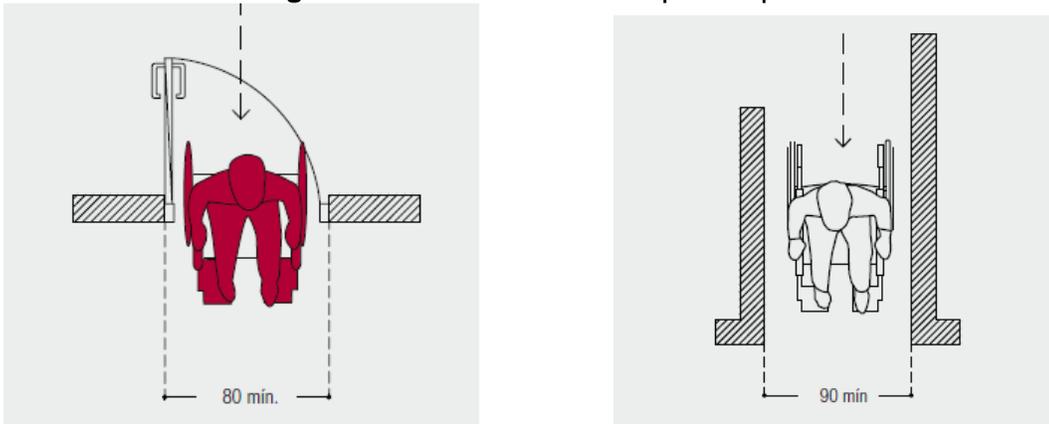
Fuente Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Puertas batientes

- Cuando la puerta batiente se encuentra directamente frente a una rampa de acceso, se debe contemplar un espacio de 150 cm libre frente a ésta, además espacio de barrido de la puerta, para que el usuario en silla de ruedas pueda abrirla con facilidad y no se devuelva con la silla rampa abajo.

En baños, la puerta debe tener un ancho mínimo de 80 cm libre (vano de 90 cm), y abrir hacia afuera para poder acceder con facilidad.

Figura 36. Ancho mínimo en puerta para baños



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. **Principios Generales En:** _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010**

Puerta giratoria Las puertas giratorias no ofrecen condiciones de uso para personas con movilidad reducida. Debe existir siempre una alternativa de acceso de puerta batiente de mínimo 90 cm de ancho, que otorgue posibilidad de acceso a coches de niños, sillas de ruedas o personas que se desplazan lentamente.

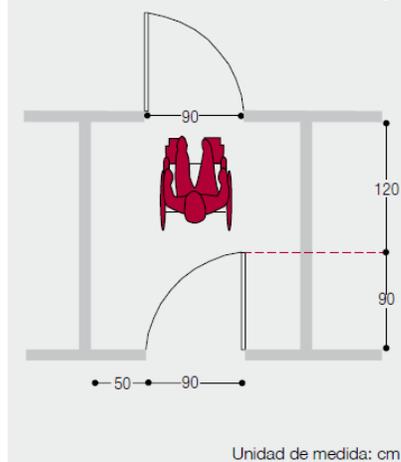
Puertas de apertura automática o cierre puerta hidráulico

- Deben regular su tiempo de apertura en función a lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta. El área de detección de los sensores accionados de dispositivos debe considerar la altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.
- En el caso de implementar cierres de puertas hidráulicos, se deben programar para mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos, para dar paso a un cierre suave y constante.

Vestíbulos con doble puerta

- Los accesos a edificaciones que cuenten con doble puerta deben considerar un espacio libre de 120 cm (que equivale al largo de la silla de ruedas) entre ellas, con el fin de poder acceder de manera independiente.

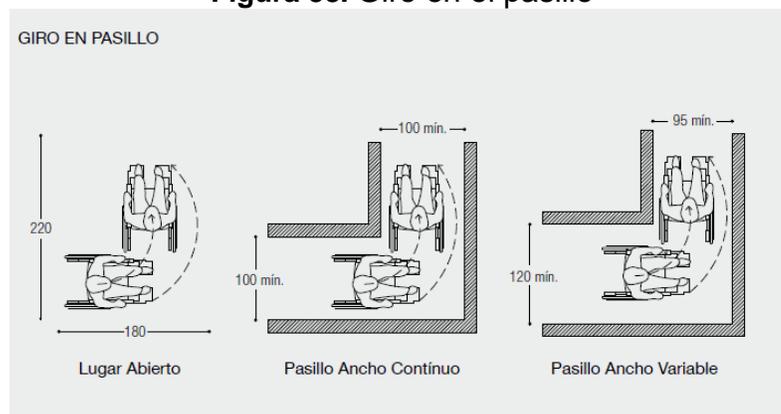
Figura 37. Vestíbulo con doble puerta



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

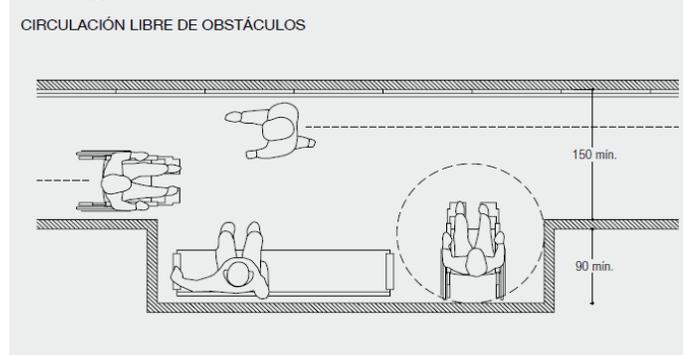
Pasillos deben ser de un ancho mínimo de 120 cm y los vestíbulos deben contener o circunscribir una circunferencia de 150 cm, las puertas deben tener un ancho mínimo de 80 cm. Para garantizar el paso con silla de ruedas; el paso de cruce de dos sillas de rueda es de 180 cm.

Figura 38. Giro en el pasillo



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

Figura 39. Circulación libre de obstáculos



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____ . Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Ventanas

- El diseño y disposición de las ventanas debe considerar las medidas de alcance visual y manual de personas en sillas de ruedas o personas de baja estatura
- Los tipos de ventana que se recomiendan, condicionados a que estén equipados de herrajes adecuados y que permitan ser alcanzados y asidos por una persona en silla de ruedas, son:
 1. Abatible hacia interior, a menos que se encuentren en un pasillo.
 2. Corredera horizontal.
 3. Pivote vertical.
 4. Pivote horizontal.
 5. Abisagrado inferior hacia interior.

Cuando se disponga una ventanilla de atención al público esta no deberá exceder una altura de 70 cm y no debe encontrarse ningún obstáculo en el mostrador, los mostradores de uso público deberán contener una zona de al menos 80 cm de ancho con una altura máxima de 77 cm.

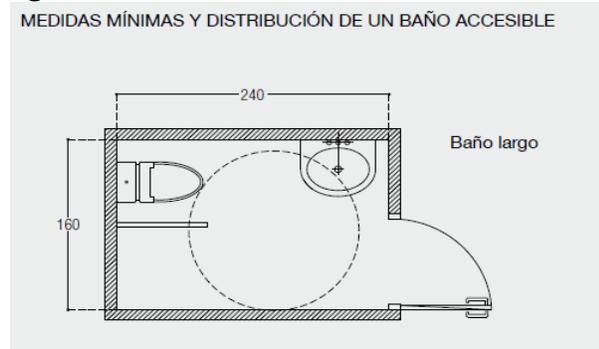
ACCESORIOS en Puertas y Ventanas

En la elección de la cerrajería debe buscarse el modelo en el que la mano pueda agarrarse o apoyarse con facilidad y que al accionarlo permita la colaboración de otros músculos del brazo, así como la utilización de otros miembros del cuerpo.

Son recomendados los herrajes que se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.

Baños: La disposición de las instalaciones sanitarias constituye un elemento básico en la planificación, la altura de espejos, pulsadores y otros no podrá ser superior a 90 centímetros y los lavabos carecerán de pie que impidan acceso al mismo, contara con barras de apoyo en el sanitario para el uso con total independencia debajo del lavamanos debe existir una distancia de 80 centímetros y no deben usarse grifos de difícil manipulación recomendándose un solo mango.

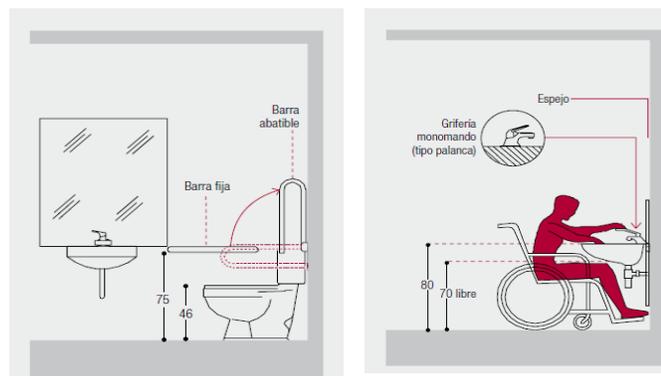
Figura 40. Distribución de un baño accesible



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

La sencillez y la normalidad es la clave que facilitará el acceso y uso de este espacio. Debe estar dentro de un itinerario libre de barreras y escalones desde cualquier punto de la edificación. Los aspectos fundamentales de diseño de un baño son las dimensiones y distribución.

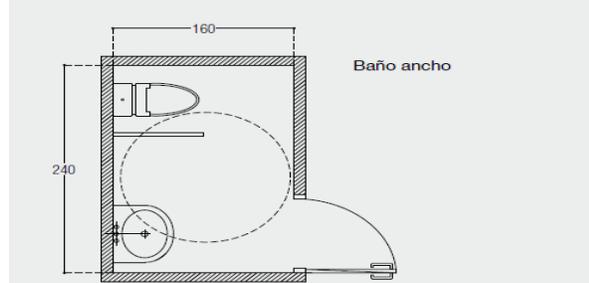
Figura 41. Dimensiones de barras en inodoro y avamanos



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

- La silla de ruedas debe poder girar y maniobrar en un diámetro de 150 cm en el interior del recinto. Este espacio libre se considera entre los 0 y 70 cm de altura
- Las áreas de aseo y baño deben tener pisos antideslizantes.

Figura 42. Distribucion de un baño ancho aacesible



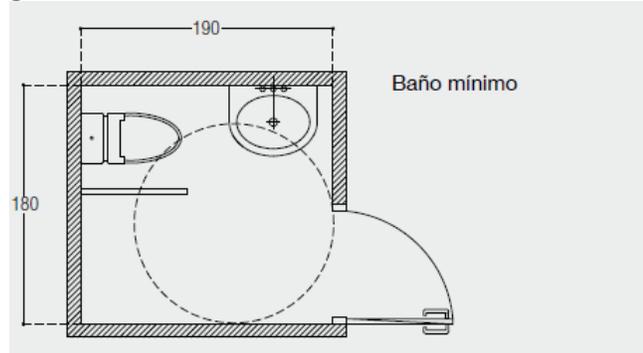
Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: **Mutual de Seguridad CChC, 2010**

- Junto a los sanitarios deberán instalarse barras de apoyo y soportes para colgar muletas o bastones.
- Los muebles sanitarios deben tener alturas adecuadas, las que se irán especificando en cada caso particular.

Dimensiones

- Las dimensiones del recinto están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de la puerta, la cual, por razones de seguridad, debe abrir hacia afuera o bien que sea de tipo corredera.

Figura 43. Medidas mínimas de un baño accesible



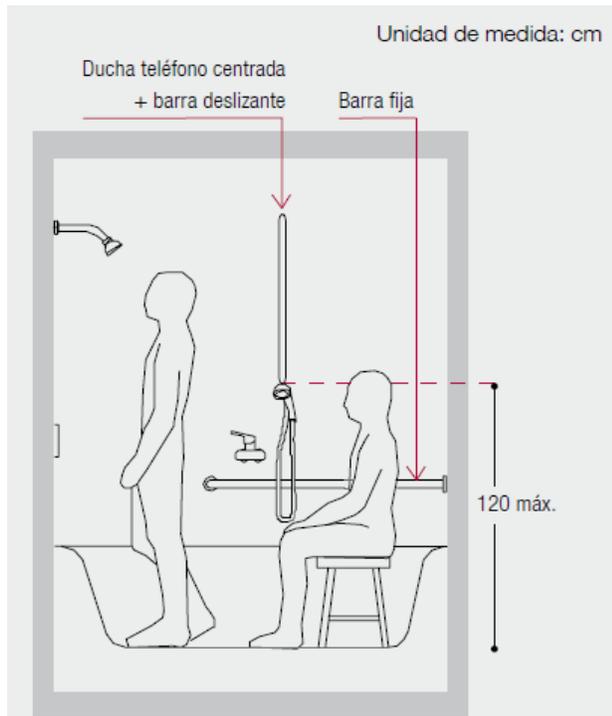
Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: **Mutual de Seguridad CChC, 2010**

- El ancho libre mínimo de la puerta será de 80 cm (vano de 90 cm).
- El mecanismo de apertura de la puerta y pestillos de seguridad serán de fácil accionamiento y manipulación.

Duchas

- Cuando el receptáculo de ducha sea utilizado por personas usuarias de silla de ruedas, el ingreso debe ser plano.
- Un diseño cómodo de receptáculo de ducha tendrá dimensiones de 90 x 120 cm.
- El asiento puede ser fijo, abatible o movable, de 45 x 45 cm, en lo posible con brazos laterales de apoyo y a una altura terminada de 46 cm.

Figura 44. Diseño una ducha accesible y cómoda para discapacitados

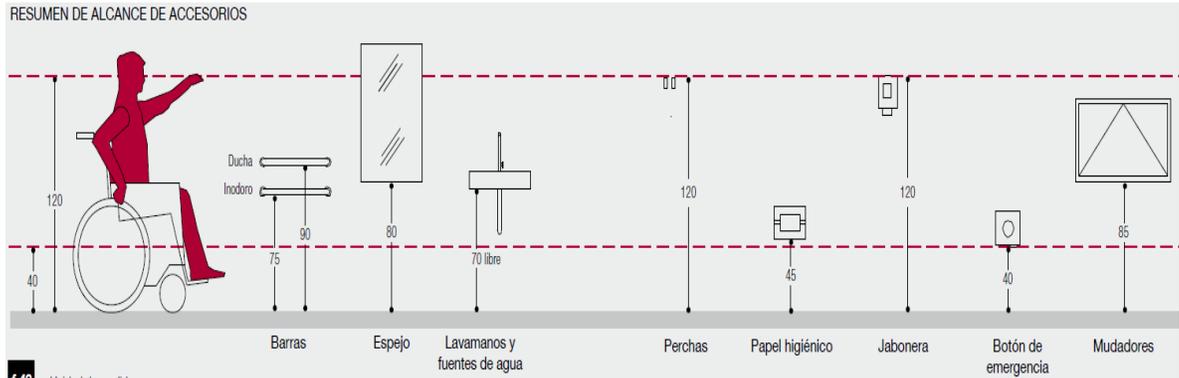


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____ . Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- Un desnivel de 0,5 cm en el ingreso y un 2% de pendiente hacia el desagüe serán suficientes para impedir que en el agua escurra hacia afuera.
- El piso debe ser antideslizante en seco y mojado.

- Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 1,5 cm de separación.

Figura 45. Dimensiones de accesorios sanitarios



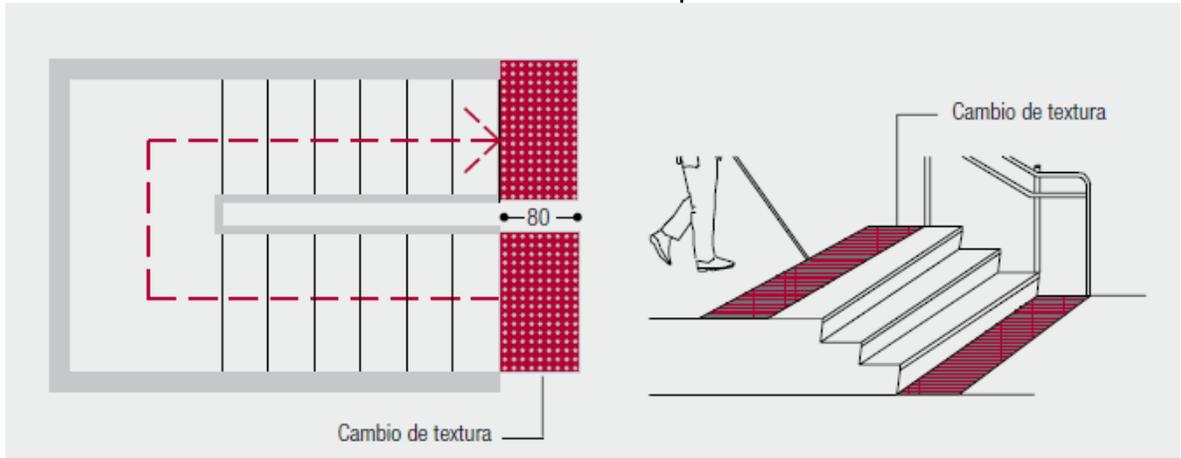
Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. **Principios Generales En:** _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010**

- La grifería de tipo palanca debe ser alcanzable desde una posición sentada, en un radio de acción de 40 cm que corresponde a un alcance cómodo. Si la ducha dispone de un asiento fijo debe considerarse el alcance desde esta posición.
- Los elementos como jabonera o repisas deben ser instaladas a una altura máxima de 120 cm.
- Las barras de seguridad deben instalarse a una altura entre 85 a 90 cm en sentido horizontal. Servirán de apoyo a una persona de pie y como ayuda a la transferencia desde una silla de ruedas.

Deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha tanto de pie como sentado.

Escalera: Para ascender o descender de piso, usando la escalera debe esta tener un cambio de textura antes de abordar el primer escalón para ayudar al invidente a identificar su inicio, las barandas deben garantizar un fácil asimiento con tubos de espesores de cinco centímetros de diámetro y eliminar el riesgo de caída por el hueco.

Figura 46. Implementación de parámetros en escaleras que ayudan con la accesibilidad en discapacitados



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- La huella de la escalera no debe ser menor que 28 cm y la contrahuella como máximo 18 cm.
- No se aconseja el uso de escaleras con contrahuella “abierta” (es decir, cuando se ve el piso inferior), dado que las personas con movilidad reducida “guían su pie” por ella.
- La nariz del peldaño no debe sobresalir de la contrahuella ya que puede ocasionar tropiezos. El ángulo entre la huella y contrahuella no debe ser menor que 60° ni mayor que 90° .

Materiales.

- El pavimento de las escaleras debe ser antideslizante tanto en seco como en mojado.
- Es recomendable implementar una franja de textura y color diferente –del ancho de la escalera y de 80 cm de profundidad– al inicio y final de las escaleras, para avisar su presencia a las personas con discapacidad visual. El cambio de textura debe ser evidente, por lo que no recomendamos texturas en bajo relieve.
- En las áreas de sombra de la escalera, debajo de éstas, se debe considerar proteger hasta una altura mínima de piso a cielo de 210 cm, con el fin de que las personas con discapacidad visual no se golpeen la cabeza.

- El área de sombra puede protegerse con maceteros, muebles, o algún elemento que impida el paso.
- No se recomienda la utilización de señalética en este caso, la solución debe ser integral.

Inodoro

- La aproximación al inodoro puede ser lateral, oblicua o frontal. La más universal y recomendada para baños de uso público es la aproximación lateral. Esta aproximación exige un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados, para colocar la silla de ruedas y realizar la transferencia desde ésta hacia el inodoro.
- Si se usan inodoros sin estanque, se recomienda desplazarlo hacia delante hasta alcanzar una profundidad mínima de 65 cm.
- La altura terminada del inodoro debe ser de 46 a 48 cm como máximo. El objetivo es equiparar las alturas del inodoro con la silla de ruedas para facilitar la transferencia. En el mercado existen varios modelos que cumplen con esa medida.

Si la altura estándar es menor, se montará sobre una base ceñida a la forma de la base del inodoro para no interferir con la aproximación de la silla de ruedas.

- El mecanismo de descarga debe poderse accionar con la mano empuñada o codo.
- Las áreas de aseo y baño deben tener pisos antideslizantes.
- Se recomienda utilizar dos barras de apoyo. La barra situada en el muro debe ser recta y fija y la otra abatible. Ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.

RAMPA: En edificaciones nuevas, los accesos a desnivel se salvarán a través de una rampa con pendiente máxima de 8%. No se recomienda el uso de elementos mecánicos en accesos de edificaciones nuevas.

En edificaciones antiguas, los accesos a desnivel se salvarán mediante una rampa de pendiente máxima de 10%. En estos casos sí es posible implementar elementos mecánicos como salva escaleras o plataformas elevadoras. La oruga de plataforma o escaleras eléctricas no es una solución ya que su uso no es autónomo.

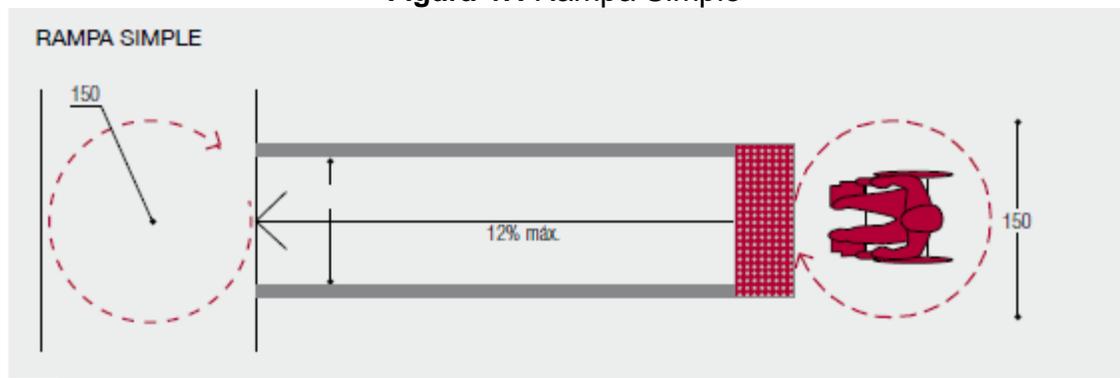
Ancho

- El ancho mínimo de la rampa debe ser de 90 cm, el máximo dependerá del uso y ubicación.
- Independiente del ancho y largo, debe estar acompañada de pasamos en toda su extensión o deberá tener bordes de protección laterales de al menos 10 cm para evitar la caída accidental de las ruedas una silla de ruedas.

Pendiente

- La pendiente máxima de una rampa es del 12%, sólo cuando su desarrollo sea máximo de 2 metros.
- Cuando requiera un desarrollo mayor, la pendiente debe disminuir a un 8%.
- En caso de requerir mucho desarrollo, el largo debe seccionarse cada 9 metros, con descansos horizontales Independiente del ancho y largo, debe estar acompañada de pasamos en toda su extensión o deberá tener bordes de protección laterales de al menos 10 cm para evitar la caída accidental de las ruedas una silla de ruedas.

Figura 47. Rampa Simple

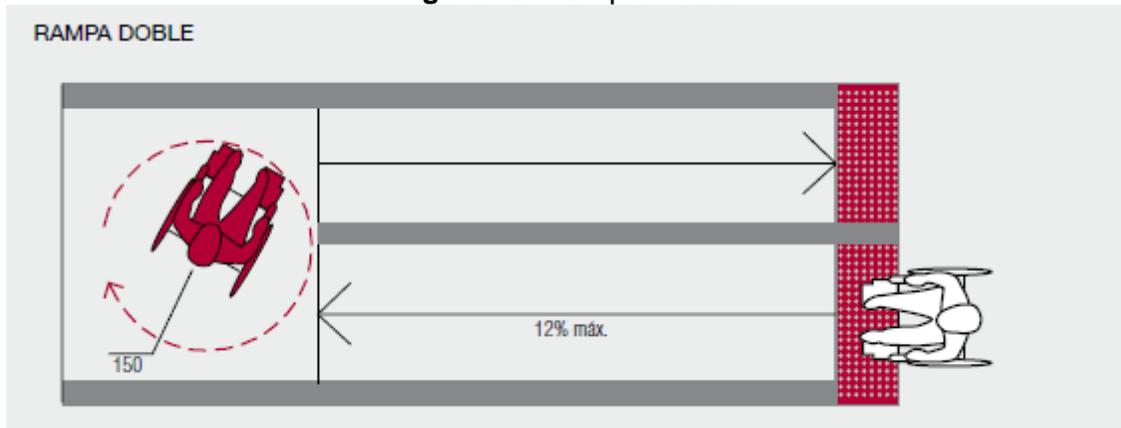


Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- En caso de requerir mucho desarrollo, el largo debe seccionarse cada 9 metros, con descansos horizontales sin pendiente, de 150 cm de largo como mínimo. Estos descansos permiten a la persona en silla de ruedas recuperar fuerzas para continuar con el esfuerzo que significa propulsar la silla de ruedas con sus brazos.

- Si la rampa realiza un cambio de dirección, este cambio debe realizarse sobre una superficie horizontal, considerando el espacio de giro de la silla de rueda.

Figura 48. Rampa Doble



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____ . Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- La pendiente transversal de la rampa no debe superar el 2%.

En cuanto al acceso de edificios cuando halla más de dos escalones la rampa plantea unas condiciones especiales pues una pendiente del 7% o mayor obliga a la existencia de barandas debido a los tramos de gran longitud y rellanos o descansos cada 9 metros el inicio de la baranda debe llevar un para la 30 centímetros antes de empezar la pendiente y otro al inicio de la misma el primer pasa manos debe estar ubicado a una altura de 70 cm y el segundo a una altura de 95 cm de altura permitiendo mayor autonomía de las personas que usan la rampa.

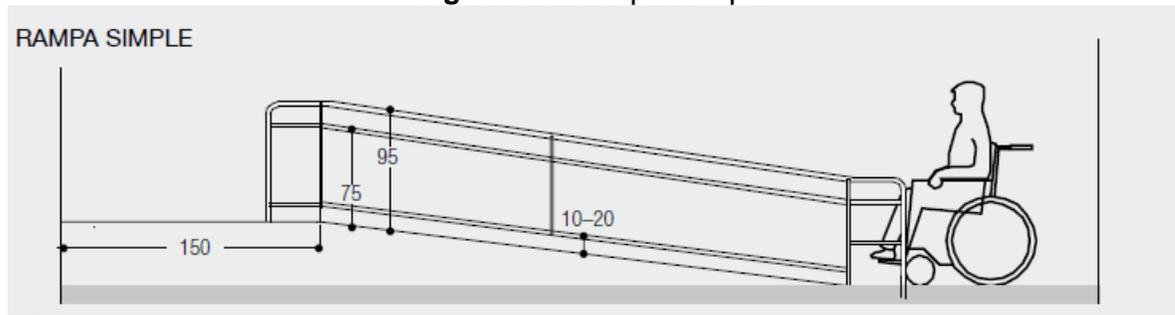
Cuando la longitud de la rampa es menor a 3.00 metros la pendiente de la rampa será no mayor a 12% y la pendiente lateral de las rampas nunca deben superar el 2% el ancho mínimo de las rampas debe ser de 120 cm.

El transporte publico, en todos los medios debe contarse con asientos especiales para personas en condición de discapacidad, deberán estar cerca del acceso y estarán debidamente señalizados. Además debe haber señalización de salidas y accesos y de paradas por medio acústico y visual.

Pasamanos en rampa

- Para seguridad del usuario, especialmente cuando la longitud de la rampa supera 1 metro, deberá estar provista de pasamanos continuos en todo el recorrido, sin excepción.

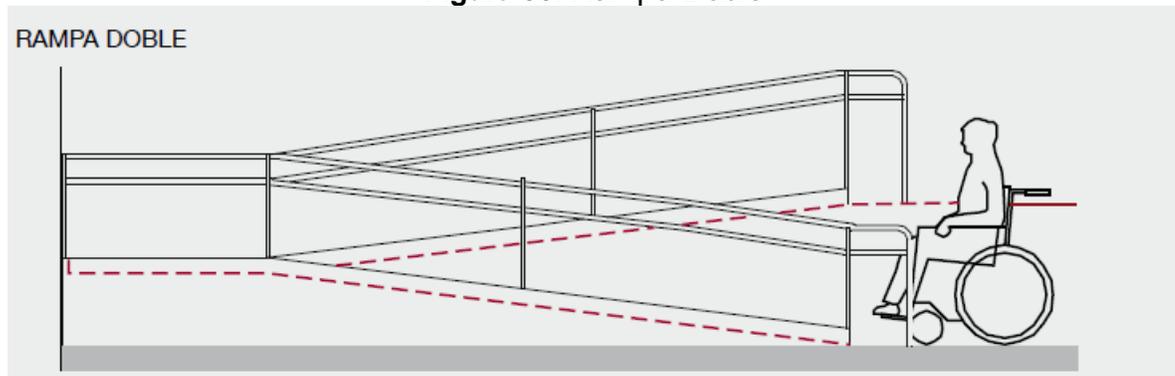
Figura 49. Rampa Simple



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

- El pasamanos no podrá partir después de comenzada la pendiente ni terminar antes.

Figura 50. Rampa Doble



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

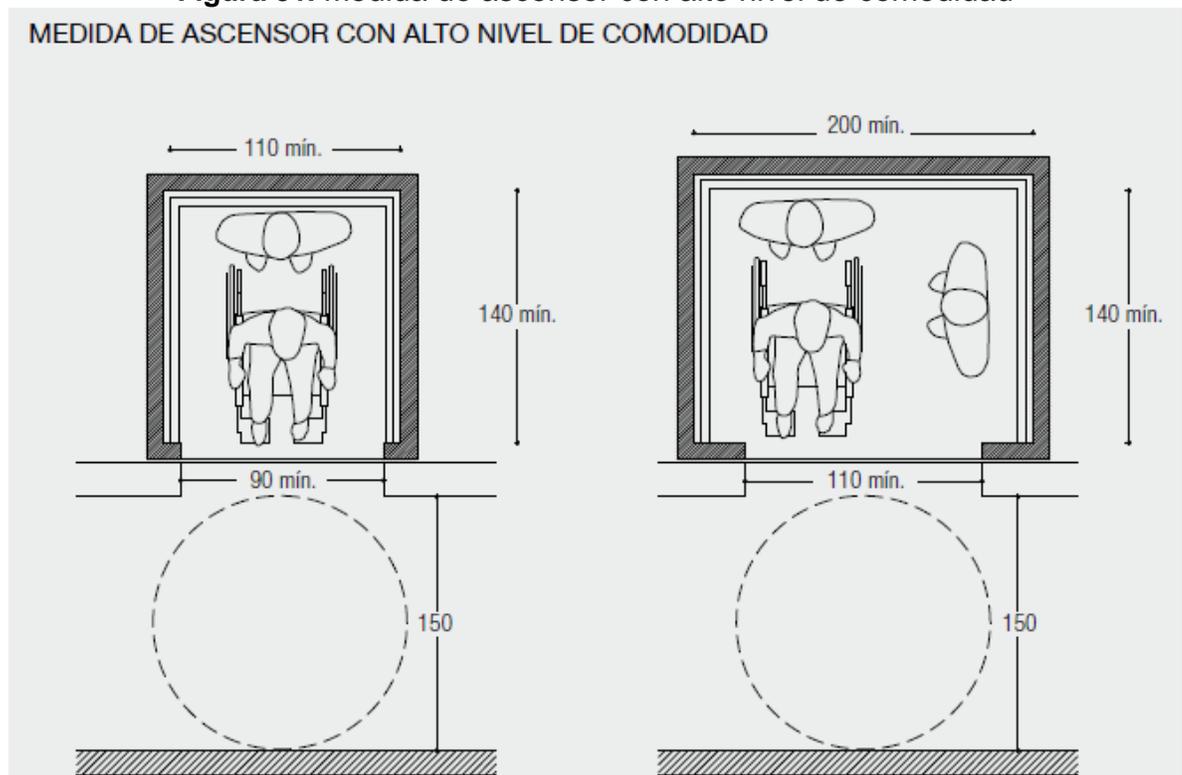
- El pasamanos debe tener tres alturas: 95 cm para adultos, 75 cm para usuarios de silla de ruedas y entre 10 a 20 cm como guía para personas ciegas o de protección para las ruedas de una silla.

Los pasamanos deberán estar firmemente sujetos al suelo o muro y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.

- El diámetro de los pasamanos debe ser entre 3,5 a 4,5 cm y separado 5 cm del muro.
- La superficie de los pasamanos debe ser continua, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpan el desplazamiento de la mano sobre él hasta el final del recorrido.
- Deben evitarse los materiales fríos o absorbentes de temperatura.

Ascensores: Hoy en día resulta imprescindible en cualquier edificio público el ascensor que deberá tener unas dimensiones mínimas de 140 cm de fondo por 100 de ancho y una puerta telescópica de 80 centímetros y sensor de aprisionamiento. Y las botoneras deben estar a una altura de 70 centímetros y los marcadores deben tener luces y estar escritos en braille.

Figura 51. Medida de ascensor con alto nivel de comodidad



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutua de Seguridad CChC, 2010

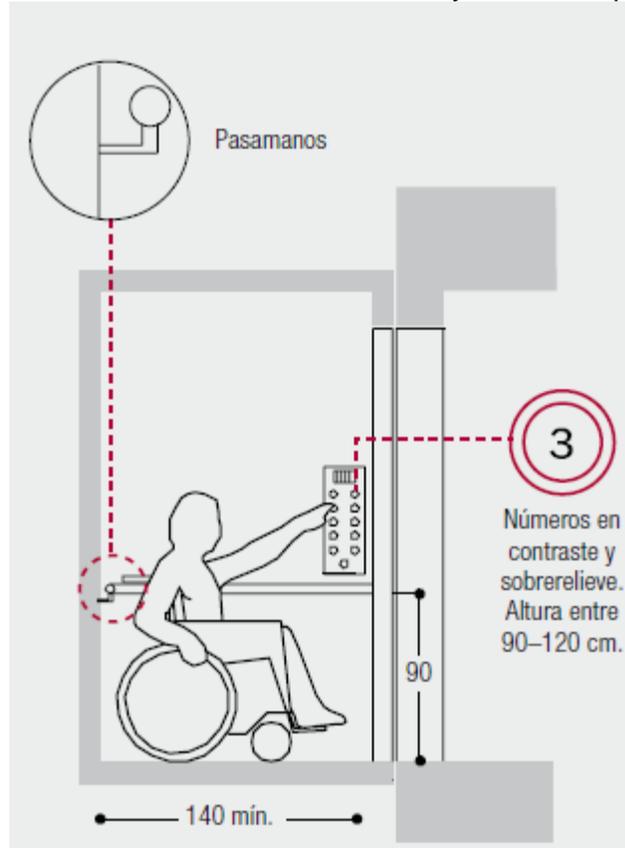
Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm. Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm.

- Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, deberán estar ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas. Son recomendables las botoneras instaladas en posición horizontal.

- La numeración y las anotaciones deberán ser de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve contrastado en color y braille.

El sensor de movimiento para reabrir las puertas deberá ubicarse a 20 y 80 cm de altura.

Figura 52. Dimensiones de un elevador accesible y funcional para discapacitados



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

- Se debe instalar unos pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.
- En lugares de uso público se recomiendan las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas deberán ser de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo.
- En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, se recomienda la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor.
- La detención de la cabina debe ser a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.

Las plataformas elevadoras son una solución única y de uso exclusivo cuando no exista otra alternativa de acceso a una edificación antigua. Plataformas verticales

- Estos equipos son una buena solución para adaptar edificaciones antiguas, pero no se recomiendan en proyectos nuevos, donde se deben buscar soluciones universales como ascensores o rampas. Se instalan tanto en interiores como exteriores.
- Requieren de poco espacio para su instalación y son fácilmente adaptables.
- El equipo se compone de una plataforma con una pequeña rampa abatible de acceso y protecciones en todos sus lados.
- Son apropiadas para salvar alturas de hasta 160 cm aproximadamente.
- En los niveles superiores e inferiores necesitan el espacio adecuado para aproximación y descenso de una silla de rueda, es decir 150 x 150 cm.

HALL DE ACCESO

- En los espacios destinados a recepción y salas de espera, debe existir disponibilidad de asientos cuando el tiempo de espera promedio supera los 15 minutos, considerando uno o más espacios para que las sillas de ruedas se ubiquen fuera de la circulación.
- Es conveniente contar con un mínimo de asientos de altura terminada de 45 cm con apoya brazos, que permite levantarse con facilidad a personas mayores.

- No utilizar exclusivamente altavoces para llamar a las personas o dar avisos, ésta debe acompañarse por elementos visuales detectables por personas con limitaciones auditivas.
- La iluminación debe ser la adecuada sobre los espacios que sean usados para leer o rellenar documentos.
- El pavimento deberá ser antideslizante y cuando exista alfombra, ésta deberá estar adherida al suelo.

RECEPCIÓN

- El mobiliario destinado a la atención de personas, como son la recepción de un hotel, centro de información turística, venta de boletos en cines y teatros, estadios, entre otros, deben presentar diferencias de alturas para atender al público.
- La zona más alta, para personas de pie, debe tener una altura máxima de 110 cm y la zona baja, para niños y usuarios de silla de ruedas, una altura máxima de 80 cm.
- El área de aproximación al mostrador deberá estar libre de obstáculos y contar con un espacio de 150 cm x 150 cm que lo enfrente.
- Bajo el mostrador debe considerarse un espacio libre de 40 cm de profundidad para permitir la aproximación de frente de una silla de ruedas.
- Debe considerarse una iluminación y contraste adecuados para poder ser detectados con facilidad por personas con limitaciones visuales.

La **asistencia a salas de espectáculos**, conferencias y de demás actos sociales debe contener unos espacios dedicados a la ocupación de personas en estado de discapacidad.

Accesibilidad en la recreación y el servicio

es importante que la población discapacitada participe activamente en espacio: culturales, recreativos, turísticos y en empresas de servicios; para ello, es necesario como regla principal garantizarles soluciones de accesibilidad en sitios integrales, en donde personas con movilidad o capacidad sensorial reducida puedan desarrollarse activamente en lugares de ámbito social.

Por tal motivo es necesario nombrar algunas características principales que deben complementar estos sitios.

ESPACIOS CULTURALES

MUSEOS:

Lo más importante es que la persona discapacitada "pueda aproximarse lo más posible a los valores culturales del patrimonio que ofrece un museo"; para ello es necesario tener en cuenta tres condiciones indispensables con respecto al desplazamiento general de los discapacitados

1. se debe cumplir un museo es la información que ofrece en impresos e internet
 - Es necesario incluir información sobre los accesos para personas con movilidad reducida, estacionamientos, circuitos accesibles, salas visitables, servicios higiénicos y ascensores.
 - Además debe incluir la información necesaria para personas con capacidades sensoriales disminuidas, como los contenidos disponibles en braille, impresos en letra grande, imágenes en relieve o la descripción de éstas a través de audio guías.
2. debe realizarse un chequeo de la cadena de accesibilidad, donde deberán analizarse:
 - El entorno exterior, como circulaciones desde los estacionamientos y paraderos de locomoción colectiva hasta el acceso del edificio.
 - Circulaciones interiores sin cambios de nivel o con rampas hasta las salas de exhibición y espacios comunes.
 - Estado y dimensiones de ascensores y/o plataformas elevadores de uso autónomo.
 - Información adecuada en los casos en que son necesarios los circuitos alternativos.
 - Adaptación de un baño con características de uso universal.

3. La tercera condición se relaciona a los contenidos, como por ejemplo:

- La altura de vitrinas que permitan el acercamiento y visualización desde una altura de persona en silla de ruedas o un niño. La altura de visión a considerar será de 110 cm.
- Evitar textos en mayúsculas, separar las líneas un 20% adicional, justificar a la izquierda y dar un contraste adecuado. El color blanco sobre fondo negro sin brillo es el más adecuado.
- Iluminación y colores de contraste adecuado. No se debe producir reflejos de la luz en vitrinas ni otras superficies brillantes.
- Reordenamiento de alturas de objetos, imágenes, etc.
- Láminas en relieve: dibujos y diagramas táctiles
- Maquetas táctiles: la gran ventaja de una buena maqueta es su carácter tridimensional; esta cualidad permite su observación desde distintos puntos de vista y a diferente nivel de detalle, a la vez que posibilita una panorámica del conjunto.
- Cuando se ofrece algún material de tipo audiovisual debe ofrecerse también una opción alternativa para personas sordas, en este caso debe ser subtítulo o contar con material impreso equivalente.

La aplicación de estas condiciones no solo favorecen al público en general sino lo beneficia, ya que se adaptan con gran facilidad y son cómodas para los usuarios especialmente para los discapacitados.

ZONAS PATRIMONIALES - ADAPTACIONES DE EDIFICIOS ANTIGUOS

La complejidad en la rehabilitación de edificios antiguos o de carácter histórico, respecto a la accesibilidad dificulta las adaptaciones, y en cada caso es particular; por lo tanto, el manual solo hace algunas recomendaciones generales de acuerdo a cada caso.

Recomendaciones:

La primera solución a abordar será el ingreso mismo al edificio usando el primer criterio del diseño universal, evita segregar a un tipo de usuario. Deberá intentarse, utilizando toda la creatividad y medios disponibles, adaptar el ingreso principal. Utilizando materiales similares o imitando adornos originales del edificio como balaustras en las rampas, se pueden disimular e incorporar estéticamente las rampas o elementos mecánicos elegidos para facilitar el ingreso. un ejemplo de ello lo muestra la siguiente figura:

Figura 53. Rampa adaptada a edificio histórico. Reichstag. Berlín, Alemania.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Por razones de excesiva altura resulte imposible adaptar un acceso en la entrada principal, se buscará la manera de adecuar un acceso secundario. Éste deberá ser próximo al acceso principal

En el caso de optar por un acceso secundario, se hace imprescindible señalar en el acceso principal con el Símbolo Internacional de Accesibilidad la dirección hacia donde debe dirigirse.

Debe primar el criterio de autonomía y el sentido común de no optar por espacios demasiado lejanos donde la persona se encuentre con portones cerrados y sin la asistencia necesaria para ingresar.

Respecto al recorrido en el interior depende del tipo de edificio y servicio que presta, deberán evaluarse las distintas alternativas de circulación y seleccionar aquellas que menos necesidades tengan de adaptaciones.

El espacio escogido para adaptar servicios higiénicos deberá encontrarse dentro del recorrido accesible del edificio. Se requerirá modificar las posiciones de los aparatos sanitarios y regular sus alturas

Es importante revisar los anchos de puertas en los accesos y circulaciones a los distintos recintos.

ESPACIOS RECREATIVOS

CINES, TEATROS, AUDITORIOS Y ANFITEATROS:

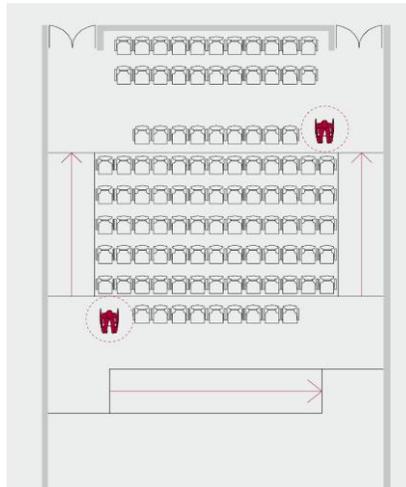
Las características principales que deben presentar estos recintos son:

Contar con estacionamientos reservados para personas con discapacidad

Las circulaciones interiores deberán tener como mínimo un ancho libre de 90 cm y libre de peldaños. Es recomendable proveer de pasamanos la circulación de acceso y escaleras de la sala.

Al interior de la sala se debe contar con espacios destinados a sillas de ruedas debidamente señalizados. Las ubicaciones destinadas serán aleatorias, no todas en el mismo lugar, preferentemente a los costados de las líneas de asientos, en el mismo nivel de acceso. El espacio necesario para la ubicación de una silla de ruedas es de 85 x 120 cm. Este espacio debe ser plano. figura 54.

Figura 54. Ubicación accesible para discapacitados en espacios recreativos



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

El pavimento o superficie del suelo se recomienda antideslizante. En caso que sea alfombra, el buclé o pelo debe ser compacto y no sobrepasar los 13 mm.

Como condición de seguridad, se deberá implementar franjas de luces en ambos bordes del pasillo de acceso, en los bordes de escalones y pendientes, con el fin de visualizar correctamente los límites.

En el caso de teatros, auditorios y anfiteatros donde se contempla un escenario, éste deberá ser accesible desde la ubicación del público a través de una rampa paralela de ancho mínimo de 90 cm, con pendiente máxima de 10%.

Para la buena visibilidad de niños se deberá proporcionar a los espectadores algún elemento para poner sobre el asiento y así alcanzar la altura del ojo de un adulto.

Las salidas de emergencia deberán ser accesibles y ubicadas en un lugar visible, con señalizaciones luminosas y acústicas.

RESTAURANTES Y BARES:

Para estos recintos es necesario disponer de acceso, circulación, comunicación, uso del mobiliario y servicios higiénicos apropiados.

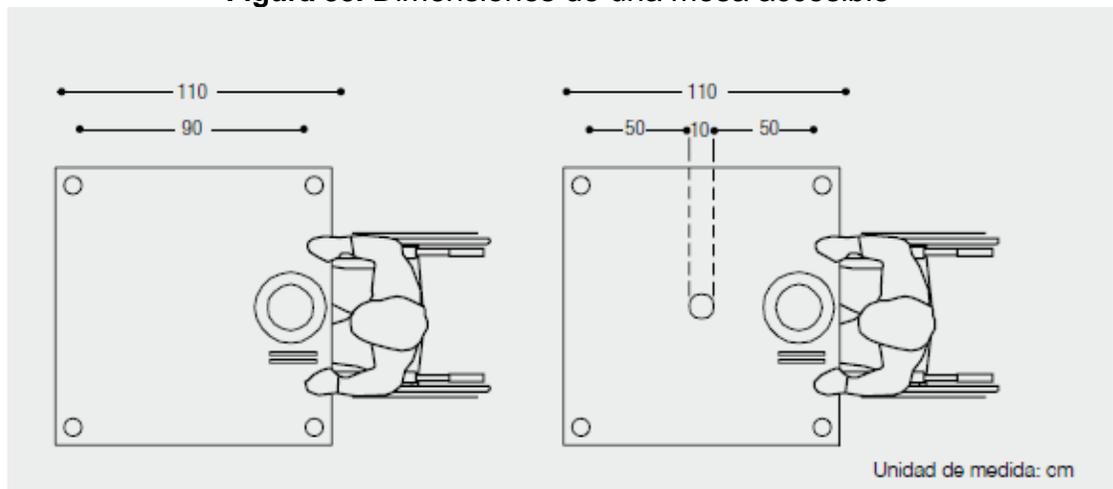
En restaurantes y lugares de consumo de alimentos debe considerarse un pasillo de circulación que permita el ingreso y desplazamiento de una silla de ruedas hasta las mesas y los servicios higiénicos.

El área libre de circulación hasta las mesas debe ser de 90 cm de ancho como mínimo.

Es recomendable contar al menos con una mesa de cuatro patas o un pedestal central.

El ancho libre de una mesa debe ser de 90 cm para la aproximación de una silla de ruedas y la altura mínima libre bajo la mesa debe ser de 70 cm. (ver fig. 55)

Figura 55. Dimensiones de una mesa accesible



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales
En: _____. Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Las barras de atención en pubs y cafés deben disponer de una superficie de atención de altura máxima de 90 cm con un espacio libre inferior de 70 cm como máximo y 40 cm libres de profundidad.

ESPACIOS DEPORTIVOS:

Las características mínimas que deben tener los recintos deportivos como estadios, gimnasios y recintos de espectáculos masivos son:

- Se deberá contar con estacionamientos reservados para personas con discapacidad próximos al ingreso de las instalaciones deportivas y conectados mediante una circulación accesible
- Debe existir al menos una boletería accesible
- Si el ingreso es a través de torniquetes o barreras, debe existir la alternativa de un acceso de ancho mínimo de 85 cm que permita el ingreso de una silla de ruedas o coche de niños.
- Contemplar un itinerario accesible que conecte las instalaciones deportivas: estacionamientos, accesos, circulaciones, localidades reservadas para personas con discapacidad, baños y camarines.
- Las circulaciones deberán ser, a lo largo de todo el itinerario, como mínimo de 90 cm de ancho.
- Se recomiendan los pasamanos en todas las circulaciones con cambio de nivel.
- Se debe proveer de franjas de información táctil de advertencia en los trayectos donde se produzcan cambios de nivel.
- Los baños públicos deberán contar con un circuito de aproximación sin barreras ni escalones y contar con al menos un baño accesible para ambos sexos.
- Debe disponerse de localidades destinadas al uso de personas en sillas de ruedas, debidamente señalizadas. Su ubicación preferente será próxima a las salidas y accesos. Debe considerarse que el nivel de visión de la persona debe sobrepasar la altura de cualquier obstáculo que interfiera frente a él.

- El espacio libre necesario será de 90 x 120 cm, con una baranda de protección por delante. Estos espacios deben tener además asientos para acompañantes.
- Los camarines, o al menos uno de ellos, deberán contar un circuito de aproximación y un espacio libre en su interior de 180 x 150 cm.
- Los mecanismos de apertura de casilleros no deben superar la altura de 120 cm.
- Es recomendable tener un timbre de emergencia con extensión de cordel hasta 20 cm del suelo en los camarines, en caso de que la persona necesite auxilio.

CAMERINOS Y VESTIDORES:

- En aquellos locales donde se comercialice ropa, gimnasios, centros deportivos, piscinas, etc. debe existir al menos un vestidor con las características adecuadas para su uso por personas con movilidad reducida. Estos espacios son especialmente útiles para personas mayores, a quienes se les dificulta mucho cambiarse de ropa en lugares estrechos y sin los apoyos necesarios. Cabe agregar que estos espacios no son exclusivos, pueden ser usados por todas las personas.
- La superficie mínima del vestidor debe ser de 180 x 150 cm libre en el interior.
- La puerta debe abrir hacia afuera o ser de tipo corredera o cortina de ancho mínimo 80 cm.
- Deben instalarse barras de apoyo en los muros (por lo menos a lo largo de dos de ellos) a 95 cm de altura y una banca de 45 cm de altura anclada al piso o al muro.
- El espejo debe instalarse a partir de 30 cm de altura y los ganchos para colgar prendas o muletas a 120 cm del suelo.

- Los probadores adaptados deben mostrar la señalética del Símbolo Internacional de Accesibilidad.

TURISMO

Si bien el turismo es una actividad social a la que tienen derecho todos, es por ello "que la accesibilidad a los bienes y servicios turísticos no debe provenir de una imposición de normas legales, sino del convencimiento de los empresarios turísticos de que el "turismo para todos" es, además de una responsabilidad social, una oportunidad de negocio y una ventaja competitiva para los productos, servicios de turismo y vacaciones que ofrecen y prestan". sin embargo en esta monografía el objeto de estudio son las instalaciones de educación superior, de acuerdo a las personas que presentan una movilidad reducida, es importante reconocer las soluciones en accesibilidad respecto a todo lo que hace parte de las universidades en Bucaramanga por esto no se especificaran las recomendaciones en relación al turismo.

EMPRESAS DE SERVICIO, AL SERVICIO DE TODAS LAS PERSONAS

Las universidades son prestadoras de un servicio en educación por lo tanto estas deben reunir ciertas condiciones que permitan a todas las personas hacer uso de sus instalaciones y servicios ofrecidos. El acceso y circulación son las condiciones mínimas, otros deben disponer además de servicios higiénicos para personas con discapacidad. En numerosas ocasiones se encuentran elementos o situaciones que rompen la cadena de accesibilidad, anulando todo esfuerzo por lograr un buen resultado en el uso de los espacios.

Beneficios que presentan las empresas accesibles:

- Aumenta el número de usuarios y consumidores de los productos y servicios, resultando en un incremento de las ventas.
- Aumenta la satisfacción del usuario y del consumidor, incrementando la fidelidad de éste a la empresa.
- Se anticipa a los cambios en referencia a la competencia, detectando anticipadamente las oportunidades del mercado y convirtiéndolas en negocio. Sin grandes transformaciones se consigue formar parte de un mercado poco trabajado pero muy importante.

- Aumenta el prestigio de la empresa al demostrar que, además de sus metas económicas, persigue también finalidades sociales.

ACESIBILIDAD EN EL MEDIO NATURAL

La mayoría de universidades ofrecen a sus estudiantes espacios naturales para su descanso y relajación principalmente la universidad pontificia bolivariana en Bucaramanga que cuenta con un medio natural amplio al cual toda persona tiene derecho a usar. de allí la necesidad de hacer accesible estos entornos a personas con movilidad reducida.

Plazas y Parques Urbanos:

En la búsqueda por devolver a la ciudad un ambiente más grato, las plazas y parques nos brindan la oportunidad de un contacto más cercano con la naturaleza. Los espacios cada vez más reducidos de las viviendas y jardines nos obligan a salir al exterior y buscar momentos de recreación y encuentro en plazas y parques. Sin embargo, en muchas ocasiones problemas de diseño urbanístico impiden que las plazas, parques y jardines puedan ser utilizados adecuadamente por personas con movilidad reducida, adultos mayores, padres con coches de niños, etc.

Como primera condición deben considerarse los entornos próximos.

Los estacionamientos cercanos a plazas y parques deberán contar con espacios para personas con discapacidad debidamente señalizados y de dimensiones adecuadas (3,60 metros de ancho). Al menos una ruta de acceso debe conectar los paraderos de transporte público, estacionamientos accesibles, calles o veredas con la entrada al lugar.

Los accesos a la plaza deben producirse sin diferencia de nivel. Los cruces peatonales que llevan a los accesos de la plaza o parque deberán estar ubicados en lugares que ofrezcan el máximo de seguridad a los niños durante el cruce, ser rebajados a nivel de la calzada en todo su ancho y delimitados con una franja de alerta en la unión con ésta.

Si el ingreso es a través de torniquetes o barreras, debe existir la alternativa de un acceso de ancho mínimo de 90 cm que permita el ingreso de sillas de ruedas o coches de niños.

Las condiciones en las circulaciones de una plaza o parque serán, para el sendero principal, un ancho mínimo de 150 cm y de preferencia dibujar un circuito que permita recorrerlo entero y llegar al punto de inicio sin devolverse. Los senderos secundarios deben mantener un volumen libre de 90 cm de ancho y 210 cm de altura. Las pendientes máximas tolerables para un circuito accesible serán de 2% la transversal y la longitudinal de un 5%.

El camino o senda deberá ser diferenciado de la zona de césped o arena mediante un borde no menor de 5 cm de alto, que servirá de guía a personas ciegas. No deben delimitarse estos espacios con cuerdas, cables o similares. (ver f. 56)

Figura 56. Plaza en Las Condes, Santiago, Chile.



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____. **Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos.** Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

Los cambios de textura en las circulaciones permitirán distinguir los sectores de juegos, mobiliario, sectores de descanso, etc.

El mobiliario estará ubicado sobre superficies firmes y niveladas. Basureros, escaños, paneles informativos, etc. deben colocarse fuera del área de circulación del sendero. En sectores de descanso debe contemplarse un espacio adicional para acomodar un coche de paseo o silla de ruedas que no estorbe la circulación.

Los árboles que se sitúen en los itinerarios no deben interrumpir la circulación y sus tazas deberán cubrirse con elementos enrasados con el suelo o pavimento circundante.

En el diseño de exteriores la comunicación entre el entorno y el usuario con discapacidad visual puede realizarse a través de los materiales del suelo, utilizando dos tipos de pavimentos, uno suave y otro rugoso. El suelo suave podrá señalar la huella de desplazamiento, mientras que el rugoso le indicará a la persona que está frente a algún elemento hacia el cual deba extender sus manos para tocarlo, o bien que se inicia una rampa o escalera y que es momento de guiarse por un pasamanos.

Es útil incorporar un mapa táctil en grandes parques para entregar la información necesaria a las personas no videntes. Este mismo medio se puede utilizar para la información de árboles o atractivos del parque o plaza.

Los paneles de información deben cumplir con las medidas, tamaños de letras y color que permitan ser leídas por todas las personas.

Si se incorpora un anfiteatro o escenario debe pensarse en diseñarlo con gradas y rampas, al cual puedan acceder las personas en silla de ruedas y participar de los recitales o presentaciones que allí se realicen. Las circulaciones deberán permitir el ingreso hasta el escenario.

JARDINES DE LOS SENTIDOS

El diseño de un jardín para personas con deficiencia visual implica, en primer término, pensar en un lugar donde puedan circular en forma independiente y disfrutar del lugar.

La falta de visión exige eliminar todo obstáculo que pueda interrumpir o poner en peligro el desplazamiento de la persona dentro del sector.

En cuanto al tipo de plantas, deben utilizarse aquellas que sean amables al tacto, evitando o ubicando en segundo plano las que tienen espinas, como rosas, berberis, ilex, cactus, palmeras o coníferas.

Preferir las plantas y flores aromáticas, cuidando no mezclar sus aromas, lo cual produciría confusión y no cumpliría con el objetivo para el cual fueron colocadas.

Perfumes a eucaliptus, laurel, lavanda, mirtos y arrayanes, menta, jazmines, daphne, etc. pueden servir de guía para que las personas ciegas puedan recorrer y disfrutar la plaza y sus jardines.

Al faltar la vista se puede potenciar otros sentidos, los que normalmente se dejan en segundo plano. Son estos “otros sentidos” los que permiten a algunas personas percibir el medio que las rodea.

- El olfato, representado por plantas aromáticas.
- El gusto, representado por los árboles frutales, granados, perales, membrillos, caquis, almendros.
- El tacto, representado por muestras de troncos de árboles, donde pueden apreciarse las diferentes texturas y noción de los diferentes tamaños.
- El oído, representado por la disposición de algunos árboles que provocan sonidos al contacto con el viento o la brisa
- La vista, potenciando contraste de formas y colores, representada por conjuntos de árboles compactos e importantes.

SECTORES DE CAMPING:

Los sectores de camping y picnic ubicados en lugares silvestres no siempre presentan condiciones adecuadas para personas con discapacidad. Deben evaluarse las mejores rutas que conecten a estas áreas, considerando el tipo de suelo, seguridad, pendiente, servicios cercanos, etc. de manera de disponer como mínimo de un sector que permita el acceso y uso a todas las personas.

La superficie de esta área debe ser estable, firme, antideslizante, sin pendiente, estar conectada con el sendero principal y cercana a los servicios higiénicos. Si presenta condiciones de accesibilidad esto debe ser señalizado.

Entre la mesa y la parrilla debe existir un espacio libre mínimo de 150 cm de diámetro para permitir la circulación y el giro de una silla de ruedas.

Una parrilla accesible debiera medir entre 45 a 60 cm de altura sobre el suelo y tener un espacio libre de 150 cm en todo su contorno.

La boca de los basureros no debe tener una altura mayor a 120 cm.

Las llaves de agua no deben estar ubicadas a una altura superior a 120 cm.

En instalaciones de camping debe incluirse un baño accesible.

Un porcentaje de mesas debe ser accesible pero no exclusivas. Alrededor de cada mesa se deberá contar con un espacio libre de 150 cm para poder circular y girar con comodidad.

Las medidas de una mesa accesible son:

- Altura libre suelo - mesa 76 cm.
- Fondo libre 48 cm, para permitir que rodillas y posa pies de la silla de ruedas entren sin problemas.

Para transformar una mesa de camping en accesible, bastará con cambiar la cubierta para alargar uno de los extremos o ambos, de manera que cumpla con las medidas mínimas de profundidad. Todos los bordes deberán ser redondeados.

Deben estar ubicadas en superficies planas, lisas, firmes, compactas y antideslizantes.

si bien el capítulo V de este manual articulaba la descripción de accesibilidad en juegos infantiles, piscinas, playas accesibles, áreas de pesca, áreas silvestres, miradores, zoológicos, muelles y embarcaderos no se especificaron puesto que no hacen parte del objeto de estudio en la accesibilidad en educación superior.

Accesibilidad en el entorno laboral

Las universidades ofrecen oportunidades de trabajo, pero en muchas ocasiones existe discriminación laboral en relación a la discapacidad, ya que no brindan entornos accesibles a la población discapacitada y por lo tanto se le niegan la oportunidad de empleo y desarrollo profesional. en donde nace un contraste de formación profesional y negación al mismo por razones de movilidad.

RECOMENDACIONES GENERALES DE ADAPTACIÓN

Sugerencias que ayudan a resolver algunas situaciones y que pueden aplicarse a la mayoría de puestos de trabajo:

En primer lugar, hay que considerar las medidas para suprimir las barreras arquitectónicas y lograr entornos accesibles. Algunas recomendaciones relevantes al respecto son las siguientes:

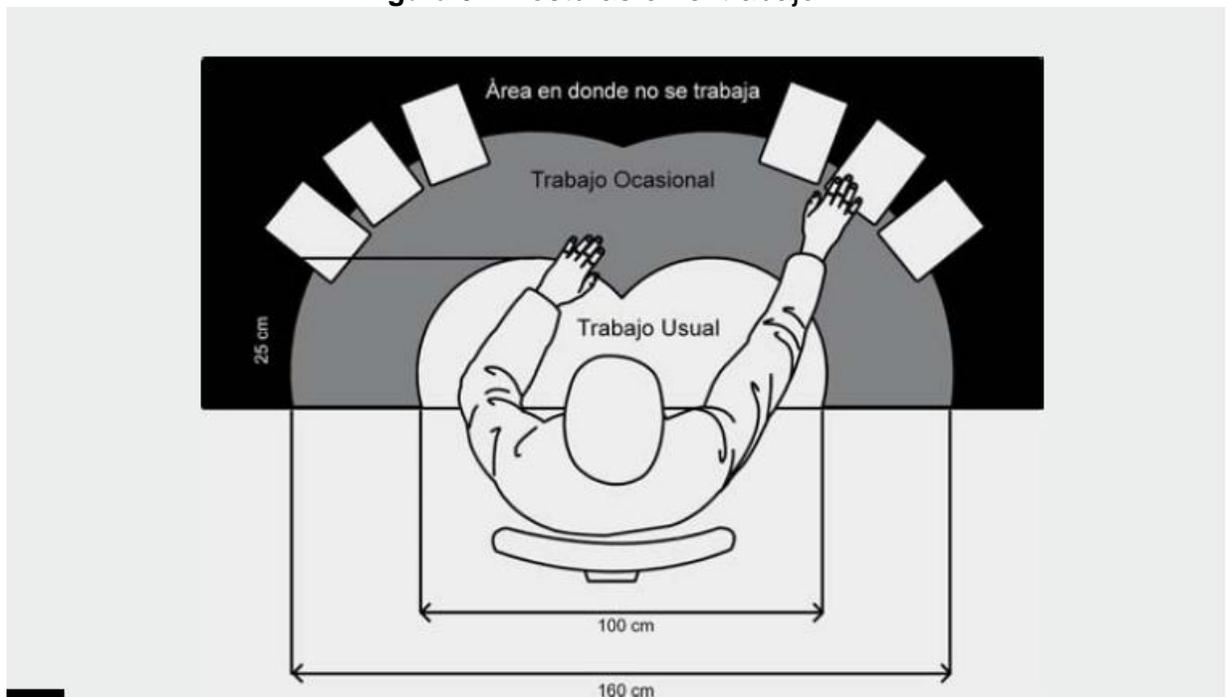
- La señalización e información deberá ser proporcionada de manera accesible.
- Reservar zonas de estacionamiento adecuadas para los empleados con discapacidad.
- La ruta desde el estacionamiento hasta el edificio debe estar libre de obstáculos.
- Si la entrada al edificio no está a ras del suelo, colocar una rampa como alternativa a los escalones.
- Las puertas de entrada y las interiores deben requerir poca fuerza para abrirse, y deben permitir el tiempo y espacio suficiente para el paso de una silla de ruedas antes de cerrarse.
- Preferiblemente la apertura debe ser automática, la segunda mejor opción es un puerta tipo empujar/tirar.
- Los ascensores deben ser accesibles, tanto en lo que se refiere al espacio, como al sistema de apertura y a los controles.
- Debe existir un baño accesible a una distancia razonable del puesto de trabajo, sin barreras que obstruyan su acceso.

Otras recomendaciones que pueden aplicarse a cualquier puesto de trabajo son las siguientes:

- Las condiciones ambientales (iluminación, temperatura y ruido) deben posibilitar la correcta realización de la tarea. La mejor opción, además de un diseño adecuado de origen, es planificar un adecuado mantenimiento y sobre todo, facilitar que todos los elementos sean fácilmente regulables y configurables en función de las necesidades (nivel de iluminación, persianas, temperatura, etc.).

• Los factores de organización del trabajo son uno de los medios más eficientes para adecuar los puestos de trabajo a las personas. Una medida es adaptar la duración o distribución de la jornada laboral. Puede implicar el establecimiento de un horario fijo (evitando los turnos); trabajar una parte de la jornada; intercalar pausas de reposo prolongadas entre tarea y tarea, etc. Las tareas no esenciales para el desempeño del puesto de trabajo y que la persona con discapacidad no pueda asumir, pueden suprimirse o asignarse a otras personas que sí puedan realizarlas, siempre que no suponga un perjuicio importante. Para esto, es necesario realizar un análisis cuidadoso del trabajo para identificar las tareas que son esenciales. Ver f.57

Figura 57. Posturas en el trabajo



Fuente: Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. Principios Generales En: _____ . Manual de Accesibilidad Universal: Ciudades y Espacios Para Todos. Chile: Mutual de Seguridad CChC, 2010

La accesibilidad al interior de la empresa va más allá del acceso a las instalaciones y el espacio de trabajo; también la información deberá ser proporcionada al trabajador de manera accesible.

Por último, hay que tener en cuenta recomendaciones en función del tipo de limitación funcional del trabajador.

6.3 ANALISIS ESPACIAL USTA

Tabla 15. EVALUACIÓN DE ACCESIBILIDAD A CAMPUS UNIVERSITARIO USTA

EVALUACIÓN DE ACCESIBILIDAD A CAMPUS UNIVERSITARIOS									
1. Información del Campus Universidad Santo Tomas:									
Nombre del campus: UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO									
Ciudad: BUCARAMANGA SEDE FLORIDABLANCA									
Teléfono (opcional): 6800801									
Dirección (opcional): KR 27 # 180 325 KM 6 AUTOP BGA-FLORIDABLANCA SANTANDER									
Otros datos sobre el establecimiento (opcional): COMPUESTO POR TRES EDIFICIO QUE SON EL EDIFICIO SANTANDER, LAS CLINICAS Y EL FRAY ANGELICO									
2. Accesibilidad al Campus Universitarios:									
¿Existe señalización adecuada desde el acceso del campus hasta los edificios principales?	SI		NO	X				NO	SE
¿Existe señalado el símbolo de accesibilidad en el acceso del campus?	SI		NO	X				NO	SE
¿El estado del pavimento vial tiene condiciones favorables?	SI	x	NO					NO	SE
¿Existe pavimento antideslizante en los andenes y áreas peatonales?	SI		NO	x				NO	SE
¿Existen las dos franjas q componen los andenes?	SI		NO	x				NO	SE
¿Existe una pendiente transversal adecuada en los andenes?	SI	x	NO					NO	SE
¿Existen cruces peatonales debidamente demarcados y nivelados para el desplazamiento peatonal?	SI		NO	x				NO	SE

¿Existen desniveles en los recorridos lineales de los peatones?	SI	x	NO					NO SE		
¿Existen rebajes en los cruces peatonales ?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe una debida ubicación y acceso al mobiliario urbano?	SI		NO	x				NO SE		
¿Hay elementos de mobiliario urbano sobre las áreas peatonales?	SI	x	NO					NO SE		
¿Los elementos inmobiliarios tienen las dimensiones adecuadas para el uso de las personas en estado de discapacidad?	SI		NO	x				NO SE		
¿Los materiales de las áreas peatonales son los adecuados para movilizarse?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe señalización visual e informativa de los servicios que se prestan en cada uno de los edificios?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existen semáforos con señales sonoras y visuales en los cruces de flujos ?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe situación de acceso adecuado a plaza, parques y estancias?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe situación de acceso e interacción en los circuitos, desplazamientos y senderos que comunica los edificios entre si?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe continuidad en el nivel de los senderos?	SI		NO	x				NO SE		
¿Existe por parte de la universidad una fiscalización en cuanto a la base del diseño, orden y disposición en la entrega de andenes y áreas duras?	SI	x	NO					NO SE		
¿Existen pavimentos táctiles que sirven para proporcionar aviso y direccionamiento a personas con discapacidad visual?	SI		NO	x				NO SE		

¿Existen rejillas para nivelar vanos de cualquier tipo a nivel de pavimentos?	SI		NO	x				NO	SE		
Comentarios (opcional):la universidad acaba de realizar unos cambios en el acceso en donde se mejoro enormemente el acceso como tal, pero aun falta la integración con los edificios dentro del campus y los enlaces o uniones a nivel peatonal.											
3.Parquedero Y Puentes Peatonales											
¿Existe un parqueadero mínimo para personas en condiciones de discapacidad cada 50 plazas?	SI	x	NO					NO	SE		
¿Las dimensiones del parqueadero cumplen con las dimensiones mínimas?	SI	x	NO					NO	SE		
¿Existen rampas en los puentes peatonales elevados?	SI		NO	x				NO	SE		
¿Las rampas tienen un porcentaje de pendiente adecuado?	SI		NO	x				NO	SE		
¿La circulación desde el puente peatonal al campus es directa?	SI		NO	x				NO	SE		
Comentarios (opcional): el puente peatonal que actualmente se encuentra en funcionamiento no cumple con condiciones favorables de accesibilidad, tiene problemas pues no tiene rampas, no se encuentra bien iluminado y tiene muchos problemas con sus componentes como escaleras.											
4. Circulación Y Espacios Interiores											
¿Las puertas de cristal tienen condiciones de seguridad ?	SI	x	NO					NO	SE		

¿Las puertas tienen defensa inferior?	SI		NO	x			NO	SE		
¿Las dimensiones de las puertas son las adecuadas?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Las puertas se abren a 90 grados?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Todas las puertas tienen mecanismo de presión o de palanca?	SI		NO	x			NO	SE		
¿Las puertas hidráulicas regulan su tiempo de apertura al paso de una persona de movilidad reducida?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Los pasillos tienen una dimensión mínima de 120 cm ?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Las ventanas tienen disposición de alcance visual y manual para personas en silla de ruedas y estatura baja?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Los vestíbulos circunscriben circunferencias de 150 cm de diámetro?	SI	x	NO				NO	SE		
Existen baños para personas en condiciones de discapacidad?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Los accesorios sanitarios se encuentran al alcance de todos?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Existe huellas adecuadas de 28 cm como mínimo en las escaleras?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Existen contra huellas de 18 cm como máximo en las escaleras?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Las rampas de acceso a los edificios cumplen la pendiente máxima de 8 %?	SI		NO	x			NO	SE		
¿El ancho de la rampa tiene un mínimo de 120 cm?	SI		NO	x			NO	SE		

¿Los pasamanos de las rampas están compuestos por dos tubos que permitan el fácil desplazamiento de las personas?	SI		NO	x			NO	SE		
¿Las barandas de los desplazamientos tienen las dimensiones adecuadas?	SI		NO	x			NO	SE		
¿Existen barandas en los recorridos peatonales?	SI		NO	x			NO	SE		
¿Existen barandas en las escaleras?	SI	x	NO				NO	SE		
¿En cada uno de los edificios existentes hay ascensor?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Las dimensiones de los ascensores permiten el ingreso de personas en estado de discapacidad?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Son accesibles los accesorios del ascensor?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Existen ascensores o plataformas móviles para desplazarse de un piso a otro dentro del lugar?	SI	x	NO				NO	SE		
¿Los pasillos son suficientemente amplios para desplazarse en silla de ruedas?	SI	x	NO				NO	SE		
Comentarios (opcional): El edificio de clínicas no tiene ascensor sin embargo tiene accesibilidad hasta el segundo piso por medio de un puente desde el edificio Santander. El edificio Santander y Fray Angélico requieren muy pocos cambios para una adecuación perfecta para las personas en condición de discapacidad,										

Fuente: Elaboración de los autores

Luego de diseñar 21 preguntas que obedecen a establecer si existe o no accesibilidad al campus universitario de la Universidad Santo Tomas para discapacitados, se pudo determinar que el porcentaje de preguntas negativas es mayor significativamente, siendo este de 76% en comparación al 24% restante que se encuentran en preguntas que favorecen a la accesibilidad pertinente. (Ver Figura 58)

Figura 58. Accesibilidad al campus universitario USTA



Fuente: Elaboración de los autores

Se tuvo en cuenta algunas otras áreas fundamentales para discapacitados como lo son parqueaderos y puentes peatonales, para lograr establecer un resultado se tomaron en cuenta algunos aspectos compendiados en cinco preguntas que arrojaron en resultado que en mayor porcentaje y de manera negativa no existen las características adecuadas para que exista inclusión en estas áreas para los discapacitados. El restante 40% representa las características que de manera favorable indican inclusión de los discapacitados en cuanto a número de parqueaderos y las dimensiones de los mismos. (Ver figura 59)

Figura 59. Accesibilidad en Parqueadero y Puentes USTA

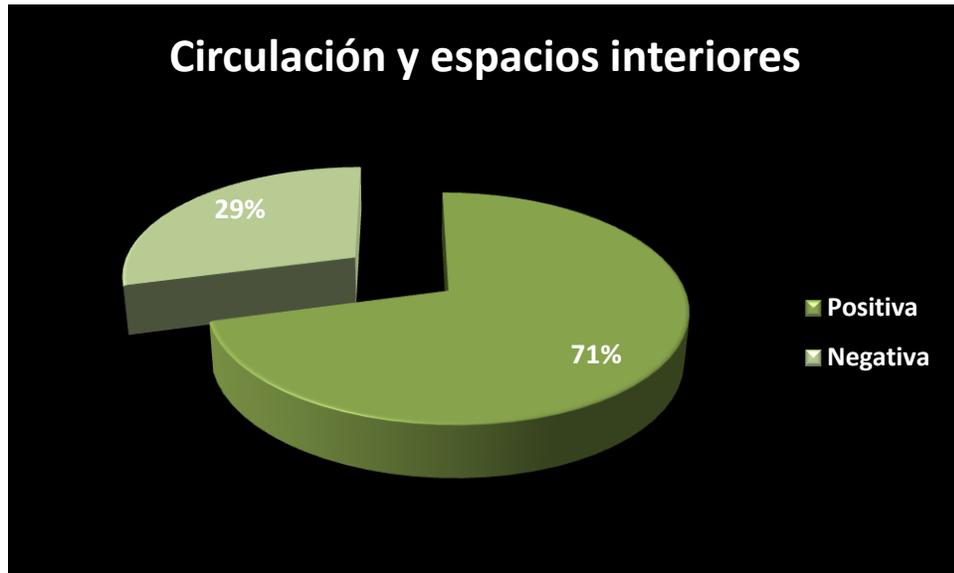


Fuente: Elaboración de los autores

Finalmente se intento observar la circulación y los espacios interiores, dentro de lo cual se encontró que en el 71% de los aspectos evaluados se logra cumplir de

manera positiva con los requerimientos. Sin embargo existe un 29% muy significativo, que no debe minorizarse y que expresa todos aquellos aspectos compendiados en 7 preguntas que evalúan características importantes. Ver fig. 60.

Figura 60. Accesibilidad circulación y espacios interiores USTA



Fuente: Elaboración de los autores

A continuación se presentan las imágenes capturadas en la Universidad Santo Tomás que sirven de registro al análisis realizado en Campus de Floridablanca. (Ver figuras 58-70)

Figura 61. Puente peatonal de acceso USTA Campus Floridablanca



Fuente: Autores

Figura 62. Nuevo Acceso USTA con condiciones de buena movilidad



Fuente: Autores

Figura 63. Anden amplio con protección y tableta sensitiva



Fuente: Autores

Figura 64. Rampa de diseño orgánico acceso USTA



Fuente: Autores

Figura 65. Acceso vehicular USTA



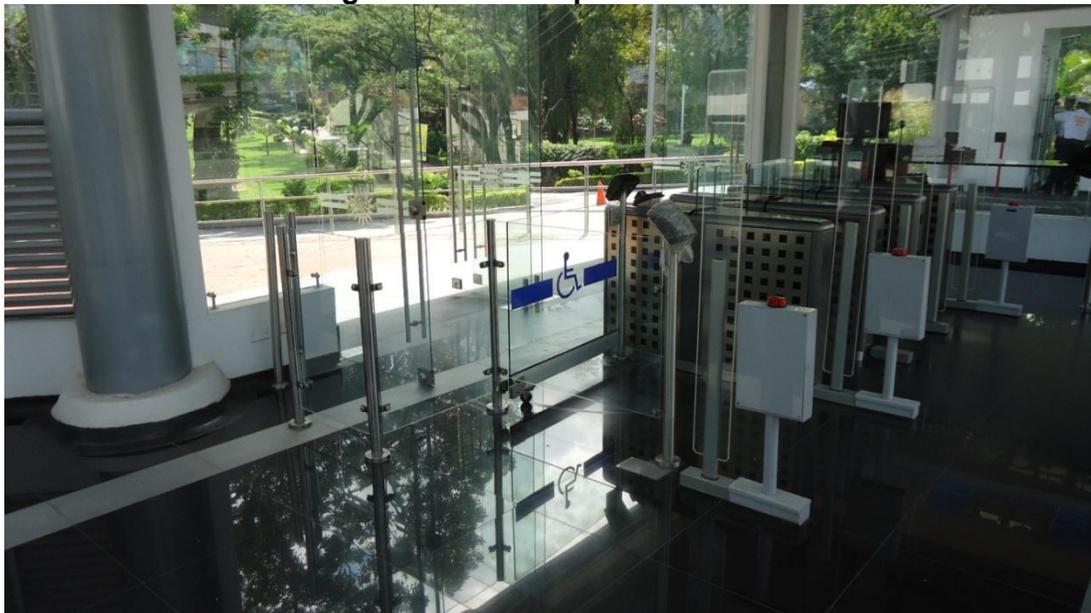
Fuente: Autores

Figura 66. Acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 67. Acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 68. Rampa acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 69. Inicio acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 70. Acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 71. Remate del nuevo acceso peatonal USTA



Fuente: Autores

Figura 72. Pompeyano



Fuente: Autores

Figura 73. Pompeyano



Fuente: Autores

Figura 74. Sendero



Fuente: Autores

Figura 75. Sendero



Fuente: Autores

Figura 76. Sendero



Fuente: Autores

Figura 77. Sendero



Fuente: Autores

Figura 78. Sendero



Fuente: Autores

Figura 79. Plazoleta



Fuente: Autores

Figura 80. Ingreso edificio Santander



Fuente: Autores

Figura 81. Ingreso cafeteria



Fuente: Autores

Figura 82. Sendero entre Edificio Santander Fray Angeli



Fuente: Autores

Figura 83. Acceso y Rebaje edificio Fray Angélico.



Fuente: Autores

Figura 84. Rebaje edificio Fray Angélico



Fuente: Autores

Figura 85. Ascensor y corredor Edificio Fray Angelico



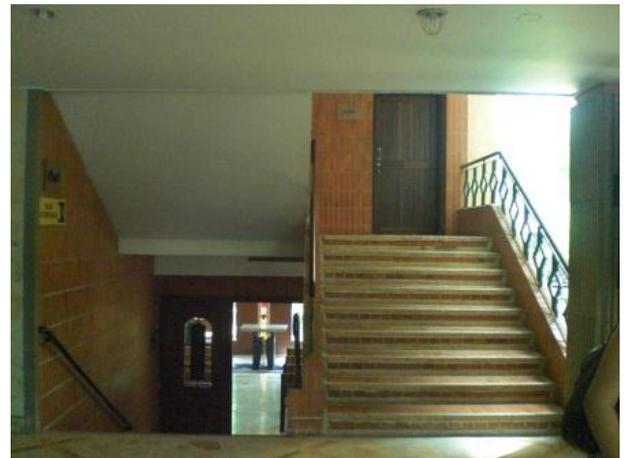
Fuente: Autores

Figura 86. Escaleras y corredores edificio Fray Angelico.



Fuente: Autores

Figura 87. Escaleras y corredores edificio Fray Angélico



Fuente: Autores

Figura 88. Acceso Fray Angelico.



Fuente: Autores

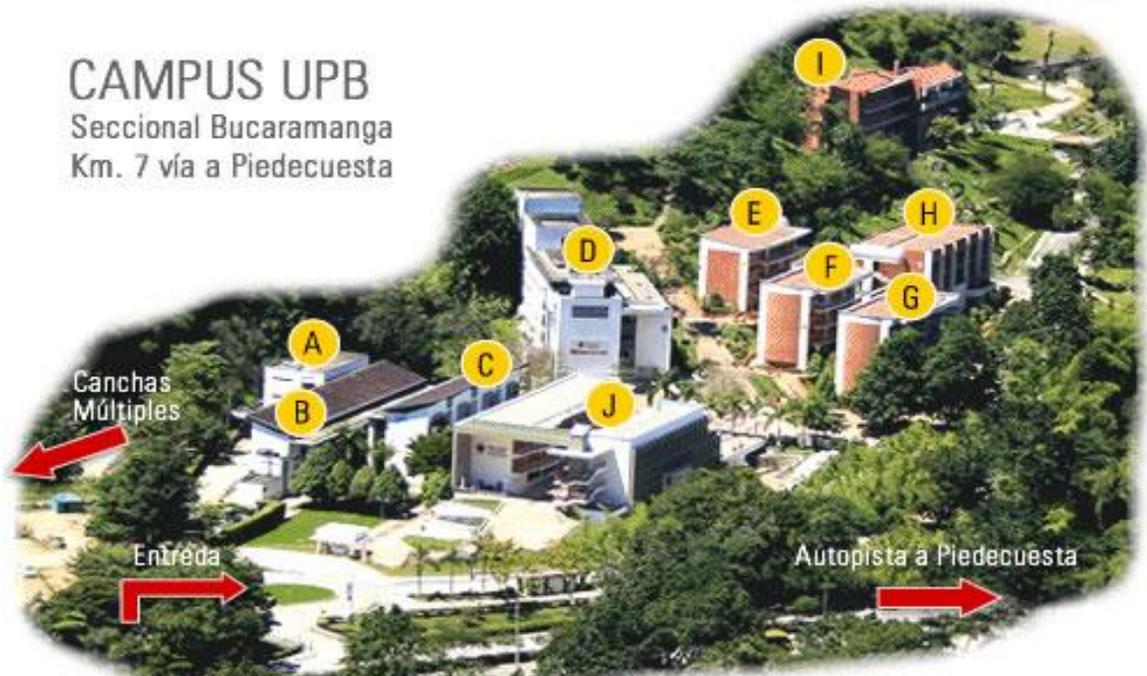
Figura 89. Acceso Edificio Santander.



Fuente: Autores

6.4 ANALISIS ESPACIAL UPB

Figura 90. VISTA CAMPUS UNIVERSITARIO UPB.



Fuente: Autores

Tabla 16. EVALUACIÓN DE ACCESIBILIDAD A CAMPUS UNIVERSITARIO UPB

EVALUACIÓN DE ACCESIBILIDAD A CAMPUS UNIVERSITARIOS
1. Información del Campus de UPB:
Nombre del campus: UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
Ciudad: BUCARAMANGA SEDE FLORIDABLANCA
Teléfono (opcional): 679 6220
Dirección (opcional): AUTOP FLORIDABLANCA PIEDECUASTA Autopista Piedecuesta Kilometro 7 FLORIDABLANCA SANTANDER
Otros datos sobre el establecimiento (opcional): COMPUESTO POR ONCE EDIFICIOS QUE SE ENCUENTRAN NUMERADOS HASTA LA LETRA K.

2. Accesibilidad al Campus Universitarios:								
¿Existe señalización adecuada desde el acceso del campus hasta los edificios principales?	SI		NO	X		NO SE		
¿Existe señalado el símbolo de accesibilidad en el acceso del campus?	SI		NO	X		NO SE		
¿El estado del pavimento vial tiene condiciones favorables?	SI	x	NO			NO SE		
¿Existe pavimento antideslizante en los andenes y áreas peatonales?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen las dos franjas q componen los andenes?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe una pendiente transversal adecuada en los andenes?	SI	x	NO			NO SE		
¿Existen cruces peatonales debidamente demarcados y nivelados para el desplazamiento peatonal?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen desniveles en los recorridos lineales de los peatones?	SI	x	NO			NO SE		
¿Existen rebajes en los cruces peatonales?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe una debida ubicación y acceso al mobiliario urbano?	SI		NO	x		NO SE		
¿Hay elementos de mobiliario urbano sobre las áreas peatonales?	SI	x	NO			NO SE		
¿Los elementos inmobiliarios tienen las dimensiones adecuadas para el uso de las personas en estado de discapacidad?	SI		NO	x		NO SE		
¿Los materiales de las áreas peatonales son los adecuados para movilizarse?	SI		NO	x		NO SE		

¿Existe señalización visual e informativa de los servicios que se prestan en cada uno de los edificios?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen semáforos con señales sonoras y visuales en los cruces de flujos ?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe situación de acceso adecuado a plaza, parques y estancias?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe situación de acceso e interacción en los circuitos, desplazamientos y senderos que comunica los edificios entre si?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe continuidad en el nivel de los senderos?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existe por parte de la universidad una fiscalización en cuanto a la base del diseño, orden y disposición en la entrega de andenes y áreas duras?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen pavimentos táctiles que sirven para proporcionar aviso y direccionamiento a personas con discapacidad visual?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen rejillas para nivelar vanos de cualquier tipo a nivel de pavimentos?	SI		NO	x		NO SE		
Comentarios (opcional):la universidad en el acceso tiene enormes problemas como tal, y falta la integración con los edificios dentro del campus y los enlaces o uniones a nivel peatonal no contemplan la condición de discapacidad.								
3.Parquedero Y Puentes Peatonales								
¿Existe un parqueadero mínimo para personas en condiciones de discapacidad cada 50 plazas?	SI	x	NO			NO SE		
¿Las dimensiones del parqueadero cumplen con las dimensiones mínimas?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen rampas en los puentes peatonales elevados?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las rampas tienen un porcentaje de pendiente adecuado?	SI		NO	x		NO SE		

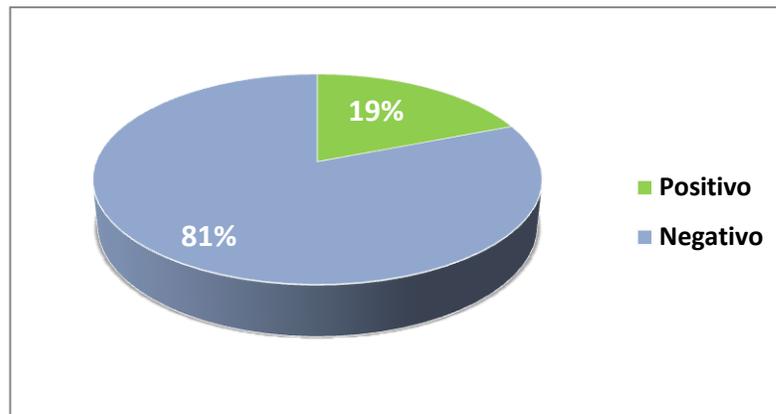
¿La circulación desde el puente peatonal al campus es directa?	SI		NO	x		NO SE		
Comentarios (opcional): el puente peatonal que actualmente se encuentra en funcionamiento cumple con condiciones favorables de accesibilidad, tiene rampas, se encuentra bien iluminado								
4. Circulación Y Espacios Interiores								
¿Las puertas de cristal tienen condiciones de seguridad ?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las puertas tienen defensa inferior?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las dimensiones de las puertas son las adecuadas?	SI	x	NO			NO SE		
¿Las puertas se abren a 90 grados?	SI	x	NO			NO SE		
¿Todas las puertas tienen mecanismo de presión o de palanca?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las puertas hidráulicas regulan su tiempo de apertura al paso de una persona de movilidad reducida?	SI	x	NO			NO SE		
¿Los pasillos tienen una dimensión mínima de 120 cm ?	SI	x	NO			NO SE		
¿Las ventanas tienen disposición de alcance visual y manual para personas en silla de ruedas y estatura baja?	SI	x	NO			NO SE		
¿Los vestíbulos circunscriben circunferencias de 150 cm de diámetro?	SI	x	NO			NO SE		
Existen baños para personas en condiciones de discapacidad?	SI		NO	x		NO SE		
¿Los accesorios sanitarios se encuentran al alcance de todos?	SI		NO	x		NO SE		

¿Existe huellas adecuadas de 28 cm como mínimo en las escaleras?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen contra huellas de 18 cm como máximo en las escaleras?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las rampas de acceso a los edificios cumplen la pendiente máxima de 8 %?	SI		NO	x		NO SE		
¿El ancho de las rampas tienen un mínimo de 120 cm?	SI		NO	x		NO SE		
¿Los pasamanos de las rampas están compuestos por dos tubos que permitan el fácil desplazamiento de las personas?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las barandas de los desplazamientos tienen las dimensiones adecuadas?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen barandas en los recorridos peatonales?	SI		NO	x		NO SE		
¿Existen barandas en las escaleras?	SI		NO	x		NO SE		
¿En cada uno de los edificios existentes hay ascensor?	SI		NO	x		NO SE		
¿Las dimensiones de los ascensores permiten el ingreso de personas en estado de discapacidad?	SI	x	NO			NO SE		
¿Son accesibles los accesorios del ascensor?	SI	x	NO			NO SE		
¿Existen ascensores o plataformas móviles para desplazarse de un piso a otro dentro del lugar?	SI		NO	x		NO SE		
¿Los pasillos son suficientemente amplios para desplazarse en silla de ruedas?	SI	x	NO			NO SE		
Comentarios (opcional): la mayoría de edificios no cuenta con ascensores, solo existen tres edificios de once, es preocupante que la universidad no tiene barrera de protección en la mayoría de escaleras, recorridos y rampas donde es necesario su implementación, los materiales y señalización son deficientes al respecto.								

Fuente: Elaboración de los autores

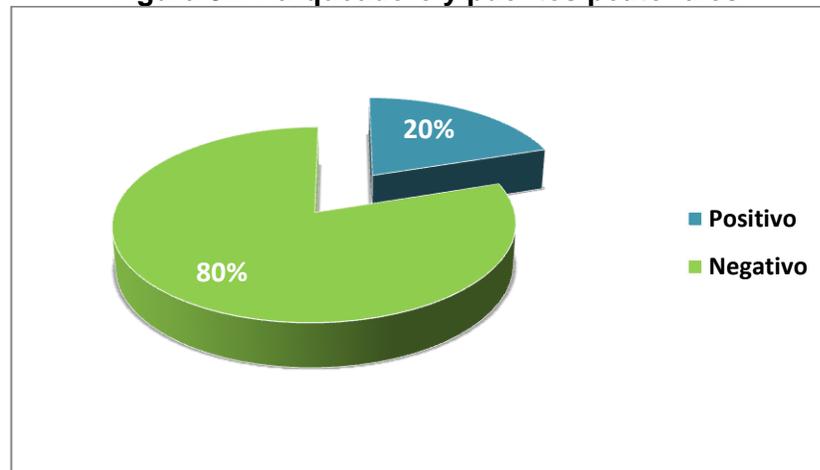
Luego de diseñar 21 preguntas que obedecen a establecer si existen condiciones o no accesibilidad al campus universitario de la Universidad Pontificia Bolivariana para personas en estado de discapacidad, se pudo determinar que el porcentaje de preguntas negativas es mayor significativamente, siendo este de un 81% en comparación al 19% restante que se encuentran en preguntas que favorecen a la accesibilidad pertinente. (Ver Figura 91)

Figura 91. Accesibilidad al campus universitario



Fuente: Elaboración de los autores

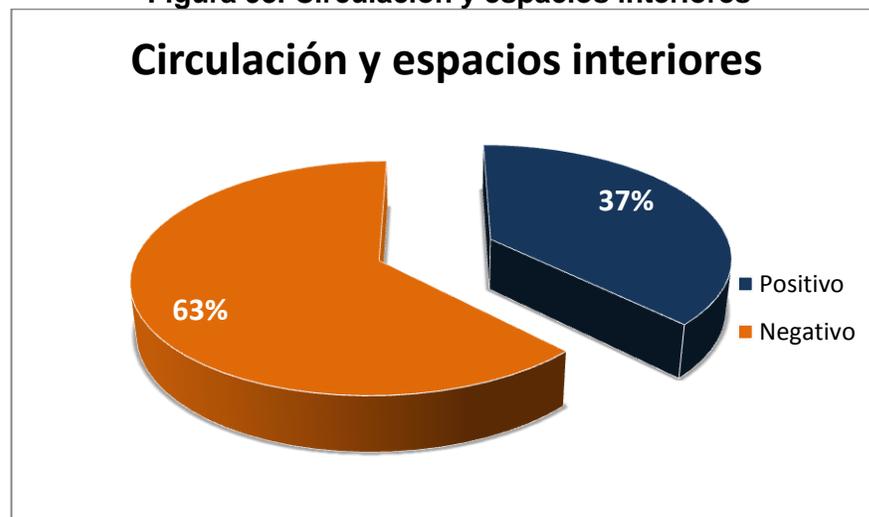
Figura 92. Parqueadero y puentes peatonales



Fuente: Elaboración de los autores

Se tuvieron en cuenta algunas otras áreas fundamentales para discapacitados como lo son parqueaderos y puentes peatonales, para lograr establecer un resultado se tomaron en cuenta algunos aspectos compendiados en cinco preguntas que arrojaron en resultado que en mayor porcentaje y de manera negativa no existen las características adecuadas para que exista inclusión en estas áreas para las personas en estado de discapacidad. El restante 20% representa las características que de manera favorable indican inclusión de los discapacitados en cuanto a número de parqueaderos y las dimensiones de los mismos. Se puede observar que existe una brecha bastante significativa entre ambos porcentajes. (Ver figura 92)

Figura 93. Circulación y espacios interiores



Fuente: Elaboración de los autores

Finalmente se intentó observar la circulación y los espacios interiores, dentro de lo cuales se encontró que en el 37% de los aspectos evaluados se logra cumplir de manera positiva con los requerimientos. Sin embargo existe un 63% muy significativo, y que obedece a 15 aspectos fundamentales que reiteran la falta de accesibilidad en otros espacios. (Ver figura 93)

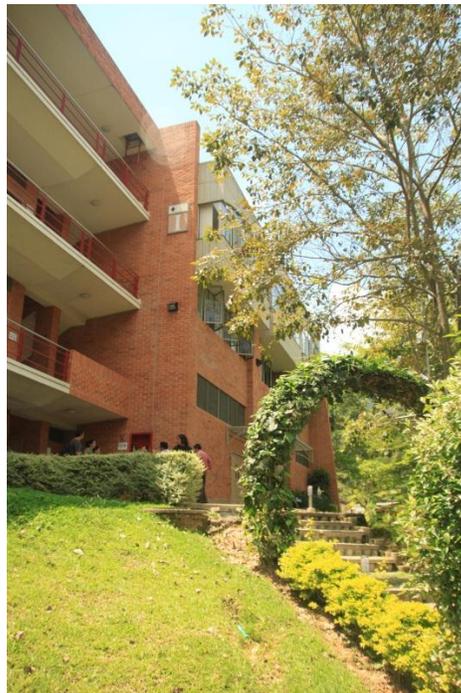
A continuación se presentan las imágenes capturadas en la Universidad Pontificia Bolivariana que sirven de registro al análisis realizado en Campus de la institución. (Ver figuras 94-104)

Figura 94. Parqueadero Edificio I y Edificio K



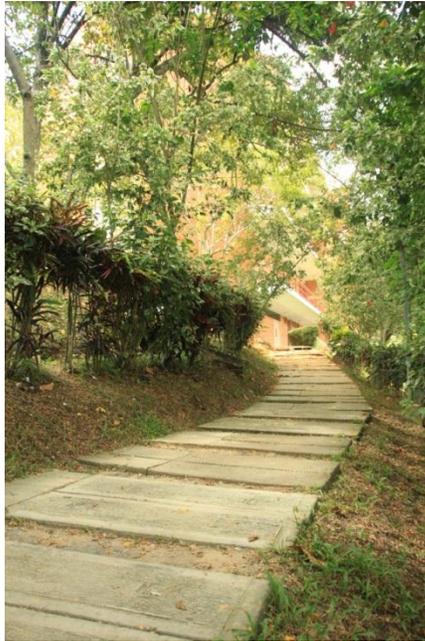
Fuente: Autores

Figura 95. Parqueadero Edificio I senderos con escaleras



Fuente: Autores

Figura 96. Sendero Edificio I



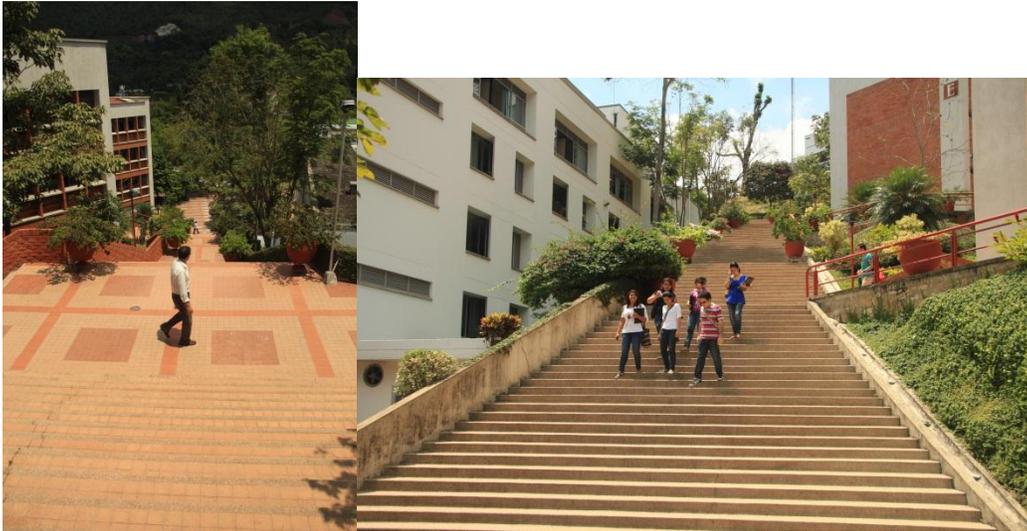
Fuente: Autores

Figura 97. Escaleras Edificio D



Fuente: Autores

Figura 98. Escaleras eje entre complejo de edificios



Fuente: Autores

Figura 99. Plazoleta entre complejo de edificios C, J, D, E y F.



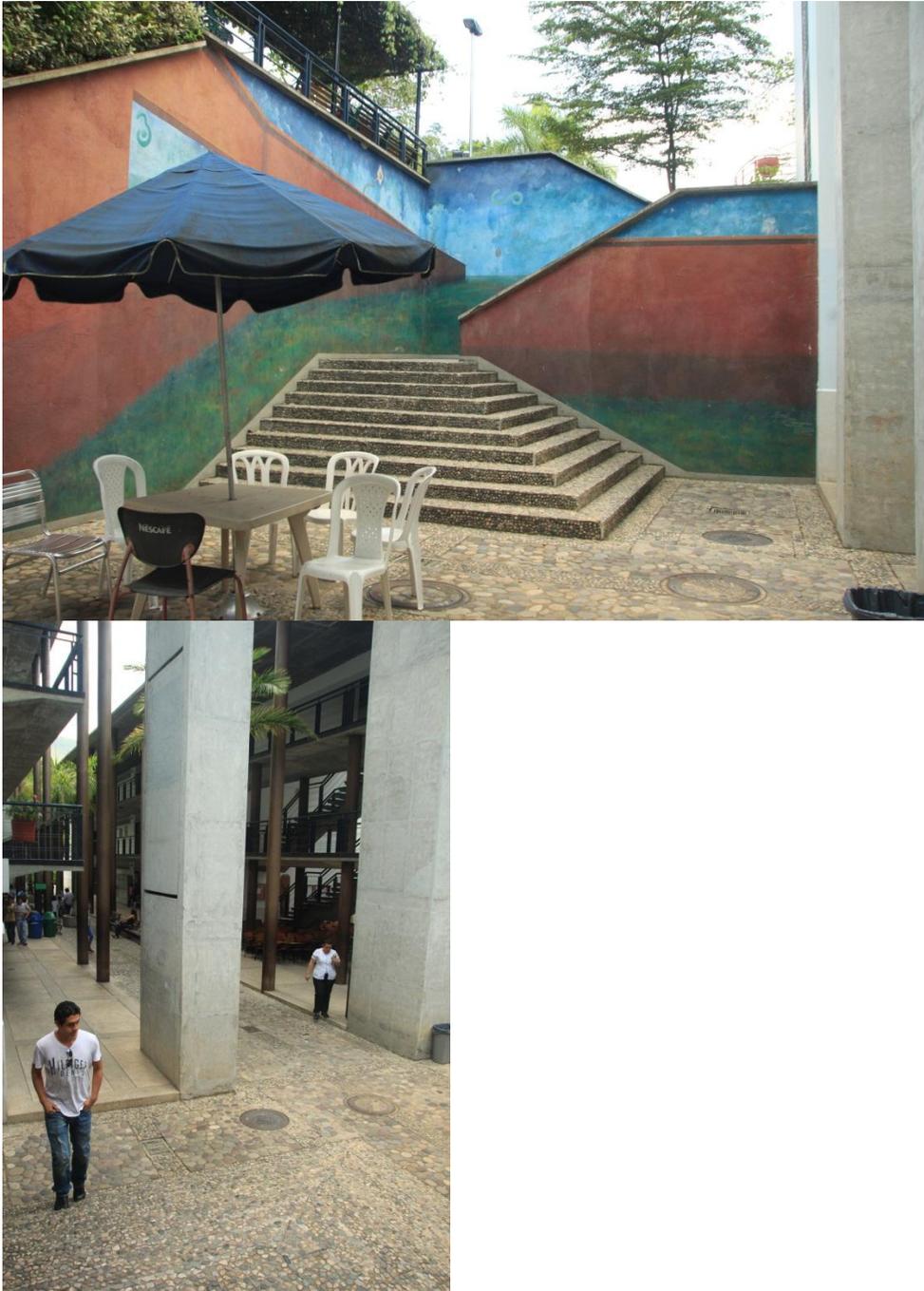
Fuente: Autores

Figura 100. Ascensor y escaleras edificio D



Fuente: Autores

Figura 101. Circulaciones y escaleras edificios B C



Fuente: Autores

Figura 102. Rampa acceso cafetería



Fuente: Autores

Figura 103. Circulaciones y escaleras edificios B C



Fuente: Autores

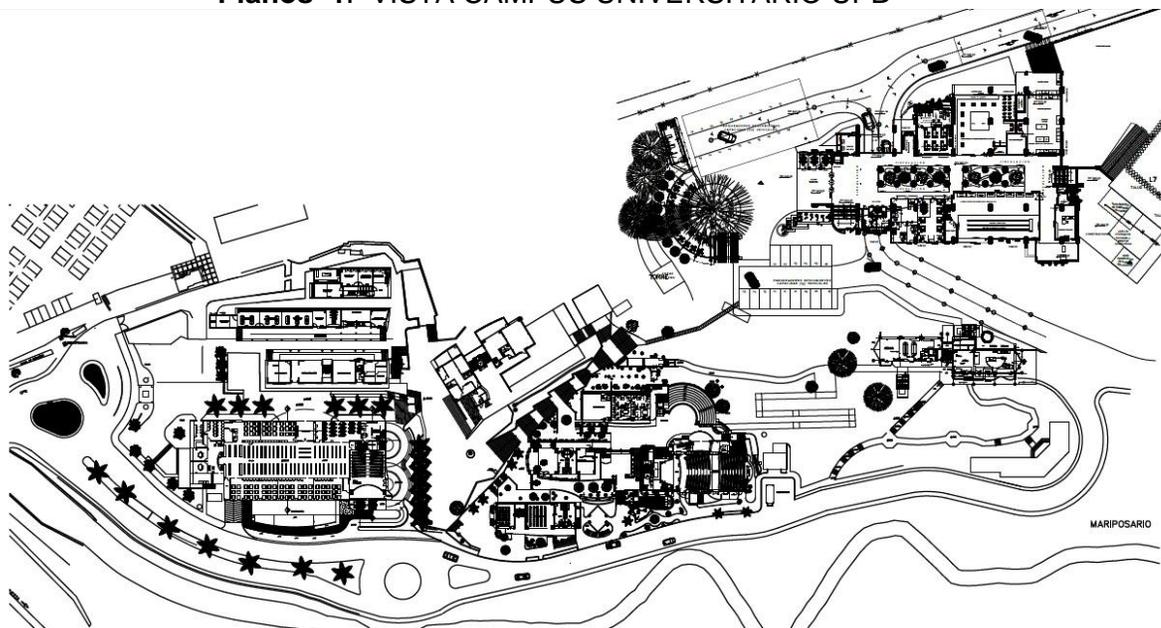
Figura 104. Circulaciones y escaleras UPB



Fuente: Autores

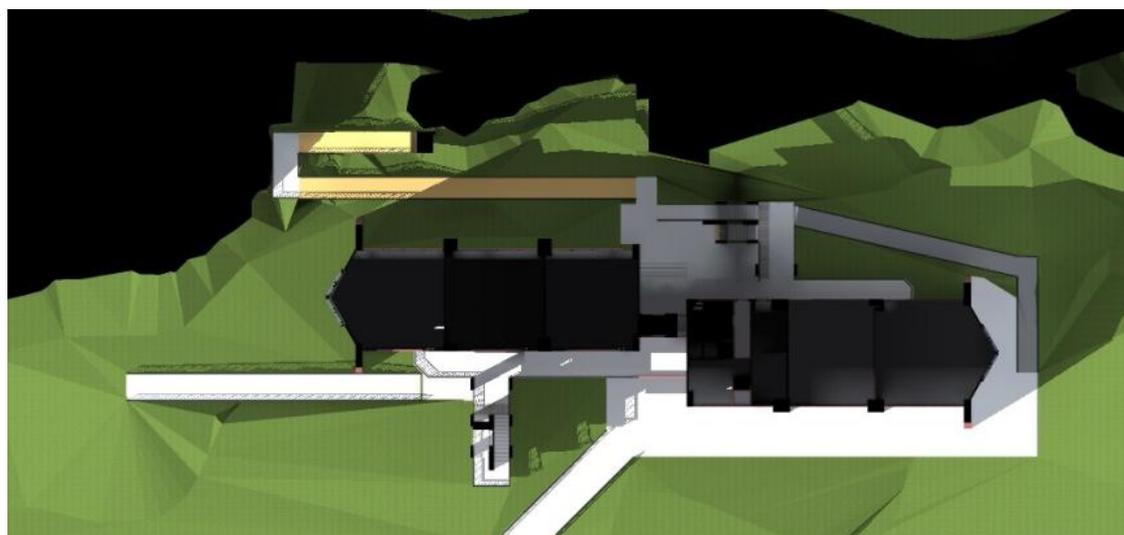
7 APLICACIÓN DE LA SOLUCION CONCEPTUAL AL EDIFICIO ESCOGIDO

Planos 1. VISTA CAMPUS UNIVERSITARIO UPB



FUENTE: Universidad Pontificia Bolivariana, Planta Física.

Planos 2. Edificio I conectado al campus



Fuente: Elaboración de los autores



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 3. VISTA Edificio I Fachada Occidente



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 4. Vista Edificio I Fachada Oriente



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 5. VISTA Edificio I Fachada Oriente



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 6. VISTA Edificio I Corte Ascensor y Bloque Norte



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 7. VISTA Edificio I Corte Ascensor y escalera Bloque Sur



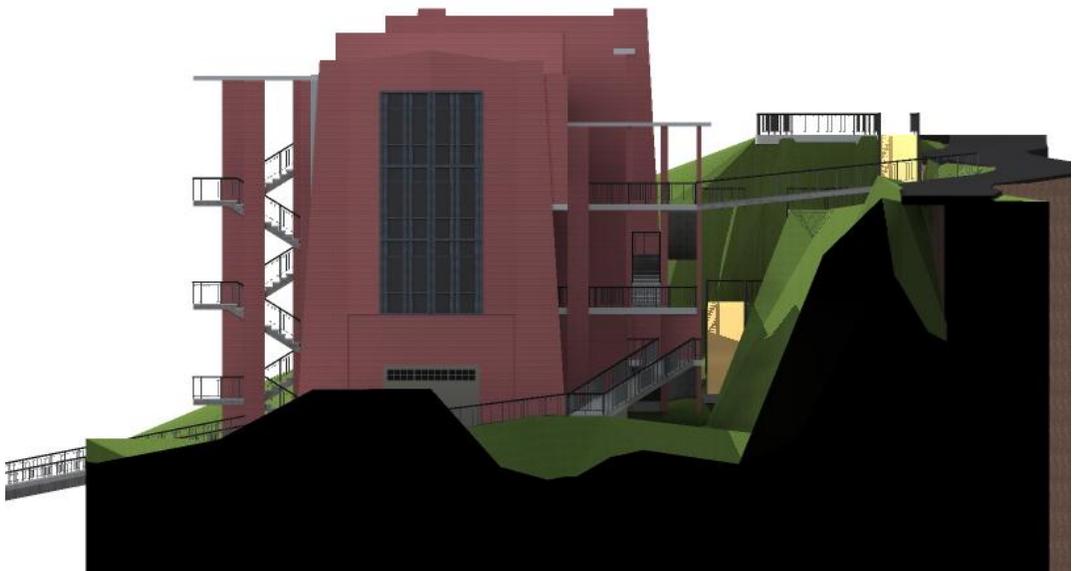
Fuente: Elaboración de los autores

Planos 8. VISTA Edificio I Corte Ascensor y escalera Bloque Sur



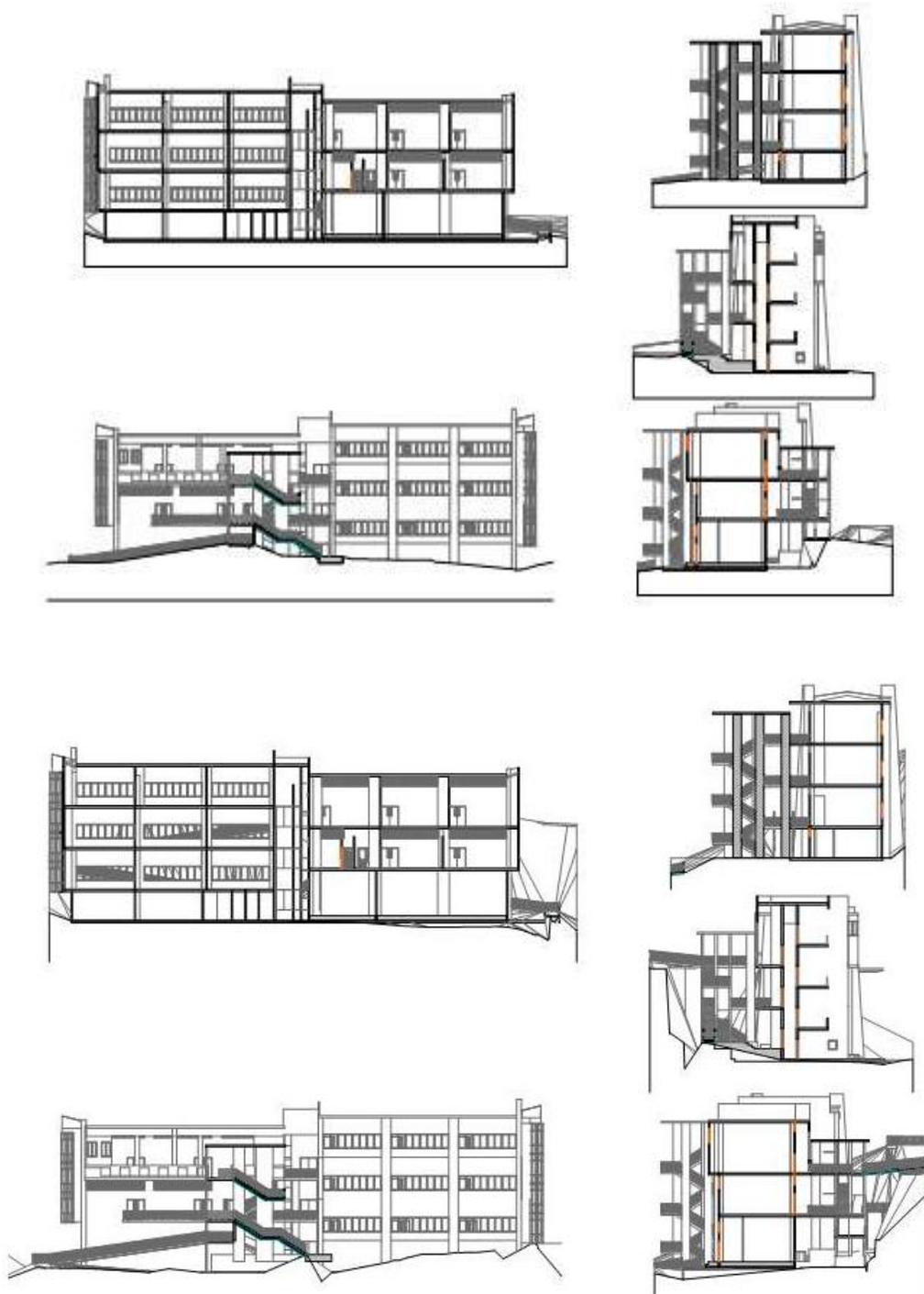
Fuente: Elaboración de los autores

Planos 9. VISTA Edificio Fachada Sur



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 10. VISTA de cortes generales Edificio I



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 11. VISTA Edificio I Fachada Occidente



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 12. VISTA Edificio I Fachada Oriente



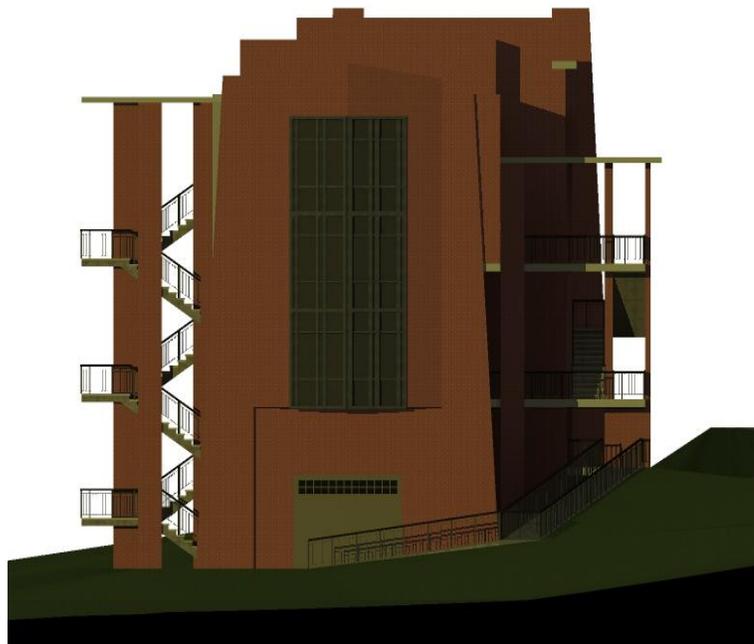
Fuente: Elaboración de los autores

Planos 13. VISTA Edificio I Fachada Occidente



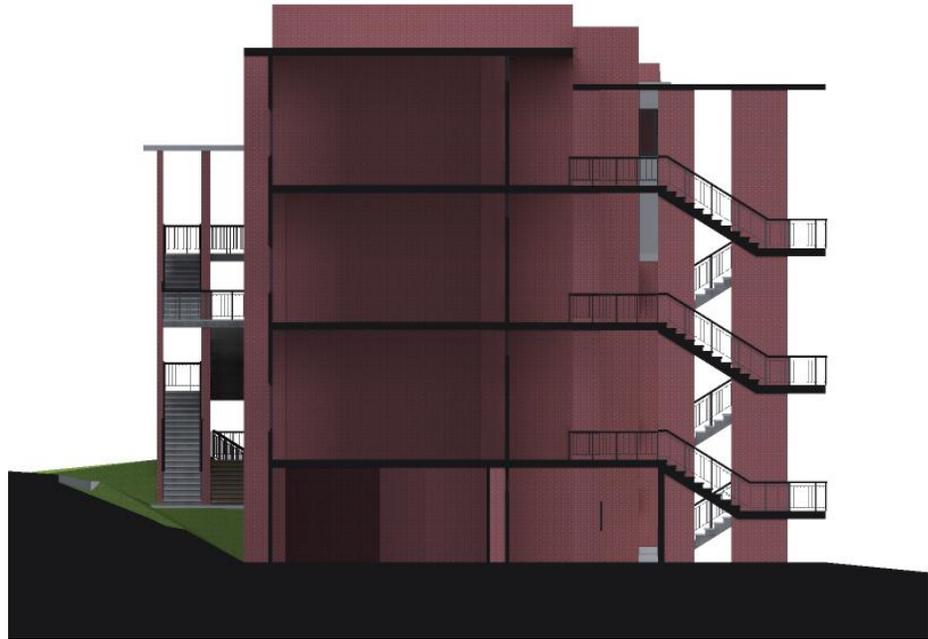
Fuente: Elaboración de los autores

Planos 14. VISTA Edificio I Fachada Sur



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 15. VISTA Edificio I corte Bloque Norte



Fuente: Elaboración de los autores

Planos 16. VISTA Edificio I Fachada Norte



Fuente: Elaboración de los autores

CONCLUSIONES

- El marco legal colombiano sobre discapacidad es amplio pero no es aplicado para todos los casos; para ello es necesario la vigilancia por entes de control que se preocupen por el cumplimiento de la normativa en materia de accesibilidad.
- Es importante que se haga una compilación de las leyes sobre la discapacidad, para crear un único documento que permita un fácil cumplimiento al respecto.
- Se debe reforzar el marco legal vigente para la población que presente alguna discapacidad, sensorial y alcance para niños y pequeñas personas; ya que el estado colombiano en su legislación, no provee las suficientes garantías de inclusión para estas personas.
- Existe la bibliografía, el material, las propuestas y conceptos estándar de diseño suficientes para realizar una accesibilidad universal en los diferentes espacios y entornos de servicio público, que permiten a las personas con movilidad reducida un desplazamiento seguro y comfortable, solo falta conciencia y voluntad social para la generación de obras de esta índole.
- La falta de inclusión en la educación superior para personas en condición de discapacidad en Bucaramanga y su área metropolitana se produce debido a las barreras físicas masivas, a la indiferencia y lentitud de condicionar físicamente las entidades que prestan un servicio público, entre ellas las universidades, más que por la generación de proyectos educativos.
- La Universidad Pontificia Bolivariana y La Universidad Santo Tomás en el área metropolitana de Bucaramanga; son dos de las instituciones de educación superior, que mas han trabajado en la inclusión educativa de las personas en condición de discapacidad mediante la erradicación de barreras físicas.
- La Universidad Pontificia Bolivariana actualmente no cuenta con la totalidad de espacios adecuados suficientes, el campus presenta gran cantidad de barreras físicas, que no permiten un desplazamiento seguro y cómodo para las personas con movilidad reducida y una total accesibilidad.
- La Universidad Santo Tomas Seccional Floridablanca presenta en general una adecuación media, respecto a la accesibilidad en discapacitados; puesto que,

la mayoría de sus edificios tienen ascensores y rampas. Sin embargo, en la accesibilidad entre edificios debe mejorar las condiciones para una inclusión total.

El edificio I del campus de la UPB es uno de los edificios con más problemas de accesibilidad y se produce una propuesta aplicación de conceptos de inclusión física para generar el resultado presentado en este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. BUCARAMANGA ACCESIBLE. En Vanguardia. [en línea]. (2007). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en http://www.ladiscapacidad.com/bucaramanga/bucaramanga_accesible_en_vanguardia.html
2. Bucaramanga accesible. En Vanguardia. [en línea]. (2007). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en http://www.ladiscapacidad.com/bucaramanga/bucaramanga_accesible_en_vanguardia.html
3. CIFUENTES MUNOZ, Eduardo. Discapacitados- situación de marginación y medidas tomadas para remediarla. En: sentencia T- 207/99. [en línea]. (1999). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=tutelas&file=T-207-99>
4. CLASIFICACION DE LA DISCAPACIDAD. Concepto CIF. [en línea]. [consultado 14 jun. 2012]. Disponible en <http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>
5. CLASIFICACION DE DISCAPACIDAD Según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud, 1999, y según la OMS. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. Disponible en <http://www.cocemfecyl.es/blok/discapacidad/cip.html>
6. CONSTITUCION COLOMBIANA DE 1991
7. CONSEJERIA PRESINDECIAL DE PROGRAMAS ESPECIALES. Apoyo a la discapacidad. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012]. Disponible en http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/ante_coloye.aspx
8. CONSEJERIA PRESINDECIAL DE PROGRAMAS ESPECIALES. Apoyo a la discapacidad. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012]. Disponible en http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/apoyo_discapacidad
9. COLOMBIA. Cámara de Comercio de Bucaramanga: Santander entorno de negocios competitivo frente al mundo; Universidad de los andes, Facultad

de Administración, centro de estrategia y de competitividad, Bogotá, 2006, p 186. Disponible en http://santandercompetitivo.org/descargas/ent_neg_sant.pdf

10. COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto numero 1469. Bogota: 2010. 71 p.
11. CUERVO, Luis Mauricio. La ciudad habitad de diversidad y complejidad: Paradigmas de Planeación urbana y conceptos de desarrollo. 2 ed. Bogota: Editorial UNIBIBLOS, 2002. 349 p. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. ISBN 958-701-129-5
12. CONGRESO DE COLOMBIA: LEY 12 DE 1987: Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Publicado oficialmente (1987). Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14932>
13. COLOMBIA, Departamento Administrativo Nacional de Estadística: normatividad de accesibilidad. [en línea]. [Consultado 17 nov 2011]. Disponible en < http://ww.dane.gov.co/files/censo2005/censo_1964.pdf. DANE Departamento Administrativo de Estadística Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Última actualización: Abril 19 de 2007>
14. CIFUENTES MUNOZ, Eduardo. Discapacitados- situación de marginación y medidas tomadas para remediarla. En: sentencia T- 207/99. [en línea]. (1999). [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=tutelas&file=T-207-99>>
15. COLOMBIA, Universidad Pontificia Bucaramanga. Base de datos académicas: EBSCO Academic Search Complete. [Bases de datos en línea]. Marzo 2010. [consultado 2 jun. 2012]. Disponible en <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=17&sid=a6b4db38-b4e1-415d-b198-30ee5e4be067%40sessionmgr13&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=52731491>
16. Decreto 1660 del 2003

17. Dirección de poblaciones y proyectos Intersectoriales. [en línea]. [consultado el 14 de jun. 2012]. Disponible en <<http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=41>>
18. DANE. Dirección de Censos y Demografía. Información estadística de la Discapacidad. [base de datos en línea]. Julio (2004). [consultado 12 jun 2012]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=120>. p. 27.
19. ECHEVERRI GONZALEZ, Diego Mauricio. Arquitectura sin Barreras: Accesibilidad Arquitectónica. [en línea]. [consultado 25 jun. 2012]. Medellín. disponible en <<http://accesibilidadarquitectonica.blogspot.com/>>
20. EN GESTION: Competitividad en la Sociedad del Conocimiento. [en línea]. (2010). [consultado 27 jun. 2012]. disponible en <http://ceeipae.wordpress.com/2010/02/09/en-gestion-competitividad-en-la-sociedad-del-conocimiento/>
21. ELEMENTOS QUE garantizarán la accesibilidad integral. En: Accesibilidad arquitectónica. [en línea]. [consultado 17 nov.2011]. Disponible en <http://sid.usal.es/docs/F8/FDO9173/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA.htm#ficha12>
22. ENTREVISTA con Katherine Ariza, Coordinadora del programa PAEE de la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, 16 de agosto de 2012.
23. ELEMENTOS QUE garantizarán la accesibilidad integral. En: Accesibilidad arquitectónica. [en línea]. [consultado 17 nov.2011]. Disponible en <http://sid.usal.es/docs/F8/FDO9173/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA.htm#ficha12>
24. EDUCACION. Dirección de poblaciones y proyectos intersectoriales: subdirección de poblaciones tecnológico de Antioquia. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. Disponible en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=41>

25. EGEA GARCIA, Carlos y SARABIA SANCHEZ, Alicia. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. [en línea]. (nov. 2001). [consultado e12 jun. 2012]. Disponible en <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/art/clasificacionesOMSDiscapacidad.pdf>
26. GUTIERREZ, Emmanuelle. Aplicación de la Terminología Propuesta por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. Disponible en <<http://www.sidar.org/recur/desdi/pau/cif.php>>
27. GOMEZ BELTRAN, Julio Cesar. Discapacidad en Colombia: Reto para la Inclusión en Capital Humano. [en línea]. (2010). [consultado el 15 de jun. 2012]. Disponible en <www.colombialider.org/.../discapacidad-en-colombia-reto-para-la-inc...> p.8.
28. JARAMILLO PEREIRA, Luis Fernando. UNVIERSIDAD SANTO TOMAS. Trabajo de grado. [base de datos en línea]. Bucaramanga: Dra. Ruth Marcela Díaz. Febrero del 2009 [17 nov. 2011]. Disponible en <<http://200.21.227.135/catalogo/ldatos.php?>>
29. LEY 30 DE 1992. [en línea]. diciembre (1992). [consultado 12 jun. 2012]. disponible en <http://www.fenalprou.org.co/debate-ley-30/ley-30-de-92.html>
30. MARCO LEGAL. [en línea]. [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=34>
31. MEJIA MONTENEGRO, Jaime. La educación superior en Colombia. [en línea]. [Consultado 18 nov. 2011]. Disponible en http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/txt4.htm#2
32. MEJIA MONTENEGRO, Jaime. La educación superior en Colombia. [en línea]. [Consultado 18 nov. 2011]. Disponible en http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/txt4.htm#2

33. MARCO LEGAL. [en línea]. [consultado 18 nov. 2011]. Disponible en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=34>
34. MOLINO BEJAR, Rocio. Educación superior para estudiantes con discapacidad. [en línea]. Vol. 34, No. 70 (2010). [consultado 1 jun. 2012]. Disponible en www.calidadmayor.com.ar/.../.
35. LA DISCAPACIDAD. [en línea]. [consultado 12 jun. 2012]. disponible en <http://cocemfecyl.es/blok/discapacidad/discapacidad.html>
36. LEGISLACION. Marco Jurídico Colombiano. [en línea]. Marzo (2005) [consultado 16 jun. 2012]. Disponible en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=47>
37. NORMA TECNICA Colombiana NTC 4595 - 4596: Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. [en línea]. [consultado 22 jun. 2012]. disponible en < <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-96894.html>>
38. PARRA, C. Derechos humanos y Discapacidad. Citado por Molino Bejar, Rocio. Educación superior para estudiantes con discapacidad. [en línea]. Vol. 34, No. 70 (2010). [consultado 1 jun. 2012]. Disponible en <www.calidadmayor.com.ar/.../>, p. 99.
39. Trabajo de grado. [base de datos en línea]. Bucaramanga: Dra. Ruth Marcela Díaz. Febrero del 2009 [17 nov. 2011]. Disponible en <http://200.21.227.135/catalogo/ldatos.php? aspx>
40. TIPOS Y GRADOS DE DISCAPACIDAD. [en línea]. [consultado 12 jun 2012]. Disponible en http://www.cruzrojajuventud.org/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30
41. UNIVERSIDADES EN COLOMBIA: Listado de Universidades Privadas y Públicas de Colombia ordenadas por Departamentos. [en línea]. [consultado 19 ago. 2012]. disponible en http://www.altillo.com/universidades/universidades_colombia.asp.

42. UN MUNDO accesible. [en línea]. (2010). [Consultado 15 nov. 2011]. Disponible en <http://www.disenosyarquitectura.com/2010/02/un-mundo-accesible.html>
43. UN MUNDO accesible. [en línea]. (2010). [Consultado 15 nov. 2011]. Disponible en <http://www.disenosyarquitectura.com/2010/02/un-mundo-accesible.html>
44. VERDUGO, Miguel Angel y PARRILLA, Ángeles .Presentación: Aportaciones Actuales a la Educación Inclusiva. En: Revista de Educación [en línea]. (2009). [consultado 22 mar. 2012]. disponible en <http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_01.pdf>. 15-22 p
45. JARAMILLO, Luis; CAMPOS, Cristian y GALINDO, Nazly. VIDEO: Ideintfcaion a la Problemática de Accesibilidad en las Instituciones de Educacion Superior en Bucaramanga. [CD – ROM], Bucaramanga: Jhon Leon. 2012