

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**Buenas prácticas de accesibilidad universal para la proyección y adaptación de viviendas
(Discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva en Bucaramanga)**

Juanita Moreno Díaz y Leidy Stefanny Suárez Cadena

Director(a):

Arq. Ruth Marcela Díaz Guerrero

Codirector:

Arq. Leonardo Enrique Díaz Suárez

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2020

Tabla de contenido

Introducción	9
1. Buenas prácticas de accesibilidad para la adaptación y proyección de viviendas accesibles	
10	
1.1 Objetivos.....	10
1.1.1 Objetivo General	10
1.1.2 Objetivos Específicos	10
1.2 Planteamiento del Problema	11
1.3 Justificación.....	14
2. Marco referencial.....	15
2.1 Estado del Arte	15
2.2 Marco Conceptual	31
2.2.1 Generalidades.....	31
2.2.2 Vivienda	31
2.2.3 Accesibilidad.....	32
2.2.4 Discapacidad	33
2.2.5 Arquitectura incluyente	36
2.2.6 Diseño Universal.....	37
2.3 Marco Legal.....	39
2.3.1 Ley 361 de 1997.....	39
2.3.2 Decreto 1538 de 2005	40
2.3.3 Ley 1346 julio 31 2009	40
2.3.4 Ley estatutaria 1618 del 27 febrero 2013.....	40
2.3.5 Decreto 0283 Plan municipal de discapacidad de Bucaramanga- 2013-2022	41
2.4 Marco Normativo	42
2.4.1 Manual para un entorno accesible (Fernández, J., García, J., Juncà, J., Torralba, C., Santos, J. (2005).....	42
2.4.2 Guía técnica de accesibilidad en la edificación: (Guerrero, J., López, P., Mata, M., Peinado, N., Regatos, R., Zoya, J. (2002).....	42

2.4.3	Movilidad y accesibilidad en la vivienda: (Fernández, M., Cegarra, B., Vidal, P. (2015). ..	43
2.4.4	Departamentos y viviendas accesibles (ficha 7): (Corporación ciudad accesible. (2012). ..	43
2.4.5	Presentación de una vivienda adaptada: (Universidad de Palermo. (s.f.). ..	44
2.4.6	Diseñar y Construir sin Olvidar a Personas con Silla de Ruedas y Movilidad Reducida: (González, E. (2002). ..	44
2.4.7	Diseño interior inclusivo para personas con discapacidad visual: (Delgado, N., Moscoso, J. (2018). ..	45
2.4.8	Ayudas técnicas para personas con discapacidad auditiva: (Zenker, F. (2004). ..	45
2.4.9	Accesibilidad auditiva (Pautas para los entornos de la vivienda): (Espínola, A. (2015)..	45
2.4.10	NTC 6047: (Norma Técnica Colombiana 6047. (2013). ..	45
2.4.11	Casa accesible-pautas para aplicar en el diseño de viviendas: (Fernández-Bermejo, M. (2015). ..	46
2.4.12	Manual del Reglamento de Accesibilidad de Canarias: (Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido), (2002). ..	47
2.4.13	Diseño de espacios interiores para las personas con síndrome de Laron: (Cabrera, D. (2017). ..	47
2.4.14	Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual: (Blanco, R., Blanco, L., Luengo, S., Pastor, G., Rivero, M., Rodríguez de Luengo, R., Vicente, M. (2003). ..	47
3.	Metodología.....	48
3.1	Fase 1. Identificación de posibles sujetos para el estado de casos.	48
3.2	Fase 2. Estudio de Caso (Trabajo de Campo)	50
3.3	Fase 3. Proceso Analítico	57
3.4	Fase 4: Resultados	58
4.	Conclusiones.....	59
	Referencias Bibliográficas.....	61

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis base de datos	16
Tabla 2. Estado del arte.....	19
Tabla 3. Requerimientos de las personas con discapacidad para el desarrollo de actividades al interior de la vivienda	49
Tabla 4. Estudio de caso 1	50
Tabla 5. Estudio de caso 2	52
Tabla 6. Estudio de caso 3	52
Tabla 7. Estudio de caso 4	55
Tabla 8. Estudio de caso 5	57
Tabla 9. Sugerencias	58

Lista de apéndices

Apéndice A. Documento de buenas prácticas de accesibilidad para la adaptación y proyección de viviendas.

Resumen

La presente investigación examina las características espaciales necesarias en las viviendas para las personas con discapacidad, con el fin de crear una publicación que ayude a modificar las viviendas existentes o a diseñar viviendas nuevas completamente accesibles, en la ciudad de Bucaramanga. Se realizó un estado del arte en la temática y un estudio de casos elaborado específicamente con un usuario de cada discapacidad. El análisis de los resultados de estos trabajos permitió la formulación de un documento de buenas prácticas de accesibilidad.

Palabras clave: Accesibilidad, Discapacidad, Vivienda, Adaptación, Proyección.

Abstract

The present research examines the spatial characteristics needed in housing for persons with disabilities, with the aim of creating a publication that helps to modify existing housing or to design fully accessible new housing, in the city of Bucaramanga. A state-of-the-art study was carried out on the subject and a case study was carried out specifically with one user of each disability. An analysis of results of this work led to the formulation of a good accessibility practice document.

Keywords: Accessibility, Disability, Housing, Adaptation, Projection.

Introducción

Este trabajo documenta una investigación referente a la accesibilidad en la vivienda para personas con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva. Para ello, se realizó un análisis de tipo documental (estado del arte) que contiene escritos, libros, manuales, guías, documentos de buenas prácticas, relacionados con la temática, para identificar los documentos más relevantes, publicaciones especializadas y expertos en el tema, que sirvieron para el análisis posterior.

También, se efectuó un estudio de casos, el cual funciona como fuente primaria para comprender y dominar los requisitos que deben tenerse en cuenta en cada espacio de la vivienda, según el tipo de discapacidad.

Las dos técnicas de investigación mencionadas fueron fundamentales para el desarrollo y la ejecución del documento de buenas prácticas de accesibilidad, el cual contiene los requerimientos necesarios para la proyección y adaptación de las viviendas para las personas con discapacidad física (usuarios de silla de ruedas y personas de talla baja), visual (persona de baja visión y persona con pérdida total de la visión), auditiva (persona con acusia y persona con hipoacusia), y cognitiva, en Bucaramanga, esto con el fin de eliminar las barreras existentes y garantizar la autonomía de los usuarios en la realización de actividades cotidianas dentro de la vivienda, contribuyendo a la arquitectura incluyente y a la inclusión social de todas las personas.

1. Buenas prácticas de accesibilidad para la adaptación y proyección de viviendas

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Realizar una investigación que soporte fundamentalmente la elaboración de un documento de buenas prácticas de accesibilidad, en el cual se exponen criterios técnicos basados en el diseño universal. Estas pautas se utilizan como guía para la adaptación y proyección de viviendas accesibles en la ciudad de Bucaramanga.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Analizar los cuatro tipos de discapacidad: física (usuario de silla de ruedas y persona de talla baja), visual (baja visión y ausencia total de la visión), auditiva (acusia e hipoacusia) y cognitiva para comprender sus necesidades y requerimientos.
- Realizar un estudio de casos para determinar y tipificar los posibles conflictos que se presentan entre las viviendas y las personas con discapacidad.
- Desarrollar un proceso analítico del estudio de casos para establecer ciertos parámetros de diseño y posteriormente complementar la información con criterios de diseño universal.
- Elaborar un documento de buenas prácticas de accesibilidad donde se compilen pautas de diseño para los espacios de las viviendas, creando una relación de equilibrio entre estas y los usuarios.

1.2 Planteamiento del Problema

Debido a la urgencia de buscar cobijo y protección contra la intemperie, se generaron las primeras construcciones, las cuales fueron una muestra de lo que se consideraba un resguardo. Con el paso del tiempo, estas evolucionaron de acuerdo a las necesidades de cada individuo, su época, y principalmente a factores como el clima, estilos de vida, posición socioeconómica, etc, los cuales han determinado la configuración y características de lo que hoy se considera como vivienda.

El hombre a lo largo de este desarrollo ha edificado su residencia de acuerdo a técnicas y avances que respondan a la evolución de cada periodo, pero ha olvidado crear espacios accesibles acondicionados a las capacidades funcionales diversas de cada individuo, al no tener en cuenta sus cualidades psicosociales, fisiológicas y físicas, los cuales son pilares fundamentales para alcanzar una óptima calidad de vida.

La relación persona-espacios hace referencia a la necesidad de poseer autonomía en la realización de actividades cotidianas en el entorno construido, para así, garantizar la participación, accesibilidad universal y derechos de acceso en el medio físico, especialmente en la vivienda.

Según COCEMFE (Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica) (s.f), es en la segunda mitad del siglo XX cuando verdaderamente se ve la necesidad de adaptar el medio físico a las personas, y con ello, emerge poco a poco la idea de la eliminación de barreras. El concepto de accesibilidad adquiere un valor más importante a partir de los años 70, cuando se comienza a pensar en una sociedad para todos, filosofía que da pie a

una nueva forma de plantear el problema, pues no se trata de derribar barreras sino de diseñar sin ellas.

De acuerdo al normograma de discapacidad de la República de Colombia (2017), en Latinoamérica, Colombia es país pionero en tener una legislación en este campo a partir de los años 70, cuando se comienzan a articular los derechos de las personas con discapacidad a los planes de acción definidos por la ONU, sin embargo, el cumplimiento de esta normativa no era evidente, lo que conllevó al abandono de esta población a pesar de la aparición del concepto de diseño universal fundamentado por el arquitecto Ronald Mace en los años 80.

Debido a esta omisión, la constitución de 1991 estableció ciertos artículos abordando el tema de la discapacidad. Después de esto, se promulgan leyes como la 361 de 1997 también llamada Ley Clopatofsky, la cual da pie a establecer los criterios sobre vivienda accesible en Colombia; la Ley 1346 de 2009 que aprueba la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, ratificada en Colombia en el 2011, y por último se emite la Ley Estatutaria 1618 de 2013 en la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. Todas estas leyes funcionan como base para aplicar el concepto de diseño universal y sus siete principios en el país.

A pesar de un marco legal robusto y suficiente, en Colombia no hay garantía sobre la aplicación y cumplimiento de estas leyes en beneficio de las personas con discapacidad, ya que no se han adoptado mecanismos de inclusión y eliminación de barreras actitudinales y físicas en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

La accesibilidad empezó a primar en el ámbito de la construcción en Colombia a partir de 1997 con la NTC 4201 que habla sobre la accesibilidad de los usuarios al medio físico. Existen otros ejemplares importantes como el Decreto 1538 de 2005 el cual es aplicable en edificios

abiertos al público, el Compendio de accesibilidad al medio físico del 2006 y el Compendio de accesibilidad para todos de 2013. Estos ejemplares establecen lineamientos para que la construcción de espacios y edificaciones públicas sean de fácil acceso para todos.

En materia de construcción de edificios de uso privado, como la vivienda, se evidenció la carencia de reglamentación, para suplir este vacío, en 2013 se emitió la NTC 6002, que ayuda a la creación de hogares accesibles en Colombia, pero solamente hace énfasis en las personas con discapacidad física. Cabe señalar que, aun teniendo la normativa establecida para estas construcciones, se observa su incumplimiento, teniendo como resultado edificios y viviendas excluyentes.

Siendo la principal problemática que las personas con discapacidad no cuenten en sus viviendas con el espacio adecuado según sus requerimientos y les sea difícil el desarrollo de sus actividades cotidianas, hace necesario que busquen ayuda de un profesional cuando requieran efectuar adaptaciones en sus hogares o para la creación de viviendas desde cero. Esto depende de la capacidad monetaria de cada individuo; ya que juega un papel importante pues los costos de contratación de un experto pueden ser elevados y en ciertos casos no todos los profesionales tienen el conocimiento de los criterios y parámetros necesarios para crear viviendas accesibles. Las personas que no cuentan con recursos económicos suficientes optan por buscar otros medios de ayuda tales como documentos donde se reúnan las pautas que sirvan como guía para mejorar la calidad de vida de los usuarios con discapacidad dentro de su vivienda.

Sin embargo, no se encuentra un referente que recopile las necesidades espaciales de estos sujetos, especialmente las que van a ser tratadas en este proyecto: discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva.

Esto nos indica la naturaleza de los problemas a resolver en la presente investigación:

¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta para la creación y adaptación de viviendas accesibles para personas con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva, en Bucaramanga?

¿A quién va dirigida esta información?

¿Cuáles son los ajustes necesarios para establecer un equilibrio entre las personas con discapacidad y sus hogares?

¿Cómo lograr adaptar las viviendas a las necesidades de las personas con discapacidad?

1.3 Justificación

La vivienda, al ser el lugar donde se reside toda la vida, debe estar diseñada y construida de acuerdo con las necesidades de cada habitante. Esta no deberá poseer ningún tipo de obstáculo, ya que se supone que debe garantizar la autosuficiencia de cada individuo según sus competencias, velando por su bienestar para que tenga espacios y ambientes de esparcimiento accesibles donde pueda ejecutar sus actividades.

Es frente a esta situación que se le otorga una importancia a la accesibilidad; según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015), de la población mundial (7.53 mil millones de personas) el 15% tienen algún tipo de discapacidad. En Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE 2005) citado en el Ministerio de Salud y Protección Social Oficina de Promoción Social. (2017). p. 2, de acuerdo al censo de población y de vivienda, de 43 millones de habitantes, el 6.3% presentan alguna dificultad en la realización autónoma de sus actividades; según el Observatorio Digital Municipal de Bucaramanga con el registro, localización y caracterización de la población con discapacidad, estableció que existen 25.788 personas con algún tipo de discapacidad, es decir el 4.4% de la población total. Las cifras

de personas con discapacidad van en aumento, mientras que las ayudas, como documentos de diseño y adaptaciones sobre accesibilidad en la vivienda para usuarios con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva, siguen siendo escasas en Colombia.

Una de las mayores dificultades aparece, pues la información está dispersa, no se encuentra unificada en un solo referente y no es clara. Por este motivo se generó la necesidad de hacer una investigación al respecto que respalde la creación de un documento de buenas prácticas. Este trabajo debe ser dirigido por un profesional de la arquitectura, debido a que este es el experto en materia del diseño, proyección, construcción y organización de la vivienda; trabajo en donde se evidenciaran los parámetros que crearan una relación justa y equitativa entre las personas con discapacidad y sus viviendas para garantizar una buena calidad de vida de las personas dentro de estos espacios

Este ejemplar, resultado de la investigación, estará proyectado para arquitectos, constructores y particulares, que requieran buscar información sobre la temática. Todo esto debe ir fundamentado en el concepto del diseño universal, ya que, en Colombia de acuerdo con la legislación existente, es obligatorio el cumplimiento del diseño para todos en cada uno de los proyectos arquitectónicos que se lleven a cabo, sin embargo, en las construcciones no se ha observado el cumplimiento de esta normativa, restringiendo el libre acceso de todos los usuarios.

2. Marco referencial

2.1 Estado del Arte

Para poder desarrollar el estado del arte de la investigación se procedió a realizar búsquedas específicas relacionadas con el tema. Para la exploración se dispone una base de datos de 32 servidores brindados por la universidad.

Tabla 1. *Análisis base de datos*

Recursos	Análisis
Alfaomega CCloud	No se encuentran referentes de la temática.
Ambientalex info	No se encuentran referentes de la temática.
Art y Architecture complete	Se encuentra referente sobre la temática.
Arte y Architecture source	Se encuentra referente sobre la temática.
Construdata	No se encuentran referentes de la temática.
Ebooks 7-24	No se encuentran referentes de la temática.
Ebook central	No se encuentran referentes de la temática.
E-libro	Se encuentran referentes sobre la temática.
Embase	No se encuentran referentes de la temática.
Engineering village	No se encuentran referentes de la temática.
Icontec	Se encuentran referentes sobre la temática.
Ieee xplora	No se encuentran referentes de la temática.
Jstor	No se encuentran referentes de la temática.
Legiscomex	No se encuentran referentes de la temática.
Lex base	No se encuentran referentes de la temática.
Leyex info	No se encuentran referentes de la temática.
Magisterio editorial	No se encuentran referentes de la temática.
Odilo	No se encuentran referentes de la temática.
Oxford University Press	No se encuentran referentes de la temática.
Passport	No se encuentran referentes de la temática.
Refworks	No se encuentran referentes de la temática.
Reaxys	No se encuentran referentes de la temática.
Sage knowledge	No se encuentran referentes de la temática.
Sage journals	No se encuentran referentes de la temática.
Science direct	No se encuentran referentes de la temática.
Scifinder	No se encuentran referentes de la temática.

Tabla 2. *(Continuación)*

Scopues	No se encuentran referentes de la temática.
Springer link	No se encuentran referentes de la temática.
Srpinger nature	No se encuentran referentes de la temática.
Taylor y Francis group	No se encuentran referentes de la temática.
Trade wizards	No se encuentran referentes de la temática.

V/lex	No se encuentran referentes de la temática.
Web of Science	No se encuentran referentes de la temática.
Wiser	No se encuentran referentes de la temática.

Al indagar en estas bases de datos, se evidenció la carencia de documentos vinculados con la temática. Al efectuar un trabajo de depuración con palabras y términos claves tales como: vivienda, accesibilidad, guía de diseño, diseño universal, vivienda accesible, y buenas prácticas en accesibilidad, se obtuvieron resultados escasos, debido a que los servidores no están relacionados con el objetivo de la presente investigación.

Por consiguiente, la base de datos E-libro, al ser la única que contiene ejemplares para el desarrollo del trabajo, permitió llevar a cabo la búsqueda con los conceptos claves.

El término vivienda obtuvo 5.922 resultados y aplicando el filtro del asunto de arquitectura, 67. Con vivienda accesible para discapacidad física se obtuvieron 2951 resultados, y aplicando el filtro del asunto de arquitectura y diseño de interiores, se consiguen 14.

En vivienda accesible para la discapacidad visual se obtuvieron 1.754 resultados y 15 después de aplicar el filtro del asunto de arquitectura.

Con el término vivienda accesible para discapacidad auditiva, se alcanzaron 777 resultados y con el filtro del asunto de arquitectura, 10.

Como última búsqueda se procede con el término de discapacidad cognitiva, la cual con el complemento del término vivienda accesible, se consiguieron 1342 resultados que con el asunto de arquitectura se reducen a 5 referentes.

Seguido a esto, se realiza la investigación con el concepto de guía de diseño, se consiguieron 37.039 resultados, y filtrándose con el asunto de arquitectura, 305. Posteriormente se le añade el término vivienda accesible, logrando 7.797 resultados y filtrando esta información con el asunto de arquitectura 115 resultados.

Finalmente, se procede a buscar con el término de buenas prácticas de accesibilidad, con el que se obtuvo un resultado de 8965 libros encontrados, los cuales se reducen a 3956 ejemplares debido al complemento de la palabra vivienda accesible, y con el asunto de arquitectura se encontraron 80 referentes.

Como última instancia, se realizaron consultas con las palabras claves en el buscador de Google Académico, debido a que se hallaron mayores resultados porque abarca un gran número de documentos en el tema específico a tratar en la investigación.

La primera palabra usada fue vivienda, la cual arrojó aproximadamente 1.340.000 resultados, de los cuales se filtraron aproximadamente 140.000 con vivienda accesible y con la palabra arquitectura 36.700 resultados.

Con la discapacidad física como complemento al término de vivienda accesible, arrojó aproximadamente 15.600 resultados y con la palabra arquitectura 13.800 resultados.

El término vivienda accesible para discapacidad visual, obtuvo aproximadamente 17.900 resultados y con la palabra arquitectura 9.600 resultados.

Con vivienda accesible para discapacidad auditiva, se alcanzaron aproximadamente 10.900 resultados y con la palabra arquitectura 3.410 resultados.

Con la discapacidad cognitiva y el término vivienda accesible se consiguieron aproximadamente 16.700 resultados, los cuales se depuran con la palabra arquitectura, obteniendo 4.980 resultados.

·Por otra parte, se indagó con el término guía de diseño obteniendo aproximadamente 146.000 resultados. Complementando esto, se le añade el concepto de vivienda accesible con aproximadamente 17.700 resultados y con la palabra arquitectura 4.670 resultados.

Posteriormente, se buscó con manual de diseño, el cual arrojó aproximadamente 349.000 resultados, filtrándose con vivienda accesible, alcanzó aproximadamente 37.700 resultados y con la palabra arquitectura, 4.600 resultados.

Como última búsqueda, se averiguó con la frase de buenas prácticas de accesibilidad, la cual dio como resultado 115.000 resultados, filtrándose con vivienda arrojó 35.000 resultados y con la palabra arquitectura, 21.200 resultados.

Con los dos buscadores implementados en la exploración de documentos tipos, se procedió a realizar una tabla general, con aproximadamente 61 referencias sobre el tema a investigar. Para la escogencia de estas, se basó en el contenido de cada una, que incluyera los conceptos claves en materia de accesibilidad a la edificación de las cuatro discapacidades tenidas en cuenta.

Tabla 3. *Estado del arte*

NOMBRE REFERENTE	DATOS	RESUMEN
DISCAPACIDAD Y DISEÑO ACCESIBLE: DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Autor: Arquitecto Jaime Huerta Peralta. Fecha: octubre 2007, Lima, Perú Servidor: Google Académico	Primer capítulo concepto de accesibilidad y su relación con el ejercicio de los derechos fundamentales por las personas con discapacidad; indica los principios del Diseño Universal; señala cuáles son los problemas que afrontan las personas con discapacidad debido a la falta de condiciones de accesibilidad del entorno urbano y arquitectónico y cuáles son las adecuaciones necesarias para superarlas. En el segundo, tercero y cuarto capítulos a condiciones urbanas y arquitectónicas que se requieren para un diseño accesible. En el quinto capítulo a marco jurídico en materia de accesibilidad.

Tabla 2. (Continuación)

OBSERVATORIO DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA VIVIENDA ESPAÑA	Autor: Fundación ONCE Fecha: 2013, Madrid, España Servidor: Google Académico	Analizar la accesibilidad del parque de viviendas familiares de uso principal en España, determinar posibles variables que están influyendo en la accesibilidad, proponer recomendaciones orientadas a la mejora y realizar mediciones posteriores para conocer la evolución en este ámbito. Para ello, la investigación se ha abordado desde una metodología cuantitativa, desarrollada a través de encuesta telefónica, que se ha completado con una fase cualitativa previa y una evaluación técnica de la accesibilidad “in situ” de una muestra de vivienda.
PRESENTACIÓN DE UNA VIVIENDA ADAPTADA	No autor Lugar: Argentina Servidor: Google Académico	Establecer la relación entre las personas con diferentes tipos de discapacidades físicas y sensoriales (motoras, visuales y auditivas) y la problemática que se presenta en el diseño de una vivienda flexible, que contemple la posibilidad de transformarse en un espacio de trabajo. Se presenta un proyecto de una vivienda adaptada con el objetivo de que dichas personas puedan acceder a una mayor autonomía en la vida cotidiana, en una sociedad donde resulta difícil su incorporación debido a la gran cantidad de barreras arquitectónicas que ésta presenta haciendo que, en muchos casos, el entorno físico se vuelva inaccesible.
DISEÑO PARA TODOS EN VIVIENDAS Y ENTORNOS	Autor: Carlos Galán Saco. Centro Europeo de Recursos Avanzados para la Diversidad Humana [EDIVERSIA] Fecha: junio 2014, España Servidor: Google Académico	Investiga los beneficios del diseño pensado para todas las personas y los objetivos que debe pretender, estudia los diversos y variados factores individuales y sociales que determinan el urbanismo y la construcción, las distintas circunstancias de uso, y los diferentes grados de implicación de los usuarios en la elección y la constitución de los entornos.
MANUAL PARA UN ENTORNO ACCESIBLE	Autores: Jesús de Benito Fernández, Javier García Milá, José Antonio Juncà Ubierna, Carlos de Rojas Torralba y Juan José Santos Guerras. Fecha: 2005, España Servidor: Google Académico	El documento abarca todo lo que hay que saber sobre accesibilidad en edificios y movilidad para todos/as, incluidas cuestiones como el mantenimiento de edificios, la rehabilitación de edificios y cascos históricos, o los requerimientos de las personas con discapacidad en el marco del diseño arquitectónico para la prevención de incendios.
DISEÑO ACCESIBLE DEL ESPACIO DOMÉSTICO VIVIENDA SIN BARRERAS	Autores: Lucía Pérez García, Fernanda Vigo Fecha: 2013, Uruguay Servidor: Google Académico	Las necesidades de las personas con discapacidad son comunes a todos, pero para satisfacerlas requieren de ayudas especiales. En este sentido, la tecnología resulta un aliado indispensable al cumplir la función de brindar elementos específicos para la satisfacción de esta.

Tabla 2. (Continuación)

LIBRO BLANCO DE LA ACCESIBILIDAD	Autor: Enrique Rovira-Beleta Fecha: 2003, España Servidor: Google Académico	Muchos de los ejemplos y situaciones analizadas giran en torno al evento olímpico y su actividad deportiva; pero la mayor parte de ellas tienen también aplicación directa en el diseño de espacios y edificios laborales.
VIVIENDA PARA TODOS: UN DERECHO EN (DE)CONSTRUCCIÓN	Gerardo Pisarello Fecha: 2003, España Servidor: Google Académico	Este libro habla de la vivienda digna y adecuada – accesible para todos.
IDENTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS DEL ENTORNO QUE AFECTAN LA INCLUSIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ DE MIEMBROS INFERIORES	Autores: María Hurtado Floyd, Jaime Aguilar Zambrano, Adriana Mora Antó, Claudia Sandoval Jiménez, Carlos Peña Solórzano, Andrés León Díaz. Fecha: 2012, Colombia Servidor: Google Académico	Identificar las barreras del entorno que afectan la inclusión social de una población con discapacidad motriz. Se realizó un estudio descriptivo en el que participaron 45 adultos con discapacidad motriz de miembros inferiores.
BASES PARA LA EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA VIVIENDA	Autor: Alex L. Pérez Fecha: 2011, Colombia Servidor: Google Académico	Se presentan las variables, parámetros e indicadores a partir de las cuales se estructura el modelo teórico para la evaluación de la calidad del diseño de la vivienda.
MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD	Autor: Gobierno de la Ciudad de México Fecha: 2016, México Servidor: Google Académico	Este Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad es el marco técnico actualizado para la capacitación, el diseño, la modificación y el mejoramiento del entorno físico de la Ciudad, para hacerla más funcional y segura para todas y todos, bajo el concepto de diseño universal.
PAUTAS Y EXIGENCIAS PARA UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE INCLUSIÓN	Autor: Cristian Picerni, Maria José Saccani, Myriam Guisto Zimmardo Fecha: 2007, Argentina Servidor: Google Académico	Este ejemplar pretende acercar la normativa vigente en la ciudad de Rosario de una manera distinta. En contrapartida a los textos formales y puramente institucionales de las Ordenanzas, este compendio las ofrece de una forma simplificada y clara.
MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	Autores: Andrea Boudeguer Simonetti, Pamela Prett Weber, Patricia Squella Fernández Fecha: 2010, Chile Servidor: Google Académico	El título refleja la necesidad de las soluciones universales en el diseño y en la ejecución de proyectos. Este enfoque, aparte de contribuir estéticamente en los resultados, permite asegurar el uso a todas las personas en algún momento de sus vidas, cuando las capacidades de movilidad o sensoriales se ven disminuidas.

Tabla 2. (Continuación)

GUÍA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN	Autores: Alma S. Ferrera, Ingeniería Civil, Departamento de Accesibilidad, Consejo Nacional sobre Discapacidad (CONADIS) Fecha: 2012, República Dominicana Servidor: Google Académico	La Guía ha sido elaborada con el propósito de facilitar el manejo de las informaciones necesarias al momento de diseñar y ejecutar proyectos con las condiciones de accesibilidad.
GUÍA BÁSICA DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EDIFICIOS Y ÁREAS DE ATENCIÓN CIUDADANA DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS	Autor: Gobierno del Estado de México Fecha: 2018, México Servidor: Google Académico	Promover criterios técnicos de accesibilidad para que en las áreas de atención a la ciudadanía y en los centros de trabajo de la Secretaría de Finanzas y de los organismos auxiliares sectorizados a ésta, se facilite a la ciudadanía el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones; y al personal del servicio público, el desempeño de sus funciones y responsabilidades.
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN ACCESIBILIDAD	Autor: Asociación Española Servicios Prevención Laboral Fecha: 2015, España Servidor: Google Académico	Mediante esta “Guía de Accesibilidad” pretendemos por tanto contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo de las personas con discapacidad, reduciendo o minimizando los obstáculos o inconvenientes para acceder a los centros de trabajo o servicios.
MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN CENTROS DE TRABAJO	Autor: Manuel Cano Rebolledo Fecha: 2016 Lugar: España Servidor: Google Académico	Una de las funciones del presente manual es el de atraer a las personas sobre la necesidad de hacer accesibles las oficinas y entorno laborales, redundando en una mayor integración de las discapacidades en el mundo laboral, así como una oficina que será mejor para todos.
MANUAL DE ACCESIBILIDAD PARA TÉCNICOS MUNICIPALES: ENTORNO EDIFICADO	Autor: Fundación ONCE Fecha: 2011 Lugar: Madrid Servidor: Google Académico	En el manual se proporcionan pautas de diseño de los entornos, se analizan cada una de las funciones que el usuario realiza en los edificios que pisa y en las calles que recorre, se tienen en cuenta las necesidades y requerimientos de las personas en su diversidad para a partir de ahí establecer las pautas y criterios de diseño.

Tabla 2. (Continuación)

GUÍA DE CONSULTA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Ciudades y espacios para todos	Autor: Andrea Boudeguer Simonetti, Pamela Prett Weber, Patricia Squella Fernández Fecha: 2014 Lugar: Chile Servidor: Google Académico	Una herramienta que contribuye al desafío de incorporar en todos los entornos y proyectos públicos condiciones de acceso, circulación y uso para sus habitantes, independiente de sus capacidades físicas o sensoriales.
GUÍA ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE COMUNIDADES DE PROPIETARIOS	Autor: OVACEN Fecha: Servidor: Google Académico	Cómo mejorar la accesibilidad en los edificios de las comunidades de propietarios. Guía de diseño completa sobre acceso universal con esquemas sobre edificación y cómo proyectar la reforma, documentos técnicos y cálculo de presupuestos.
GUÍA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN	Autor: Guerrero José Manuel, López Pereda Pedro, Mata Bago María, Peinado Nieves, Regatos Rosa, Zoya José María Fecha: 2002 Lugar: España Servidor: Google Académico	Establecer ciertas condiciones mínimas que permitan a un número cada vez mayor de personas disfrutar de forma autónoma de los usos y servicios de los edificios.
CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA VIVIENDA ADAPTABLE Y ACCESIBLE	Autor: CONAFOVI Fecha: 2003 Servidor: Google Académico	Este documento reúne los Criterios de Diseño y Construcción que se deben considerar en la edificación de la vivienda nueva, así como para la adecuación de la vivienda existente. La aplicación de estos criterios permitirá adecuar la funcionalidad de la vivienda de acuerdo a las necesidades de las personas.
MANUAL DE PROTOCOLO PARA EL ACCESO A LA VIVIENDA DEL COLECTIVO DE DISCAPACITADOS	Autor: María C. Muela Martín Fecha: 2010 Lugar: España Servidor: Google Académico	Recopilación de información en materia de vivienda dirigido a nuestro colectivo, discapacitados físicos, con movilidad reducida.
ACCESIBILIDAD EN VIVIENDA PARA CIEGOS Y/O DISCAPACITADOS VISUALES” CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO	Autor: Karla Lisette López Pasapera Fecha: 2009 Lugar: Perú Servidor: Google Académico	Brindar criterios básicos de diseño al interior de la vivienda con la finalidad de que este sea accesible a usuarios ciegos y/o deficientes visuales, permitiéndoles desenvolverse de manera independiente y segura.
CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE UN DISEÑO PARA TODOS	Autor: Cecilia Bonino, Ma. Candela Llanos Fecha: 2012 Servidor: Google Académico	Es un marco para el diseño de lugares, productos, información, comunicaciones y políticas para ser usados por el rango más amplio posible de personas.

Tabla 2. (Continuación)

ACCESIBILIDAD A LA VIVIENDA	Autor: Liberty Seguros, Fundación Konecta Fecha: 2018 Lugar: España Servidor: Google Académico	Respuestas a las preguntas más frecuentes en materia de accesibilidad recibidas de personas con discapacidad y sus familiares.
DEPARTAMENTOS Y VIVIENDAS ACCESIBLES	Autor: Corporación ciudad accesible Fecha: 2012 Lugar: Chile Servidor: Google Académico.	Conjunto de fichas accesibles que pretenden la difusión de material e información con el propósito de acelerar la planificación de entornos, edificaciones y ciudades más accesibles para sus habitantes en cualquier etapa o condición de vida.
DISEÑAR Y CONSTRUIR SIN OLVIDAR A PERSONAS CON SILLA DE RUEDAS Y MOVILIDAD REDUCIDA.	Autor: Enrique González Blanco Fecha: 2002 Lugar: España Servidor: Google Académico	Dimensiones para el interior de la vivienda.
ALGO MÁS QUE SUPRIMIR BARRERAS: CONCEPTOS Y ARGUMENTOS PARA UNA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.	Autor: Fernando Alonso Fecha: 2007 Lugar: España Servidor: Google Académico	La importancia y necesidad de aumentar el nivel de accesibilidad (física, sensorial, cognitiva) de los espacios, productos y servicios no se deriva de una sola causa principal y poderosa, sino de una combinación de razones que en este artículo se han condensado en cuatro argumentos: el ético-político (no discriminación), el legal normativo (exigencia legal), el demográfico (aumento de beneficiarios) y el económico (rentabilidad social). El artículo desarrolla esos argumentos y analiza los distintos conceptos relacionados con accesibilidad, tal como hoy es interpretada.
APROXIMACIÓN A LA REALIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LATINOAMÉRICA	Autor: Pilar Samaniego de García Fecha: 2006 Lugar: España Servidor: Google Académico	Monitoreo internacional de los derechos de las personas con discapacidad, marco jurídico en los países de Latinoamérica.
DISEÑO DE INTERIORES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	Autor: Juana Catalina Moscoso Tola, Nancy Delgado Fecha: 2018 Lugar: Ecuador Servidor: Google Académico	El presente trabajo parte de la relación entre diseño de interiores, accesibilidad universal y la discapacidad visual, con el objetivo principal de contribuir a mejorar las condiciones de vida y autonomía de las personas - estrategia de encontrar criterios de diseño tecnológicos, expresivos y funcionales.

Tabla 2. (Continuación)

DISEÑO PARA TODOS: UN CONJUNTO DE INSTRUMENTOS	Autor: Francesc Aragall (Fundación Once) Fecha: 2008 Lugar: España Servidor: Google Académico	Manual sobre Diseño para Todos. Intervención sobre entornos, productos y servicios con la finalidad de que todas las personas, incluidas las generaciones futuras, independientemente de la edad, el género, las capacidades o el bagaje cultural, puedan disfrutar participando en la construcción de nuestra sociedad, con igualdad de oportunidades para participar en actividades económicas, sociales, culturales, de ocio y recreativas y pudiendo acceder, utilizar y comprender cualquier parte del entorno con tanta independencia como sea posible.
AYUDAS TÉCNICAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Autor: Franz Zenker Lugar: España Fecha: 2004 Servidor: Google Académico	En esta presentación revisaremos los principales factores determinantes de una buena inteligibilidad del habla, así como las principales ayudas técnicas en la accesibilidad de la comunicación a las personas con discapacidad auditiva.
DISEÑO PARA TODOS	Autor: Toboso Martín Mario y Rogero García Jesús Fecha: Octubre – diciembre 2012. Servidor: Google Académico	El objetivo de esta nota es identificar las principales dificultades que se plantean a la hora de diseñar y llevar a la práctica metodologías de investigación social adecuadas hacia las personas con discapacidad, así como ofrecer propuestas y recomendaciones para avanzar hacia una investigación social más inclusiva, mediante los conceptos de accesibilidad y diseño para todos.
ACCESIBILIDAD AUDITIVA: PAUTAS BÁSICAS PARA APLICAR A LOS ENTORNOS	Autor: Antonio Espínola Jiménez Fecha: 2015 Lugar: España Servidor: Google Académico	Pautas para el diseño de los entornos de la vivienda. (Personas con discapacidad auditiva)
LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: SU CALIDAD DE VIDA Y LA DE SU ENTORNO	Autor: Ángela Hernández Posada Fecha: 2004 Lugar: Colombia Servidor: E-libro	El presente artículo se dirige no solo a los profesionales del área de la salud, sino a todas las personas interesadas en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidad, mediante la explicación de la diferencia entre los conceptos de discapacidad y minusvalía.
ARQUITECTURA SENSORIAL, APLICADA EN EL INSTITUTO ESPECIAL FISCAL PARA CIEGOS BYRON EGUIGUREN DE LA CIUDAD DE LOJA	Autor: Edison Geovanny Jiménez Armijos Fecha: junio 2018 × Lugar: Ecuador Servidor: Google Académico	Los resultados obtenidos en la investigación aportaron a establecer estrategias y conceptos nuevos que se resumen en la utilización correcta de las percepciones que producen los sentidos. Los criterios arquitectónicos sensoriales se sintetizan en la utilización de factores importantes y necesarios como: el volumen, la luz, el color y la textura, involucrando estos elementos dentro de un mismo espacio.

Tabla 2. (Continuación)

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SALA MULTISENSORIAL PARA EL INSTITUTO FISCAL ESPECIAL DE INVIDENTES Y SORDOS DEL AZUAY	Autor: Illescas Carangui, Zandy Samira Carrión Villa, y Darwin Leonardo Fecha: junio 2011 Lugar: Ecuador Servidor: Google Académico	Este proyecto tuvo como finalidad el mejorar el estilo de vida de los niños con capacidades diferentes, aplicado en el Instituto Fiscal Especial de Sordos e Invidentes del Azuay en los ámbitos de psicología y académico, se trata de una sala multisensorial que está compuesta por diferentes paneles, con los que cada uno de los niños con discapacidad interactúa en las distintas terapias.
VEJEZ, ARQUITECTURA Y SOCIEDAD	Autor: Eduardo Frank Fecha: 2003 Lugar: Argentina Servidor: E-libro	No se trata de desarrollar una arquitectura ortopédica. Las barreras físicas son solo parte del nudo del tema, pero no el todo. Se trata de una concepción filosófica, ética e interdisciplinaria de la arquitectura y del rol profesional. Debemos diseñar con las capacidades de cada grupo etario, con lo que pueden y no con lo que no pueden.
ESPACIO LIBRE DE BARRERAS	Autor: Lidia Figini Fecha: 2009 Lugar: Argentina Servidor: E-libro	El trabajo sobre requerimientos técnicos que se presenta aquí tiene el objeto de orientar y facilitar el diseño libre de barreras para obra nueva o de remodelación en el espacio público o privado.
ACCESIBILIDAD TOTAL: UNA EXPERIENCIA INCLUYENTE DESDE LA ARQUITECTURA	Autor: Yolanda Bojórquez Fecha: 2006 Lugar: México Servidor: Google Académico	En mi desarrollo como profesional y académica de la arquitectura he descubierto un amplio panorama de situaciones y circunstancias en las que se puede mejorar la calidad de vida de las personas mediante un buen diseño arquitectónico o urbano. Y uno de los paisajes más enriquecedores para aprender y resolver es el de la diferencia.
DISEÑO DE UNA GUÍA DIRIGIDA A LOS Y LAS ENCARGADAS DEL CUIDADO EN EL HOGAR DE MENORES CON DISCAPACIDAD MOTORO	Autor: Esteban Alonso García Leiva, Juan Pablo Muñoz Campos, Stephanie Porras Hidalgo y Viriam Leiva Díaz Fecha: 2010 Lugar: Costa Rica Servidor: Google Académico	Esta guía se construyó de acuerdo con la clasificación de las necesidades identificadas según los requisitos universales planteados por Dorothea Orem en su Teoría de Autocuidado. Posteriormente, la guía fue validada por expertos y por la población meta con el fin de corregirla y presentar la versión final.
GUÍA DE ACCESIBILIDAD	Autor: Bruno José Calabuig Estruch Lugar: España Fecha: 2011 Servidor: Google Académico	Guía accesible de equipamientos públicos. (Ejemplo para elaborar guía)
LA DOMÓTICA COMO HERRAMIENTA PARA UN MEJOR CONFORT, SEGURIDAD Y AHORRO ENERGÉTICO	Autor: Geraldine Morales Fecha: 2011 Lugar: Venezuela Servidor: Google Académico	La propuesta de investigación es un estudio explicativo, basada en la Domótica como herramienta para un mejor confort, seguridad y ahorro energético, utilizado para mejorar la vivienda del futuro por la demanda de adquisición de edificios con la mejor calidad de vida posible.

Tabla 2. (Continuación)

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA NORMATIVIDAD DE SISTEMAS DOMÓTICOS PARA VIVIENDAS Y EDIFICACIONES	Autor: Angela Maria herrera Patiño Fecha: 2016 Lugar: Colombi Servidor: Google Académico	El procedimiento utilizado en este proyecto incluye el análisis conceptual y de contenido de documentos normativos y técnicos para finalmente ofrecer las herramientas, criterios y una metodología de diseño de sistemas de domótica a la luz de la normatividad vigente.
PROYECTO DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, EN EL METRO DE SANTIAGO, INFORME DE	Autor: Magdalena Sepúlveda Carolina Norambuena Fecha: 2006 Lugar: Chile Servidor: Google Académico	Adaptaciones del espacio interior y exterior, de acuerdo a las necesidades del usuario.
SITUACIÓN ACTUAL Y ESTADO DEL ARTE		
CASA ACCESIBLE: PAUTAS BÁSICAS PARA APLICAR EN EL DISEÑO DE VIVIENDAS	Autor: Mariela Fernández-Bermejo Fecha: 2015 Lugar: España Servidor: Google Académico	Casa Accesible. Pautas básicas para aplicar en el diseño de Viviendas se convierte también en el segundo libro de la colección Democratizando la accesibilidad. Tiene 84 páginas y 100 imágenes exclusivas de diseño y planimetría que se han realizado de manera totalmente gratuita por La Ciudad Accesible para difundir dimensiones y estrategias básicas de diseño que deben ser tenidas en cuenta para realizar viviendas accesibles para todas las personas.
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL	Autor: Rosa María Blanco Sanz, Laura Blanco Zárate, Soledad Luengo Jurdado, Gerardo Pastor Martínez, Manuel Rivero Coín, Rosario Rodríguez de Luengo y María Jesús Vicente Mosquete Fecha: 2003 Lugar: España Servidor: Google Académico	La temática que aborda esta guía es tan amplia como lo son las actividades desarrolladas por cualquier persona en su vida diaria: desde aspectos legislativos sobre accesibilidad, pasando por los parámetros referidos al medio ambiente y urbanismo, hasta los que afectan a espacios libres de uso público, diseño de interiores, transporte público y acceso a la comunicación.
DISCAPACIDAD AUDITIVA Y ACCESIBILIDAD EN LA VIVIENDA	Autor: Antonio Corbalán Pinar Fecha: 2012 Servidor: Google Académico	La discapacidad auditiva tiene unas implicaciones en el concepto y diseño de una vivienda accesible para personas con esta discapacidad. Es fundamental conocerlas lo mejor posible para atender estas exigencias y ese conocimiento básico es lo que pretendí exponer en el post sobre la discapacidad auditiva en este mismo blog.

Tabla 2. (Continuación)

SEÑALIZACIÓN ESPECIAL PARA USUARIOS CON DISFUNCIONES VISUALES	Autor: Llorente Servidor: Académico	Almudena Google	Parámetros base para adecuada señalización en los espacios de la vivienda.
PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y SU ACCESIBILIDAD AL ENTORNO URBANO	Autor: Omar Laverde Cabrera Fecha: 2013 Lugar: Colombia Servidor: Académico	David Google	Las configuraciones territoriales en las que tienen vigencia correlaciones positivas ajustadas entre los niveles de accesibilidad urbana derivan del transporte, el espacio urbano y las condiciones relativas del diseño que los edificios generan en contextos más eficaces y eficientes también en términos económicos y funcionales, con mejores potencialidades en términos de equidad y más altos niveles de sustentabilidad y en términos tanto ambientales como sociales.
DISCAPACIDAD Y ACCESIBILIDAD	Autor: Jaime Peralta Fecha: 2006 Lugar: Perú Servidor: Académico	Huerta Google	Es objeto de este informe hacer conocer algunos aspectos de las condiciones de accesibilidad al entorno físico, al transporte, al turismo, al deporte, a las comunicaciones y tecnología, así como hacer un análisis de la legislación relacionada con el tema de la accesibilidad, para una mejor comprensión del tema.
MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD EN LA VIVIENDA	Autor: Fernández, Montse Cegarra, Blanca Vidal y Pau Fecha: 2015 Lugar: España Servidor: Académico	Google	Se profundiza sobre las implicaciones del nuevo marco normativo de accesibilidad y se ponen de manifiesto los puntos débiles del mismo, con datos que provienen del Instituto Nacional de Estadística, el Observatorio de la Accesibilidad Universal en la Vivienda en España 2013, del Instituto de Estadística de Cataluña y del Ayuntamiento de Barcelona.
SOLUCIÓN DE HÁBITAT Y VIVIENDA COLECTIVA PARA POBLACIÓN EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD MOTRIZ.	Autor: Lina Caballero Gutiérrez Fecha: 2012 Lugar: Colombia Servidor: Académico	María Google	Diseñar vivienda accesible para población con movilidad reducida, la cual permita el movimiento de una silla de ruedas y la accesibilidad a los espacios que la componen, para mejorar la seguridad y la autonomía del habitante.
NTC 6047	Autor: Icontec Fecha: 2013 Lugar: Colombia Servidor: Icontec		Establece que la “universalidad, indivisibilidad, interdependencia e interrelación de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, así como la necesidad de garantizar que las personas con discapacidad los ejerzan plenamente y sin discriminación”
MANUAL DEL REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD DE CANARIAS	Autor: Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido) Fecha: 200 Lugar: España Servidor: Académico	Google	Con la elaboración de este Manual quiere dar un paso más en la consecución de entornos accesibles, de ciudades proyectadas para todos, apoyando a los profesionales y ciudadanos interesados en el conocimiento de la normativa a través de un documento de consulta claro y estructurado, donde además de recoger el contenido íntegro de la legislación vigente en Canarias, se incorporan una serie de gráficos y recomendaciones, que ayudarán a entender el “por qué” de los parámetros.

Tabla 2. (Continuación)

DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES PARA LAS PERSONAS CON SÍNDROME DE LARON	Autor: Denisse Bernarda Cabrera Chica Fecha: 2017 Lugar: Ecuador Servidor: Google Académico.	Este proyecto parte del interés de conocer el estilo de vida de las personas con síndrome de Laron (enanismo), para contribuir con su bienestar. La problemática se plantea en base a la realidad en la que vivimos, ya que un espacio siempre ha sido diseñado a medida de una persona estándar. Considerando esta información se establecieron conceptos generales y se realizó un diagnóstico de las condiciones y necesidades que tienen en la vivienda. Se generó un modelo teórico experimental y se realizó una propuesta de diseño interior haciendo énfasis en la funcionalidad del espacio.
ENCUESTA SOBRE VIVIENDA	Autor: Área de Arquitectura y Accesibilidad del Ceapat-Imsero Fecha: 2013 Lugar: España Servidor: Google Académico.	La lectura del informe permitirá conocer de primera mano los inconvenientes que encuentran los ocupantes de las viviendas en el desempeño de sus actividades diarias, algunas soluciones paliativas que han implementado y lo que diariamente echan en falta.
MODELO PARA DISEÑAR ESPACIOS ACCESIBLES. ESPECTRO COGNITIVO	Autor: Berta Brusilovsky Filer Fecha: 2014 Lugar: España Servidor: Google Académico.	Modelo para diseñar espacios accesibles. Espectro cognitivo' se ha convertido en el primer libro de la colección 'Democratizando la accesibilidad'. Tiene 230 páginas y se ha realizado de manera totalmente gratuita por La Ciudad Accesible para difundir el mensaje de accesibilidad cognitiva y hacer que llegue a todo el mundo ya que no hay publicaciones especializadas al respecto y puede contribuir a un desarrollo más humano de la sociedad para que no excluya a otras personas por la ausencia de la implementación.

De los 61 referentes se encuentran 25 de discapacidad física representando el 40,9% del total, 7 de discapacidad visual siendo el 11,47%, 3 de discapacidad auditiva que son el 4,91% y 1 de discapacidad cognitiva el cual representa 1,58% sobre el total. Por un lado, agrupando las tres discapacidades (física, visual y auditiva) aparecen en 13 ejemplares perteneciendo al 28,57% y, por otro lado, las 4 discapacidades (física, visual, auditiva y cognitiva) se encuentran en 1 solo referente, siendo el 1,58%. En 11 artículos se abarca la temática de manera general, los cuales se tienen como apoyo para la estructuración y redacción del trabajo, abarcando el 18,03%.

Con la clasificación y análisis de los referentes tabulados, se dio a conocer que 6 son de Colombia representando el 9,6% del total, los cuales abarcan temas sobre normativa, domótica,

evaluación acerca del estado de la vivienda actual, entre otros. Mientras que los 55 textos restantes (90,1% del total) provienen de otras partes del mundo tales como: España, Perú, Ecuador, México, Chile y Argentina. De igual manera, se ha evidenciado la escasez de artículos relacionados con la discapacidad auditiva y cognitiva a comparación de las otras dos discapacidades. A partir de esto, se generaron ciertos cuestionamientos como: ¿Por qué no se encuentran documentos de buenas prácticas de accesibilidad para viviendas en Colombia?, ¿Por qué no se le da la misma importancia a la discapacidad auditiva y a la discapacidad cognitiva?, ¿Por qué la discapacidad física tiene mayor relevancia dentro del diseño de una vivienda accesible?

La respuesta a estos cuestionamientos será material de trabajo para el desarrollo del documento de buenas prácticas de accesibilidad universal.

Como material de respaldo final, se escogen 15 prototipos que incluyen la distribución espacial interna de la vivienda teniendo en cuenta alguna de las cuatro discapacidades de la población de estudio, estos son:

Fernández, J., García, J., Juncá, J., Torralba, C., Santos, J. (2005).

Guerrero, J., López, P., Mata, M., Peinado, N., Regatos, R., Zoya, J. (2002).

Fernández, M., Cegarra, B., Vidal, P. (2015).

Corporación Ciudad Accesible. (2012).

Presentación de una vivienda adaptada (s.f).

González, E. (2002).

Moscoso, J. (2018).

Zenker, F. (s.f).

Espínola, A. (2015).

Icontec. (2009).

Fernández, M. (2015).

Sinpromi. (2002).

Cabrera. D. (2017).

López, K. (2009).

Área de Arquitectura y Accesibilidad del Ceapat-Imsero. (2013).

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Generalidades.

Como resultado de la elaboración del estado del arte, se evidencian la repetición de los conceptos: vivienda, accesibilidad y discapacidad, los cuales serán los términos claves para realizar el marco conceptual de la presente investigación.

El marco conceptual es el conjunto de conceptos que expone un investigador cuando hace el sustento teórico de su problema y tema de investigación. La expresión marco conceptual, tiene connotación metafórica, traída del empirismo humano porque los retratos se inscriben en un marco, así también, el problema y el tema de investigación que se inscribe, están incluidos en el contexto de un conjunto de conceptos induciendo a enfocarlos y apreciarlos. Tafur, R. (2008). Se desarrollan a continuación los conceptos clave mencionados.

2.2.2 Vivienda

Un primer concepto de vivienda según la ONU considera la vivienda como la unidad de habitación que satisface normas mínimas de construcción relacionadas con la seguridad, la

higiene, la comodidad y el disfrute de acceso fácil a los servicios residenciales conexos de calidad adecuada, incluidos sistemas de suministro de agua y desagüe, suministro de electricidad, comunicaciones, transporte, tiendas y servicios culturales y recreativos. Velázquez J. (2007).

Como segunda referencia se trae a colación que la vivienda se entiende no sólo como la unidad que acoge a la familia, sino que además es un sistema integrado por el terreno, la infraestructura de urbanización y de servicios, y el equipamiento social comunitario dentro de un contexto cultural, socioeconómico, político y físico-ambiental. Haramoto, E. (1998) Citado en: Ballén, S. (2009). p. 17.)

Teniendo en cuenta las definiciones, se procede a realizar un concepto de autoría propia con el cual se establece que una vivienda es una edificación con normas de construcción que brinda servicios básicos, protección y refugio teniendo en cuenta su contexto social y su entorno, caracterizándose por ser el conjunto de espacios óptimos para el desarrollo integral y de actividades de sus habitantes.

2.2.3 Accesibilidad.

La explicación de accesibilidad según la fundación ONCE, es el principio en virtud del cual las personas con discapacidad deben poder llevar una vida normal, accediendo a los mismos lugares, ámbitos, bienes y servicios que están a disposición de cualquier otra persona. Fundación ONCE. (2011).

La accesibilidad es la cualidad de fácil acceso para que cualquier persona, incluso aquellas que tengan limitaciones en la movilidad, en la comunicación o el entendimiento, pueda llegar a un lugar, objeto o servicio, según COCEMFE (Confederación española de personas con discapacidad física y orgánica) (s.f).

El concepto estructurado final de accesibilidad se basa en las cualidades, características y aspectos importantes del usuario y sus limitaciones, permitiéndole así realizar las actividades diarias, facilitando la ejecución de sus tareas o necesidades, concediendo un alcance igualitario, el confort y la seguridad de los individuos.

2.2.4 Discapacidad

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. Convención de la ONU. (2006). Citado por Ministerio de Salud y Protección social. (2014)

La segunda definición la cataloga como el término genérico que incluye déficit, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales). Organización mundial de la salud (2001).

Los tipos de discapacidad y sus grados son variados y complejos, estos se pueden clasificar en: discapacidad física, sensorial, auditiva, visual, intelectual y psíquica, de las cuales solo se trabajará con usuarios de discapacidad: física, visual y auditiva en la investigación, debido a que de estas es de las que se tiene mayor conocimiento e información. Estas se definen como:

2.2.4.1 Visual: La discapacidad visual es una condición congénita o adquirida que afecta a gran parte de la población de niños con discapacidad. La misma es causada por varios factores como enfermedades y trastornos que afectan directamente a la visión y a varias áreas implicadas en la misma. Arias, M. (2010).

2.2.4.1.1 **Baja visión:** La baja visión es lo que ocurre cuando se ha perdido una cierta cantidad de visión. La baja visión hace que resulte difícil o imposible realizar muchas de las actividades normales. Turbet, D. (2017)

2.2.4.1.2 **Ceguera:** Cuando hablamos en general de ceguera o deficiencia visual nos estamos refiriendo a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual. Once (2009).

Estas definiciones aportan el conocimiento acerca del campo visual que tienen los usuarios, para que en el momento de diseñar viviendas accesibles o adaptarlas, se tengan en cuenta sus necesidades específicas.

2.2.4.2 **Física:** Es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona. Las causas de la discapacidad física muchas veces son congénitas o de nacimiento, pero también pueden ser causadas por accidentes o problemas del organismo. Acera, M. (2015).

2.2.4.2.1 *Usuario de silla de ruedas:* Son aquellos individuos afectados por diversas enfermedades o traumas, que los llevan a la inmovilidad debido a deficiencias fisiológicas o de las estructuras corporales, bien sea congénitas o adquiridas, de forma instantánea o gradual. Las sillas de ruedas son de gran utilidad y se consideran uno de los mejores apoyos técnicos, ya que les permiten movilizarse para realizar sus labores cotidianas e interactuar socialmente. El Hospital. (2008).

2.2.4.2.2 *Persona de talla baja:* El enanismo es la estatura baja ocasionada por una enfermedad o un trastorno genético. Por lo general, el enanismo se define como una estatura adulta de 4 pies y 10 pulgadas (147 centímetros) o menos. La estatura adulta promedio entre las personas con enanismo es de 4 pies (122 cm). Clínica Mayo (s.f.).

Los conceptos dados anteriormente determinan las implicaciones en cuanto a la movilidad y antropometría que requieren las personas con discapacidad física en los espacios interiores de la vivienda.

2.2.4.3 **Auditiva:** La pérdida auditiva es la incapacidad para recibir adecuadamente los estímulos auditivos del medio ambiente. Desde el punto de vista médico-fisiológico, la pérdida auditiva consiste en la disminución de la capacidad de oír; la persona afectada no sólo escucha menos, sino que percibe el sonido de forma irregular y distorsionada, lo que limita sus posibilidades para procesar debidamente esta información de acuerdo con el tipo y grado de pérdida auditiva. Consejo nacional de fomento educativo (2010).

2.2.4.3.1 *Acusia:* Las personas “sordas” suelen padecer una pérdida de audición profunda, lo que significa que oyen muy poco o nada. A menudo se comunican mediante el lenguaje de signos. Organización Mundial de la Salud (2019).

2.2.4.3.2 *Hipoacusia:* La hipoacusia se define como la pérdida de la capacidad auditiva produciéndose una dificultad o imposibilidad para oír normalmente. Puede ser unilateral afectando a un solo oído o bilateral si afecta a los dos. La audición puede medirse con pruebas auditivas sencillas que permiten valorar el grado de sordera. La intensidad de la hipoacusia se

mide en decibelios (dB) y representa el nivel más bajo al que se oyen las distintas frecuencias de sonido. (Zalduendo (2014).

La discapacidad auditiva, de acuerdo con estas definiciones, necesita una vivienda con un diseño en el que predomine la fácil comunicación entre espacios y con los usuarios que la habiten.

2.2.4.4 Cognitiva: La discapacidad intelectual o cognitiva se incluye dentro de la categoría más general de trastornos del neurodesarrollo, un grupo de condiciones que se inician precozmente en el desarrollo, a menudo antes del inicio de la escolaridad, y que se caracterizan por un déficit que produce dificultades de funcionamiento personal-social académico u ocupacional. López, I. (2017).

El concepto nos evidencia que, en el diseño interno de una vivienda para las personas con discapacidad cognitiva, el principal requerimiento deberá estar encaminado al desarrollo y la orientación de los usuarios.

2.2.5 Arquitectura incluyente

La arquitectura incluyente trata de generar espacios donde personas con capacidades diferentes tengan acceso total y movilidad sin restricciones en las edificaciones. Pérez, F. (2016).

Una arquitectura incluyente responde a los principios de igualdad y no discriminación establecidos en instrumentos jurídicos sobre derechos humanos. García, D. (2010).

Como criterio propio acerca de la arquitectura incluyente se procede a establecer que las construcciones deben permitir el ingreso, desarrollo y comunicación de todos los individuos que deseen acceder a estas.

2.2.6 Diseño Universal

Según Suárez, R. (2017) el principio del diseño universal se basa en ver sólo a una población compuesta por una diversidad de personas con distintas características y habilidades. Puede considerarse sinónimo de “diseño pensado para todos”, pues se refiere a una herramienta fundamental para alcanzar una accesibilidad y para dotar a esta de universalidad: todo para el máximo número de personas, mediante siete principios.

Los siete principios del diseño universal:

1° Uso equiparable: Significa que el diseño es atractivo, útil y puede ser usado por todas las personas con variadas capacidades.

2° Flexibilidad en el uso: El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales; ofrece posibilidades de elección en los métodos de uso; puede accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.

3° Uso simple e intuitivo: Fácil de entender, consistente con las expectativas e intuición del usuario con base en la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración; elimina complejidad innecesaria, se acomoda a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.

4° Información fácilmente perceptible: El diseño comunica de manera eficaz de acuerdo a las condiciones ambientales o capacidades sensoriales del usuario.

5° Tolerancia para el error o mal uso: El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

6° Poco esfuerzo físico: El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente con un mínimo de fatiga.

7º Tamaño y espacio suficiente para el acercamiento, la manipulación y el uso: El diseño debe proporcionar dimensiones apropiadas para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

De acuerdo con el significado del diseño universal y sus siete principios, este debe estar implementado en edificaciones y mobiliario para permitir el uso del mayor número de usuarios y garantizar la inclusión de las personas.

Otro concepto de diseño universal dado por Connell, B. Jones, M. Mace, R. Mueller, J. Mullick, A. Ostroff, E. Sanford, J. Steinfeld, E. Story, M. Vanderheiden, G. (1997) es el diseño de productos y entornos para ser usados por todas las personas, al máximo posible, sin adaptaciones o necesidad de un diseño especializado. Los autores, un grupo de arquitectos, diseñadores de productos, ingenieros e investigadores de diseño ambiental, colaboraron para establecer los siguientes principios de diseño universal, de forma que sirvan como guía a un amplio espectro de disciplinas del diseño; entre los cuales se incluyen entornos, productos y comunicaciones. Los siete principios pueden ser usados para evaluar diseños existentes, como guía en el proceso de diseño y para educar tanto a diseñadores como consumidores sobre las características de entornos y productos de uso más fácil.

Principio Uno, Uso equitativo: El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.

Principio Dos, Uso Flexible: El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

Principio Tres, Uso Simple e Intuitivo: El uso del diseño es fácil de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades del lenguaje o nivel de concentración del usuario.

Principio Cuatro: Información Perceptible: El diseño transmite la información necesaria de forma efectiva al usuario, sin importar las condiciones del ambiente o las capacidades sensoriales de este.

Principio Cinco: Tolerancia Al Error: El diseño minimiza riesgos y consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

Principio Seis: Mínimo Esfuerzo Físico: El diseño puede ser usado cómoda y eficientemente minimizando la fatiga.

Principio Siete: Adecuado Tamaño de Aproximación y Uso: Proporciona un tamaño y espacio adecuado para el acercamiento, alcance, manipulación y uso, independientemente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario

Según la definición, el diseño universal debe ser tomado como guía al momento de evaluar y diseñar los entornos, para garantizar que se haga efectividad de este y sus siete principios.

2.3 Marco Legal

La accesibilidad en la vivienda se encuentra sujeta a un conjunto de leyes que resultan aplicables a las nuevas edificaciones que resultan como aporte positivo en la sociedad.

Este marco es acoplable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto, está motivado y fundamentado en los siguientes lineamientos:

2.3.1 Ley 361 de 1997

Artículo 1: Los principios que inspiran la presente ley, se fundamentan en los artículos 13, 47, 54 y 68 que la Constitución Nacional reconoce en consideración a la dignidad que le es propia a

las personas con limitación en sus derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales para su completa realización personal y su total integración social, y a las personas con limitaciones severas y profundas, la asistencia y protección necesaria.

2.3.2 Decreto 1538 de 2005

Artículo 10. Accesibilidad a edificaciones para vivienda: Sin perjuicio de lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 29 de la Ley 546 de 1999, para el diseño y construcción de vivienda nueva, se dará aplicación en lo pertinente, a las normas técnicas previstas en el artículo anterior y cuando se trate de un conjunto residencial de una o varias edificaciones, las rutas peatonales deben cumplir las condiciones de accesibilidad establecidas en el artículo 7 del presente decreto, de manera que se asegure la conexión entre espacios y servicios comunales del conjunto o agrupación y con la vía pública.

2.3.3 Ley 1346 julio 31 2009

Artículo 1. Propósito: El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.

2.3.4 Ley estatutaria 1618 del 27 febrero 2013

Artículo 1. Objeto: El objeto de la presente Ley es garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión,

acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad en concordancia con la Ley 1346 de 2009.

2.3.5 Decreto 0283 Plan municipal de discapacidad de Bucaramanga- 2013-2022

Misión: Garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa, de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad.

6. Plan de desarrollo de Bucaramanga 2016 – 2019

5. Línea 2. equidad e inclusión social

5.1. Atención prioritaria y focalizada a grupos de población vulnerable: Nos proponemos abordar desde un enfoque articulado la situación de las personas con discapacidad, tomando en cuenta los aspectos psicosociales, la habilitación laboral, el mejoramiento de sus condiciones de vivienda y los cambios que se requieren en la infraestructura de la ciudad para incluirlos y posibilitar su movilidad y autonomía. Todo ello implica pasar del enfoque asistencial basado en la donación de implementos (anteojos, sillas de ruedas, caminadores) para desarrollar una estrategia que permita la dignificación de la población que vive con discapacidades funcionales garantizando mejoras sostenibles en su calidad de vida.

5. Línea 2. equidad e inclusión social

5.5. Hogares felices

5.5.1. Programas Por Componente

5.5.1.2. Mejorando mi hogar: Mejoramiento de viviendas urbanas y rurales: asignar recursos para solucionar carencias básicas como pisos en materiales inadecuados, cubiertas deficientes,

falta o mal estado de baños y cocinas, y elementos que solucionen barreras arquitectónicas para miembros de hogar en condición de discapacidad.

2.4 Marco Normativo

Para esta investigación, existen normas relacionadas con el cumplimiento de los elementos y principios vinculados con la accesibilidad en la vivienda. Esta temática se puede englobar dentro de las siguientes referencias que permitan justificar pautas acerca de lo que es considerado correcto, estableciendo un criterio final.

Los ejemplares listados, los cuales se encuentran en el estado del arte, son guía para la elaboración del documento de buenas prácticas.

2.4.1 Manual para un entorno accesible (Fernández, J., García, J., Juncà, J., Torralba, C., Santos, J. (2005).

El documento abarca todo lo que hay que saber sobre accesibilidad en edificios y movilidad para todos/as, incluidas cuestiones como el mantenimiento de edificios, la rehabilitación de edificios y cascos históricos, o los requerimientos de las personas con discapacidad en el marco del diseño arquitectónico para la prevención de incendios.

2.4.2 Guía técnica de accesibilidad en la edificación: (Guerrero, J., López, P., Mata, M., Peinado, N., Regatos, R., Zoya, J. (2002).

La guía de accesibilidad recoge las condiciones que deben tenerse en cuenta al proyectar los edificios, para facilitar su uso de la forma más autónoma, segura y cómoda posible a toda la

población, con especial atención a las personas con movilidad reducida debida a discapacidades motoras, la edad o cualquier otro actor. La guía consta de siete capítulos, el primero de ellos abarca información de carácter general, y en los restantes capítulos se exponen los criterios y las condiciones que deben tenerse en cuenta en el diseño de las distintas áreas de un edificio, esto es, en los espacios de circulación horizontal y vertical, en las zonas de estancia, de reuniones, en los comedores y en los dormitorios, en los baños y cocinas, así como en las puertas y en las ventanas de estos espacios. La aplicación de esta guía se limita a la edificación y construcción de espacios accesibles, sin perjuicio de lo regulado en otra normativa. No se recogen aspectos relativos al mantenimiento, es decir los requisitos de uso apropiado, ni los de conservación, reposición de lo que pueda deteriorarse o deba actualizarse ni las labores de limpieza y vigilancia, aun siendo estos aspectos imprescindibles para asegurar el buen funcionamiento de lo construido.

2.4.3 Movilidad y accesibilidad en la vivienda: (Fernández, M., Cegarra, B., Vidal, P. (2015).

Este monográfico explora la situación de las personas con dificultades en la movilidad a partir de un entorno tan cercano cómo es el propio hogar. Los datos, desgraciadamente, ponen de manifiesto que las acciones para el acceso a las viviendas en igualdad de condiciones son insuficientes de forma generalizada.

2.4.4 Departamentos y viviendas accesibles (ficha 7): (Corporación ciudad accesible. (2012).

La elaboración de este libro nace con el objetivo de ofrecer una serie de buenas prácticas para el diseño, construcción o reforma de las distintas dependencias de las que suele constar una vivienda y su entorno, de forma que cualquier usuario o profesional pueda tener una referencia

básica para el diseño de viviendas accesibles y versátiles, además de conocer las ventajas que se consiguen aplicando las correctas medidas y dimensiones en materia de accesibilidad universal, usabilidad y diseño para todos, desde los principios del diseño de una vivienda o edificio de viviendas. Se debe destacar que para la elaboración de este libro se ha realizado un profundo estudio de la normativa vigente en materia de vivienda y accesibilidad en España, teniendo en cuenta tanto normativa a nivel nacional como el Código Técnico de la Edificación, así como referencias de diferentes normativas autonómicas que nos parecen de alta calidad.

2.4.5 Presentación de una vivienda adaptada: (Universidad de Palermo. (s.f.).

Establecer la relación entre las personas con diferentes tipos de discapacidades físicas y sensoriales (motoras, visuales y auditivas) y la problemática que se presenta en el diseño de una vivienda flexible, que contemple la posibilidad de transformarse en un espacio de trabajo. Se presenta un proyecto de una vivienda adaptada con el objetivo de que dichas personas puedan acceder a una mayor autonomía en la vida cotidiana, en una sociedad donde resulta difícil su incorporación debido a la gran cantidad de barreras arquitectónicas que esta presenta, haciendo que, en muchos casos, el entorno físico se vuelva inaccesible.

2.4.6 Diseñar y Construir sin Olvidar a Personas con Silla de Ruedas y Movilidad Reducida: (González, E. (2002).

El presente trabajo se divide en diversos capítulos los cuales abordan temas de accesibilidad en el entorno público como aceras, vías, pasos peatonales, la infraestructura en vías urbanas, estacionamientos, como también en edificios de uso privado como alojamientos, oficinas, entre otros.

2.4.7 Diseño interior inclusivo para personas con discapacidad visual: (Delgado, N., Moscoso, J. (2018).

El presente trabajo parte de la relación entre diseño de interiores, accesibilidad universal y la discapacidad visual, con el objetivo principal de contribuir a mejorar las condiciones de vida y autonomía de las personas, estrategia de encontrar criterios de diseño tecnológicos, expresivos y funcionales.

2.4.8 Ayudas técnicas para personas con discapacidad auditiva: (Zenker, F. (2004).

En esta presentación revisaremos los principales factores determinantes de una buena inteligibilidad del habla, así como las principales ayudas técnicas en la accesibilidad de la comunicación a las personas con discapacidad auditiva.

2.4.9 Accesibilidad auditiva (Pautas para los entornos de la vivienda): (Espínola, A. (2015).

Pautas básicas para aplicar en el diseño de viviendas se convierte también en el segundo libro de la colección Democratizando la accesibilidad. Tiene 84 páginas y 100 imágenes exclusivas de diseño y planimetría que se han realizado de manera totalmente gratuita por La Ciudad Accesible para difundir dimensiones y estrategias básicas de diseño que deben ser tenidas en cuenta para realizar viviendas accesibles para todas las personas.

2.4.10 NTC 6047: (Norma Técnica Colombiana 6047. (2013).

En cumplimiento de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, adoptada por Colombia en 2009, que establece la “universalidad, indivisibilidad,

interdependencia e interrelación de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, así como la necesidad de garantizar que las personas con discapacidad los ejerzan plenamente y sin discriminación” y, de acuerdo con los principios de accesibilidad y diseño universal, se ha construido la presente Norma Técnica de Accesibilidad y señalización a los espacios físicos destinados al servicio al ciudadano, la cual establece las especificaciones para la construcción y la adecuación de espacios físicos de las entidades de la administración pública y entes privados con funciones públicas, que han sido destinados para el acceso y el servicio de todos los ciudadanos.

2.4.11 Casa accesible-pautas para aplicar en el diseño de viviendas: (Fernández-Bermejo, M. (2015).

La elaboración de este libro nace con el objetivo de ofrecer una serie de buenas prácticas para el diseño, construcción o reforma de las distintas dependencias de las que suele constar una vivienda y su entorno, de forma que cualquier usuario o profesional pueda tener una referencia básica para el diseño de viviendas accesibles y versátiles, además de conocer las ventajas que se consiguen aplicando las correctas medidas y dimensiones en materia de accesibilidad universal, usabilidad y diseño para todos desde los principios del diseño de una vivienda o edificio de viviendas. Se debe destacar que para la elaboración de este libro se ha realizado un profundo estudio de la normativa vigente en materia de vivienda y accesibilidad en España, teniendo en cuenta tanto normativa a nivel nacional como el Código Técnico de la Edificación, así como referencias de diferentes normativas autonómicas que nos parecen de alta calidad.

2.4.12 Manual del Reglamento de Accesibilidad de Canarias: (Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido), (2002).

Sinpromi, con la elaboración de este manual quiere dar un paso más en la consecución de entornos accesibles, de ciudades proyectadas para todos, apoyando a los profesionales y ciudadanos interesados en el conocimiento de la normativa a través de un documento de consulta claro y estructurado, donde además de recoger el contenido íntegro de la legislación vigente en Canarias, se incorporan una serie de gráficos y recomendaciones, que ayudarán a entender el “por qué” de los parámetros y, por tanto, a aplicarlos adecuadamente, garantizando el uso para el que fueron proyectados.

2.4.13 Diseño de espacios interiores para las personas con síndrome de Laron: (Cabrera, D. (2017).

Este proyecto parte del interés de conocer el estilo de vida de las personas con síndrome de Laron (enanismo), para contribuir con su bienestar. La problemática se plantea en base a la realidad en la que vivimos, ya que un espacio siempre ha sido diseñado a medida de una persona estándar. Considerando esta información se establecieron conceptos generales y se realizó un diagnóstico de las condiciones y necesidades que tienen en la vivienda. Se generó un modelo teórico experimental y se realizó una propuesta de diseño interior haciendo énfasis en la funcionalidad del espacio.

2.4.14 Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual: (Blanco, R., Blanco, L., Luengo, S., Pastor, G., Rivero, M., Rodríguez de Luengo, R., Vicente, M. (2003).

La temática que aborda esta guía es tan amplia como lo son las actividades desarrolladas por cualquier persona en su vida diaria: desde aspectos legislativos sobre accesibilidad, pasando por

los parámetros referidos al medio ambiente y urbanismo, hasta los que afectan a espacios libres de uso público, diseño de interiores, transporte público y acceso a la comunicación.

3. Metodología

Culturalmente, este tema que se abordará en la investigación, ha presentado barreras de tipo físico y actitudinal en la sociedad, en el hecho de que se evidencia en la discriminación, pues no se tienen en cuenta las personas con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva, al momento de diseñar espacios dignos para que ellos puedan realizar las actividades de su vida cotidiana de manera autónoma y sin ningún impedimento. El conocimiento sobre la vivienda accesible es escaso debido a la insuficiencia de criterios y parámetros normativos en Colombia para el diseño modelo, lo que conlleva a una investigación creativa para obtener más información del asunto.

El trabajo realizado, en primer lugar, se dedicó a la búsqueda y análisis de la normativa y referentes existentes de accesibilidad, construyendo un estado del arte en el que se elaboró una decantación de 15 ejemplares, los cuales son el apoyo y la guía para el resultado y ejecución del documento de buenas prácticas de accesibilidad universal para la proyección y adaptación de viviendas, teniendo en cuenta la población de estudio.

3.1 Fase 1. Identificación de posibles sujetos para el estudio de casos.

Para la ejecución de esta fase, se contó con el apoyo de la Red Santandereana de Personas con Discapacidad (Rediss), la cual es una organización que busca consolidar la inclusión como una política pública.

Como primer punto de la etapa, se procedió a escoger una población de estudio que sea partícipe de la Rediss, con un rango de edad entre los 30 y 50 años. Se eligieron dos usuarios con discapacidad física (usuario de silla de ruedas y persona de talla baja), dos con discapacidad visual (baja visión y ausencia total de la visión), dos con discapacidad auditiva (acusia e hipoacusia) y por último uno con discapacidad cognitiva. Por medio de labores realizadas con estas personas, se obtuvo información acerca de sus necesidades y sus requerimientos, consiguiendo un mayor conocimiento de sus características para el desarrollo de las actividades en el interior de la vivienda.

Tabla 4. *Requerimientos de las personas con discapacidad para el desarrollo de actividades al interior de la vivienda*

DISCAPACIDAD	REQUERIMIENTOS
Física (usuario de silla de ruedas)	Espacios amplios que permitan la maniobra de la silla de ruedas. Construcción y mantenimiento de rampas. Mobiliario adaptado a la medida de los usuarios de silla de ruedas para facilitar la transferencia y el alcance de ellos con el fin de evitar un esfuerzo físico. Aplicación de materiales antideslizantes. Barras de apoyo en los espacios necesarios cuando se requiera el traslado de la silla de ruedas o protección. Plataforma elevadora para acceder a pisos superiores de la vivienda.
Física (persona de talla baja)	Mobiliario adaptado a la medida de los usuarios. Plataformas elevadoras para el fácil alcance y desarrollo de sus actividades. Escaleras con medidas óptimas de acuerdo con la antropometría de las personas. Barras de apoyo a una altura recomendada en los espacios necesarios de la vivienda para garantizar la seguridad.
Visual (ausencia total de la visión y baja visión)	Zócalos de guía por los espacios de la vivienda. Alarmas sonoras para el aviso del uso de electrodomésticos y el arribo de las personas. Garantizar la continuidad de los niveles en todos los espacios.
Auditiva (acusia e hipoacusia)	Señalización en los espacios necesarios para tener una fácil orientación. Alarmas lumínicas para avisos de electrodomésticos, arribo de personas, siniestros y demás.
Cognitiva	Ayudas tecnológicas que faciliten la comunicación. Señalización orientadora para los espacios Sistema de alarma en electrodomésticos y servicios públicos de la vivienda.

Información Rediss

3.2 Fase 2. Estudio de Casos (Trabajo de Campo)

La etapa comienza por realizar visitas a las residencias de cada uno de los usuarios de la Red Santandereana de Personas con Discapacidad para conocer y determinar las necesidades que poseen en el interior de la vivienda, en cuanto a su movilidad y autonomía para la ejecución de sus tareas cotidianas. Esta fase tuvo características cualitativas, debido a que se utilizaron varias técnicas de investigación como las entrevistas en profundidad, los grupos de discusión y la documentación del espacio (aplicadas a los habitantes de las viviendas). Posteriormente, se analizaron las pruebas recolectadas en cada visita, buscando así, conocer los conflictos encontrados entre el usuario y su vivienda. Esta fase finalizó con la compilación de la información obtenida para la creación de los parámetros que complementarán el documento de buenas prácticas.

Tabla 5. Estudio de caso 1

Visita 1		Discapacidad visual	
Nombre		Persona 1	
Dirección		Dirección 1	
Núcleo familiar		Compañeros de vivienda	
Registro Fotográfico		Lo Que Está	Lo Que Falta
		• Muro bajo que sirve como apoyo a uno de los laterales de la escalera. • Material de la escalera suave y sin aspereza. • Manchas en las paredes hechas por el bastón guía y las manos utilizadas para soporte del usuario.	• Falta pasamanos y zócalos para la guía del usuario. • Se evidencia la carencia de losetas podotáctiles al inicio y fin de las escaleras para dar aviso del cambio de nivel. • No aplica material antideslizante.

Tabla 4. (Continuación)



- Las paredes cuentan con golpes en los cambios de dirección y esquinas no achaflanadas.
- Los guardaescobas tienen una curvatura que obstaculizan el paso.
- Material liso en el piso de la casa.
- Manchas en las paredes hechas por el bastón guía y las manos utilizadas para soporte del usuario.
- Faltan zócalos para la guía del usuario.
- El ancho del pasillo no cumple con la dimensión óptima para este espacio.
- Falta de advertencia para cambio de dirección.



- La ventana es de apertura hacia el exterior y no obstaculiza la habitación.
- El closet tiene puerta corredera la cual facilita su apertura.
- La puerta es abatible lo cual genera obstrucción en la habitación.
- Los enchufes a una altura alcanzable.
- Insuficiencia de avisadores acústicos en caso de emergencia.



- Las cuerdas para colgar la ropa no cumplen con la altura requerida y obstaculizan el paso.
- Mecanismos móviles para colgar la ropa que faciliten la tarea y eviten accidentes.

Tabla 4. (Continuación)

	• Para entrar a la azotea, se evidencia la interrupción del paso por una columna. • Este espacio esta circundado por un muro bajo el cual no posee protección. • Objetos que obstruyen el paso. • Cables descolgados sin aviso. • Señalización, advertencia y protección para evitar accidentes en la entrada y el recorrido de este lugar.
	• Para salir de la azotea, se observa que el paso es interrumpido por un cambio de nivel el cual no está señalizado. • El barrido de la puerta obstruye el espacio de la escalera. • La escalera y el piso de la azotea deben estar al mismo nivel, para evitar accidentes. • Eliminar puerta abatible y tener corredera para evitar la interrupción de esta en la escalera.

Tabla 6. Estudio de caso 2

Visita 2	Discapacidad Auditiva	
Nombre	Persona 2	
Dirección	Dirección 2	
Núcleo familiar	Padres	
Registro Fotográfico	Lo Que Está	Lo Que Falta
No se pudo recolectar material fotográfico de soporte.	• La puerta principal no cuenta con un sistema de anuncio. • Los electrodomésticos no tienen un sistema de alarma. • En los espacios de la casa se observa la insuficiencia de señalización para el aviso de un siniestro o de un delincuente.	• Un sistema lumínico instalado en la puerta para dar aviso a la llegada de alguien. • Sistema de alarma de luz en los electrodomésticos para avisar cuando los alimentos estén preparados o cuando la ropa haya terminado su lavado. • Un sistema tecnológico con luz para dar aviso de cualquier adversidad. • Señalización en los espacios.

Tabla 7. Estudio de caso 3

Visita 3	Discapacidad Física (persona talla baja)	
Nombre	Persona 3	
Dirección	Dirección 3	
Núcleo familiar	Padres y hermanos	
Registro Fotográfico	Lo Que Esta	Lo Que Falta

Tabla 6. (Continuación)



- Los gabinetes superiores y la campana no cumplen una altura alcanzable para los usuarios.
- El mesón tiene una profundidad no manejable.

- Gabinetes con mecanismos móviles a diferentes alturas.
- Plataformas elevadoras para facilitar el alcance.



- El usuario hace uso de ayudas como un cojín para tener un alcance a la mesa.

- Se evidencia la falta del mobiliario adaptado, como la plataforma para el fácil alcance.



- La escalera tiene un vacío en el lado izquierdo, una sola barra de apoyo en el lado derecho y material sin asperezas tanto en el piso como en las paredes.

- En la escalera barras de apoyo a ambos lados y a diferentes alturas y material antideslizante para el piso y la pared.
- Manejar la disensión de la contrahuella en el límite inferior.



- El acceso al baño se interrumpe por un escalón el cual tiene la contrahuella sin sus dimensiones óptimas.
- La ducha cuenta con una barra de apoyo y un pollo que impide que todo el baño este al mismo nivel.
- La puerta tiene un chapa tipo pomo y la tapa del inodoro esta partida para la fácil apertura.

- Facilitar el acceso al baño por medio de plataformas.
- Eliminar los desniveles en el mismo baño, y tener una circulación lineal.
- Mecanismo de apertura de la puerta tipo palanca.

Tabla 6. (Continuación)

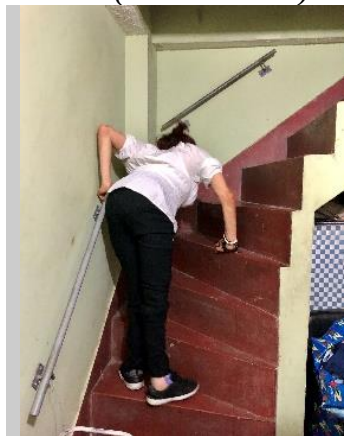
	• Las escaleras para subir a la azotea no tienen las dimensiones adecuadas para el fácil acceso al espacio, tiene un material liso y tiene una sola barra de apoyo a un solo lado.	• Manejar la dimensión de la contrahuella en el límite inferior, y de la huella en una medida óptima para todos, el uso de barras de apoyo a ambos lados y a diferentes alturas, y el uso de materiales antideslizantes tanto en paredes como en el piso.
	• La puerta tiene una chapa tipo pomo y la tapa del inodoro esta partida para la fácil apertura. • La entrada a la ducha se dificulta por no estar al mismo nivel del piso del baño. • La ducha cuenta con barra de apoyo y puerta corredera. • Inexistencia de lavamanos.	• Eliminar el desnivel de la ducha con respecto al baño • Tener un mecanismo de apertura tipo palanca en la puerta. • Lavamanos incluido en el mismo espacio del baño y a diferentes alturas por medio de un mecanismo.
	• Lavadora con apertura en la parte superior, impidiendo el fácil manejo de las personas con discapacidad. • El lavadero está a una altura alcanzable.	• Lavadora con un mecanismo de apertura frontal para mayor facilidad de esta tarea. • Plataformas para mayor comodidad de los usuarios.
	• Interruptor a una altura inalcanzable para los usuarios.	• Interruptores a alturas accesibles.

Tabla 8. Estudio de caso 4

Visita 4		Discapacidad Física (usuario silla de ruedas)	
Nombre	Persona 4		
Dirección	Dirección 4		
Núcleo familiar	Madre		
Registro Fotográfico	Lo Que Está	Lo Que Falta	
	• El mesón de la cocina no cumple con una altura alcanzable para los usuarios. • El mesón tiene una profundidad no manejable.	• Gabinetes con mecanismos móviles a diferentes alturas. • Mesón con una profundidad y una altura óptima para el alcance de todos los usuarios.	
		• Dificultad para movilizarse debido a que los espacios se encuentran a diferentes niveles y hay obstáculos en el recorrido.	• Los espacios deben estar al mismo nivel para evitar accidentes y se deben dejar libres de obstáculos para permitir el giro de la silla de ruedas.
	• El baño no cuenta con las dimensiones adecuadas para el usuario de silla de ruedas.	• Un baño adaptado con barras de apoyo, con la zona de transferencia y con el espacio para el giro de la silla de ruedas.	

Tabla 7. (Continuación)



- La ducha cuenta con una adaptación que permite el ingreso de la silla de ruedas.

- La ducha debe contar con barras de apoyo, con un espacio suficiente para que la silla de ruedas pueda dar el giro, que la silla sea empotrada a la pared para evitar accidentes y una ducha tipo teléfono para mayor comodidad del usuario.



- El pasillo cuenta con una dimensión que no es la adecuada y con obstáculos que impiden el libre recorrido.

- El pasillo debe tener una dimensión óptima para el trayecto del usuario, además debe mantenerse libre de obstáculos y al mismo nivel de los otros espacios.



- Se dificulta la tarea de lavar la ropa debido a que la lavadora no tiene una altura alcanzable por el usuario.

- La lavadora debe ser de carga frontal para permitirle al usuario realizar la tarea sin ninguna dificultad.



- La cama está a una altura alcanzable para facilitar el traslado desde la silla, además de contar con una silla auxiliar para contribuir a la tarea.

- Que la cama cuente con un espacio adyacente a los dos lados para mayor facilidad de maniobra.

- El closet tiene una adaptación que permite que el usuario haga uso de él.

Tabla 9. *Estudio de caso 5*

Visita 5		Discapacidad Cognitiva	
Nombre	Persona 5		
Dirección	Dirección 5		
Núcleo familiar	Padres		
Registro Fotográfico	Lo Que Está	Lo Que Falta	
No se pudo recolectar material fotográfico de soporte.	• Los espacios no están diferenciados por colores.	• Aplicación de colores específicos y diferenciadores en cada espacio dependiendo de su uso para facilitar la orientación de los usuarios.	
	• Los electrodomésticos no tienen pictogramas que ayuden a entender su funcionamiento.	• Uso de pictogramas que expliquen paso a paso el funcionamiento de ciertos objetos.	
	• Se observa que algunos muebles no tienen mecanismos que faciliten su movilidad.	• Se debe diseñar un mobiliario flexible para permitir un traslado sencillo.	
		• Señalización en los espacios.	

3.3 Fase 3. Proceso Analítico

Esta fase inicia por el estudio de la información dada en los referentes del marco normativo, donde se observaron parámetros de diseño para los espacios de la vivienda, Seguido a esto, se elaboró un análisis del resultado del estudio de casos, en donde se evidenciaron ciertos inconvenientes, debido a la falta de: organización y dimensión óptima de los espacios, mobiliarios flexibles, acabados y aplicación de materiales adecuados, entre otros. Esta serie de problemas conlleva en ciertos casos a la realización de adaptaciones en las viviendas, o a la exclusión de las personas con discapacidad dentro de su espacio habitacional, impidiéndoles la ejecución de sus tareas cotidianas. Sin embargo, se nota la falta de algunas pautas en los referentes seleccionados y la información dada por los usuarios, para complementar el diseño

universal y la arquitectura incluyente. Por esta razón, se plantearon sugerencias propias de criterios generales de distribución espacial que dan respuesta a las problemáticas arrojadas por el estudio de casos.

Tabla 10. *Sugerencias*

- 1 Las dimensiones adecuadas para el espacio del estacionamiento deben ser de 3*5 m. Para los usuarios de silla de ruedas se debe incluir una zona de transferencia de 1.50 m de ancho a un lado del automóvil y una franja de circulación, ya sea por el frente o por la parte posterior del aparcamiento de 1 m de ancho para permitir el paso libre de los usuarios.
- 2 Entre las áreas del comedor y la cocina no debe existir algún obstáculo que impida la relación directa entre estos dos espacios debido a que se puede presentar un accidente cuando se esté circulando con platos, comida caliente, etc.
- 3 En los espacios de la vivienda se debe tener mobiliario flexible que puede ser propuesto por medio de rieles que permitan graduar diferentes alturas para el fácil alcance para todos los usuarios. Por otro lado, la domótica es una ayuda inteligente que posibilita la mejor utilización de los espacios al mismo tiempo que reduce el esfuerzo físico.
- 4 Para la proyección de viviendas accesibles, se propone dejar una habitación en el primer piso para que los usuarios de silla de ruedas y personas de talla baja no presenten inconvenientes al tener que usar las escaleras para acceder a la planta superior. Dentro de este espacio también se recomienda tener un baño privado con el mobiliario instalado según su antropometría.
- 5 En los dormitorios, se propone tener los interruptores y enchufes cerca de la cama para mayor comodidad y alcance.
- 6 Se recomienda que todas las puertas instaladas en la vivienda sean correderas con el riel puesto en la parte superior para evitar que obstaculice la circulación lineal. En llegado caso que se utilice riel en la parte inferior de las puertas, se sugiere que se instale un ajuste razonable como superficies que simulen una rampa para permitir la circulación de la silla de ruedas.
- 7 Para las personas con discapacidad visual se recomienda evitar la instalación de repisas y mobiliario a una altura en la que el bastón no pueda detectarlos. También se propone dejar el mobiliario en una posición fija para no causar desorientación o accidentes en los usuarios.

3.4 Fase 4: Resultados

Esta etapa tiene como fin la realización de un documento de buenas prácticas de accesibilidad universal para la proyección y adaptación de viviendas, para personas con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva.

4. Conclusiones

Con el análisis de los ejemplares reunidos en el estado del arte, se generaron ciertas afirmaciones como:

En Colombia no se encuentran documentos guía que recopilen la información necesaria de las cuatro discapacidades trabajadas, para el desarrollo del diseño universal al interior de sus viviendas.

La discapacidad auditiva tiene menor repercusión en el diseño de los espacios de la vivienda, debido a que esta requiere que se realicen cambios en la aplicación de materiales y texturas, y hacer uso de herramientas tecnológicas como parte fundamental para la autonomía de las personas.

La discapacidad cognitiva implica cambios a partir de ajustes razonables en el diseño interno de la vivienda, teniendo en cuenta la agrupación y segregación del color para la orientación de los usuarios.

La discapacidad física demanda cambios más considerables en la distribución de los espacios internos de la vivienda y en la instalación del mobiliario, debido a la postura y/o utilización de accesorios que ayuden a la movilidad de las personas.

La discapacidad visual requiere modificaciones de acabados y texturas, y la aplicación de guías para la fácil orientación, en conjunto con ayudas tecnológicas para la aprehensión de materiales y la adecuada ubicación del mobiliario al interior de los espacios.

Con el trabajo y las afirmaciones obtenidas por el estado del arte, se dieron a conocer las necesidades específicas de cada discapacidad en cada uno de los espacios de la vivienda, lo que soporta la información del documento de buenas prácticas.

Del estudio de casos se observó que las personas elegidas presentaban varias dificultades en cuanto a la realización autónoma de sus actividades cotidianas dentro de la vivienda, debido a que poseen barreras físicas y no tienen la capacidad monetaria, ni la información para adaptar y reformar los espacios necesarios para su independencia y disminuir el esfuerzo físico.

Finalmente, el tema abordado abrirá paso a diversas investigaciones llevadas a cabo por diferentes campos de estudio. Sin embargo, este trabajo al ser definido por ser un ejercicio práctico de pregrado, que tiene una delimitación de tiempo, localización y usuarios, se centró en la recopilación de datos acerca de las discapacidades de la población de la Red Santandereana de Personas con Discapacidad y el análisis de la espacialidad interna de las viviendas, para facilitar la proyección y adaptación de espacios que concedan la usabilidad de todos los usuarios, teniendo en cuenta el diseño universal y sus siete principios. De igual manera busca aportar información de fácil acceso, clara y precisa para todo aquel que busque pautas para el diseño de viviendas accesibles.

Esto se usa para nutrir la información que es compilada en un documento de buenas prácticas de accesibilidad universal y de esta manera abrir paso para que en futuros estudios puedan agregar al documento mayor información de cada discapacidad y demás zonas complementarias de edificaciones de uso residencial y así aportar al proceso de investigación de la temática en Colombia.

Referencias Bibliográficas

- Acera, M. (2015). *El concepto de Discapacidad: diferencias entre discapacidad, deficiencia y minusvalía*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, <https://www.deustosalud.com/blog/teleasistencia-dependencia/concepto-discapacidad-diferencias-entre-discapacidad-deficiencia>.
- Alonso, F. (2007). Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal. *Trans.revista de traductologia* 11. p.,15- p.,30.
- Aragall, F. (2008). *Diseño para todos: un conjunto de instrumentos*. España.
- Área de Arquitectura y Accesibilidad del Ceapat-Imsero. (2013). *Encuesta sobre vivienda*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4195>.
- Arias, M. (2010). *Diseño de un programa de educación inclusiva en el nivel inicial para el centro educativo primeras huellas c.e.d.f.i.* (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
- Asociación Española Servicios Prevención Laboral. (2015). *Guía de buenas prácticas empresariales en accesibilidad*. España.
- Ballén, S. (2009). *Vivienda social en altura*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, https://issuu.com/sergioballen/docs/vivienda_social_en_altura_pitvs.
- Blanco, R., Blanco, L., Luengo, S., Pastor, G., Rivero, M., Rodríguez de Luengo, R., Vicente, M. (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid, España.
- Bojórquez, Y. (2006). Accesibilidad total: una experiencia incluyente desde la arquitectura. *Revista Electrónica Sinéctica*. p.,43- p.,50.

- Bonino, C., Llanos, M. (2012). *Criterios para la aplicación de un diseño para todos*. de Entre Ríos editorial. Argentina.
- Boudeguer, A., Prett, P., Squella, P. (2010). *Manual de accesibilidad universal* (No. 72-056.26). Corporación ciudad accesible. Chile.
- Boudeguer, A., Prett, P., Squella, P. (2014). *Guía de consulta accesibilidad universal - ciudades y espacios para todos*. Corporación ciudad accesible. Santiago de Chile.
- Brusilovsky, B. (2014). Modelo para diseñar espacios accesibles. espectro cognitivo. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5484>.
- Caballero, L. (2012). *Solución de hábitat y vivienda colectiva para población en condición de discapacidad motriz*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Pontificia Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18201>.
- Cabrera, D. (2017). *Diseño de espacios interiores para las personas con síndrome de Laron*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7107>.
- Calabuig, B. (2011). *Guía de accesibilidad*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Universidad Politécnica de Valencia: <https://riunet.upv.es/handle/10251/11866>.
- Cano, M. (2018). *Manual de accesibilidad universal en centros de trabajo*. (Tesis de postgrado). La Salle centro universitario, Madrid.
- Carangui, I., Samira, Z., Villa, C., Leonardo, D. (2011). *Diseño e implementación de una sala multisensorial para el instituto fiscal especial de invidentes y sordos del Azuay*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Universidad Politécnica Salesiana Ecuador: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1580>.

Clínica Mayo (s.f.). *Enanismo*. Recuperado el 20 mayo del 2019, <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/dwarfism/symptoms-causes/syc-20371969>.

COCEMFE (Confederación española de personas con discapacidad física y orgánica) (s. f). *Definición accesibilidad*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, <https://www.observatoriodelaaccesibilidad.es/accesibilidad/accesibilidad/definicion/>.

COCEMFE (s.f) *Observatorio de la accesibilidad. Breve historia*. Recuperado el 20 mayo de 2019, <https://www.observatoriodelaaccesibilidad.es/accesibilidad/breve-historia/>.

Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI). (2003). *Criterios de diseño y construcción para vivienda adaptable y accesible*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <https://es.scribd.com/doc/27059619/Criterios-de-DiseNo-y-Construccion-Para-Vivienda>.

Connell, B. Jones, M. Mace, R. Mueller, J. Mullick, A. Ostroff, E. Sanford, J. Steinfeld, E. Story, M. Vanderheiden, G. (1997). *Principios diseño universal*. Recuperado el día 20 de mayo de 2019, <http://www.abc-discapacidad.com/archivos/pud-spanishv2.pdf>.

Consejo nacional de fomento educativo (2010). *Discapacidad auditiva*. México.

Corbalán, A. (2012). *Discapacidad auditiva y accesibilidad en la vivienda*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <http://www.accesibilidadglobal.com/2012/01/discapacidad-auditiva-y-accesibilidad.html>.

Corporación ciudad accesible. (2012). *Departamentos y viviendas accesibles*. Fichas Accesibles. (1-7). Chile

Decreto 0283, 2013. Plan municipal de discapacidad de Bucaramanga 2013-2022. 30 de diciembre del 2013.

Decreto 1538, 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997. 19 de mayo del 2005.

- Delgado, N., Moscoso, J. (2018). *Diseño interior inclusivo para personas con discapacidad visual*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de La universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8038>.
- El Hospital (2008). *Sillas de ruedas: consideraciones para su uso*. Recuperado el 20 mayo del 2019, <http://www.elhospital.com/temas/Sillas-de-ruedas,-consideraciones-para-su-uso+8066859>.
- Espínola, A. (2015). *Accesibilidad auditiva: pautas básicas para aplicar a los entornos*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5368>.
- Fernández, J., García, J., Juncà, J., Torralba, C., Santos, J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Madrid, España.
- Fernández, M., Cegarra, B., Vidal, P. (2015). *Movilidad y accesibilidad en la vivienda*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4639>.
- Fernández-Bermejo, M. (2015). *Casa accesible: pautas básicas para aplicar en el diseño de viviendas*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5485>.
- Ferrera, A., Ingeniería Civil, Departamento de Accesibilidad, Consejo Nacional sobre Discapacidad (CONADIS). (2012). *Guía técnica de accesibilidad en la construcción*. Tele3 editorial. Santo Domingo, República Dominicana.
- Figini, L. (2009). *Espacio libre de barreras*. Nobuko editorial. Argentina.
- Frank, E. (2003). *Vejez, arquitectura y sociedad*. Nobuko editorial. Argentina.

- Fundación ONCE. (2013). *Observatorio de la accesibilidad universal en la vivienda*. España, Madrid.
- Galán, C. (2014). *Diseño para todos en viviendas y entornos*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4967>.
- García, D. (2010). *Arquitectura incluyente: un concepto recuperado*. Recuperado el día 20 de mayo de 2019, <http://132.248.9.195/ptb2010/junio/0658771/Index.html>.
- García, E., Muñoz, J., Porras, S., Leiva, V. (2010). Diseño de una guía dirigida a los y las encargadas del cuidado en el hogar de menores con discapacidad motora. *Enfermería actual en Costa Rica*. p.,5- p.,22.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2016). *Manual de normas técnicas de accesibilidad*. México.
- Gobierno del Estado de México. (2018). *Guía básica de accesibilidad para personas con discapacidad en edificios y áreas de atención ciudadana de la secretaría de finanzas*. México.
- González, E. (2002). *Diseñar y construir sin olvidar a personas con silla de ruedas y movilidad reducida*. España.
- Guerrero, J., López, P., Mata, M., Peinado, N., Regatos, R., Zoya, J. (2002). *Guía técnica de accesibilidad en la edificación*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/3296>.
- Hernández, A. (2004). Las personas con discapacidad: su calidad de vida y la de su entorno. *Aquichan*. Vol. 4. p.,60- p.,65.

- Herrera, A. (2016). *Diseño de una metodología para la normatividad de sistemas domóticos para viviendas y edificaciones*. (Proyecto de pregrado). Universidad tecnológica de Pereira. Colombia.
- Huerta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad*. Perú.
- Huerta, J. (2007). *Discapacidad y diseño accesible: diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*. Lima, Perú.
- Hurtado, M., Aguilar, J., Mora, A., Sandoval, C., Peña, C., León, A. (2012). *Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores*. *Salud univorte*, vol. 28. p.,227- p., 237.
- Jiménez, E. (2018). *Arquitectura sensorial, aplicada en el instituto especial fiscal para ciegos Byron Eguiguren de la ciudad de Loja*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Universidad Internacional del Ecuador: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2628>.
- Juncá, J., Ruiz, F., Gracia, C. (2012). *Manual de accesibilidad para técnicos municipales: entorno edificado*. Fragma editorial. Madrid, España.
- Laverde, O. (2013). *Personas con discapacidad visual y su accesibilidad al entorno urbano*. *Revista TECKNE*. Vol. 11. p.,48- p.,53.
- Ley 1346, 2009. por medio de la cual se aprueba la “Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad”. 31 de julio del 2009. Diario Oficial No. 47427.
- Ley 361, 1997. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. 7 de febrero de 1997. Diario Oficial No. 42.978.

Ley estatutaria 1618, 2013.1. por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad”. 17 de febrero del 2013. Diario Oficial No. 48717.

Liberty Seguros, Fundación Konecta. (2018). *Accesibilidad a la vivienda*. Guía de accesibilidad. (6-12). España.

Llorente, A. (s.f.). Señalización especial para usuarios con disfunciones visuales. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <https://web.ua.es/es/gvc/documentos/trabajos-ergonomia-visual/senalizacion-especial-para-usuarios-con-disfunciones-visuales.pdf>.

López, I. (2017). *¿Qué es una discapacidad intelectual o cognitiva?* Recuperado el 8 de octubre del 2019, <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Neurologia-Infantil/que-es-discapacidad-intelectual-cognitiva>.

López, K. (2009). “*Accesibilidad en vivienda para ciegos y/o discapacitados visuales*” *criterios básicos de diseño*. (Trabajo de pregrado) Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.

Martín, T., García, R. (2012). Diseño para todos. *Reis* 140, 163-172.

Ministerio de Salud y Protección Social Oficina de Promoción Social. (2017). Sala situacional de las Personas con Discapacidad (PCD). Recuperado el 20 de mayo del 2019, <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>.

Ministerio de Salud y Protección social. (2014). *Que es la discapacidad*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCAPACIDAD.aspx>.

- Ministerio de Salud. (2017). *Normograma de discapacidad de la República de Colombia*. Colombia.
- Morales, G. (2011). La domótica como herramienta para un mejor confort, seguridad y ahorro energético. *Ciencia e Ingeniería*. vol. 32. p.,39- p.,42.
- Muela, M. (2010). *Manual de protocolo para el acceso a la vivienda del colectivo de discapacitados*. Toledo, España.
- Norma Técnica Colombiana 6047. (2013). Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicios al ciudadano en la administración pública. Requisitos. 11 de diciembre del 2013. Icontec.
- Once. (20019). *Ceguera y deficiencia visual*. Recuperado el 20 de mayo del 2019, <http://files.sld.cu/arteydiscapacidad/files/2009/08/ceguera-y-deficiencia-visual.pdf>.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). (2015). *Población*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>.
- Organización mundial de la salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento y de la Salud*. España.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Sordera y pérdida de la audición*. Recuperado el día 20 de mayo del 2019, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.
- OVACEN. (s.f.). Guía accesibilidad en edificios de comunidades de propietarios. Recuperado el 15 de marzo de 2019.
- Pérez, A. (2011). Bases para la evaluación del diseño de la vivienda. *Arquitectura y urbanismo*, vol. 32. p.,30- p.,35.
- Pérez, F. (2016). *Arquitectura incluyente*. Recuperado el día 20 de mayo de 2019, <http://repentinarepost.blogspot.com/2016/05/arquitectura-incluyente.html>.

- Pérez, L., Vigo, F. (2013). *Diseño accesible del espacio doméstico - vivienda sin barreras*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/4698/2/PER87-2.pdf>.
- Picerni, C., Saccani, M., Guisto, M. (2007). *Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión*. Rosario, Argentina.
- Pisarello, G. (2003). *Vivienda para todos: un derecho en (de)construcción*. (Vol. 34). Ikaria editorial. España.
- Rovira-Beleta, E. (2003). *Libro blanco de la accesibilidad*. (Vol. 6). Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.
- Samaniego de García, P. (2006). *Aproximación a la realidad de las personas con discapacidad en Latinoamérica*. CERMI editorial. Madrid, España.
- Sepúlveda, M., Silva, C. (2006). *Proyecto de accesibilidad para personas con discapacidad visual, en el metro de Santiago, informe de situación actual y estado del arte*. Chile.
- Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido). (2002). *Manual del reglamento de accesibilidad de canarias*. España.
- Suárez, R. (2017). Pensar y diseñar en plural Los siete principios del diseño universal. *Revista Digital Universitaria*, Vol 18, p., 1-p., 12.
- Tafur, R. (2008). *Definición del marco conceptual*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2017/06/definicion-del-marco-conceptual.html>.
- Turbet, D. (2017). *¿Qué es la baja visión?* Recuperado el 20 de mayo del 2019, <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/baja-vision>.

Universidad de Palermo. (s.f.). *Presentación de una vivienda adaptada*. (Tesis de pregrado).

Universidad de Palermo. Argentina.

Velázquez J. (2007). *Vivienda*. (Título de postgrado). Universidad Autónoma de Coahuila.

Saltillo, México.

Zalduendo, P. (2014). *Hipoacusia, definición – Tipos de sordera y niveles*. Recuperado el 20 mayo del 2019, <https://www.enfermedadesgraves.com/blog/hipoacusia-definicion-tipos-de-sordera/>.

Zenker, F. (2004.). *Ayudas técnicas para personas con discapacidad auditiva*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/ACCESIBILIDAD%20Y%20AYUDAS%20TECNICAS/AYUDAS%20TECNICAS/Ayudas%20tecnicas%20para%20personas%20con%20discapacidad%20auditiva%20-%20Zenker%20-%20art.pdf>.