



Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE)

Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Informe final



Índice de contenido

1. Introducción	5
2. Objetivos y alcance.....	9
3. Metodología.....	11
3.1. Análisis de fuentes secundarias.....	11
3.2. Entrevistas en profundidad	12
3.3. Sesiones grupales	13
4. Diseño y Accesibilidad Universal para personas ADEE	16
4.1. La población con ADEE	16
4.2. Accesibilidad y diseño universal	18
4.2.1. Definiciones.....	18
4.2.2. Necesidades de las personas con ADEE.....	19
4.2.3. Estudios de investigación	22
4.2.4. Marco normativo internacional.....	24
4.2.5. Marco normativo estatal	27
4.2.1. Marco normativo autonómico.....	28
5. Análisis de resultados: propuesta de requerimientos y criterios en accesibilidad de las personas con ADEE	34
5.1. Urbanismo, edificación y espacios públicos.....	37
5.1.1. Marco normativo	37
5.1.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	41
5.1.2.1. Urbanismo y espacios públicos	41
5.1.2.2. Edificación	47
5.2. Movilidad y transporte.....	59
5.2.1. Marco normativo.....	59

5.2.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	61
5.3.	Educación.....	68
5.3.1.	Marco normativo	68
5.3.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	70
5.3.3.	Buenas prácticas	72
5.4.	Salud	75
5.4.1.	Marco normativo	75
5.4.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	77
5.5.	Empleo	80
5.5.1.	Marco normativo	80
5.5.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	83
5.5.3.	Buenas prácticas	88
5.6.	Turismo, cultura, ocio y deporte.....	90
5.6.1.	Marco normativo	90
5.6.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	91
5.6.3.	Buenas prácticas	95
5.7.	Comunicación, información y tecnología.....	97
5.7.1.	Marco normativo	97
5.7.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	100
5.8.	Relación con la administración y procesos electorales	102
5.8.1.	Marco normativo	102
5.8.2.	Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora	105
6.	Conclusiones	109
7.	Recomendaciones	111
7.1.	Generales.....	111
7.2.	Específicas por ámbito	115

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

8. Referencias bibliográficas.....	123
9. Legislación.....	129
10. Normas técnicas.....	136

Índice de tablas

Tabla 1: Relación de personas entrevistadas	12
Tabla 2: Participantes en la sesión grupal técnica (entidades de acondroplasia)	13
Tabla 3: Participantes en la sesión grupal de personas con ADEE	15
Tabla 4: Características y prevalencia de las principales displasias óseas con enanismo (ADEE)	17
Tabla 5: Marco normativo que regula la accesibilidad por CCAA	28
Tabla 6: Elementos susceptibles de mejora de la accesibilidad en los diferentes ámbitos objeto de estudio (cuadro-resumen)	36
Tabla 7: Instituciones y organismos de la Administración pública con competencia en materias de accesibilidad.....	112

1. Introducción

El presente estudio de investigación que tiene por nombre “*Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE), propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables*”, nace como una iniciativa del *Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI)* tras hacerse eco de las necesidades del movimiento asociativo relacionado con las personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (en adelante, ADEE), concretamente, del deseo de *Fundación ALPE Acondroplasia* por profundizar en la investigación sobre los requerimientos y barreras de accesibilidad que tiene este colectivo.

El *CERMI* es la plataforma de encuentro y acción política de las personas con discapacidad, constituido por las principales organizaciones estatales de personas con discapacidad que según la última Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD), realizada por el INE en el año 2008, suponen en su conjunto 3,8 millones en España (un 8,5% de la población total). Además, el *CERMI* constituye la expresión de la sociedad civil española organizada en torno a la discapacidad para la interlocución, la presión y la incidencia política.

Actualmente la accesibilidad universal se entiende, no sólo como un derecho inherente de las personas con discapacidad, sino como la base sobre la que ejercer los demás derechos y libertades fundamentales y poder garantizar la participación plena de todas las personas en la sociedad, en igualdad de oportunidades.

La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Asamblea General de la ONU), ratificada por España en 2008, supuso un nuevo impulso para avanzar hacia la generalización del modelo social de la discapacidad y poner el foco en la necesidad de hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad en el marco de los estados participantes. Para ello, la accesibilidad universal se reconoce como uno de los instrumentos más importantes.

Como se declara en su artículo 9 de la Convención:

A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con

discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;
- b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

- a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
- b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;
- c) Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;
- d) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;
- e) Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;
- f) Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;
- g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;
- h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

La Convención ha influido sobre la legislación y las políticas públicas a través de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

De acuerdo a la *Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*, y en consonancia con las concepciones actuales en el ámbito

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

internacional, se entiende por accesibilidad universal *"la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible"*. La accesibilidad universal se logrará incorporando y asumiendo los principios del Diseño Universal o diseño para todos, concepto que se define como *"el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado"*

Además del Estado, en la Constitución Española se atribuye a las Comunidades Autónomas la competencia en materia de ordenación del territorio, urbanismo, vivienda y en materia de asistencia social y, en virtud de tales disposiciones, casi todas ellas han establecido normativa que garantiza, en mayor o menor medida, la accesibilidad en las ciudades, las edificaciones, el transporte y la comunicación.

Junto con la normativa y referencias a la accesibilidad, es esencial conocer la realidad que viven en España las personas con ADEE. Según la *Clasificación Internacional de Enfermedades* (CIE-11, 2018) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la acondroplasia es reconocida como una enfermedad genética que afecta al desarrollo del cartílago de conjunción de los huesos largos. Aunque la OMS la cataloga como una enfermedad de tipo musculoesquelético, se trata de una enfermedad que conlleva complicaciones del sistema nervioso (estenosis del canal medular), del aparato respiratorio (obstrucción de las vías respiratorias superiores) y de oído (otitis media serosa) entre otras. Tal y como se están aplicando los baremos de calificación de la discapacidad, la acondroplasia no es, en sí misma, una discapacidad, sino que lo es en tanto tiene asociadas una serie de consecuencias, con un nivel de gravedad moderada o severa.

En España no existen estudios específicos que dimensionen las necesidades que en materia de accesibilidad, tienen las personas con ADEE. Entre las escasas fuentes, y aunque no es específica de accesibilidad, se puede citar la investigación sobre *Las situaciones de discriminación de las personas con acondroplasia en España* (CERMI, 2010), informe en el que ya se señalaba el desconocimiento social generalizado sobre lo que es e implica la acondroplasia, hasta tal punto, que era difícil incluso calcular el

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

número de personas -entre 2000 y 4000- con esta enfermedad en España. Esta falta de datos actualizados sobre las personas con ADEE a nivel general y de las necesidades de accesibilidad que presentan, es lo que justifica el presente estudio de CERMI.

Este estudio comienza realizando una presentación del alcance y los objetivos que lo vertebran. Seguidamente expone la metodología utilizada, que en este caso es de carácter cualitativo, basada en la revisión de fuentes secundarias (estudios de investigación y marco normativo nacional e internacional), entrevistas en profundidad a informantes clave (expertos en accesibilidad y otros/as técnicos/as) y grupos de discusión (personas con ADEE y técnicos/as vinculadas a las entidades sociales de personas de talla baja). Posteriormente se establece una caracterización de las personas con ADEE, el marco normativo existente en accesibilidad y diseño universal, así como las necesidades de este colectivo de personas. El capítulo acerca de los requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con ADEE, constituye el núcleo del estudio ya que presenta los resultados arrojados por el trabajo de campo, como son: las barreras de accesibilidad detectadas por las personas con ADEE en los distintos ámbitos que son objeto de estudio; recomendaciones de mejora; propuestas normativas; y buenas prácticas que se derivan de dichas necesidades. La investigación concluye con los capítulos de conclusiones y recomendaciones. Este último, además de plantear lineamientos generales que se han de abordar para seguir fortaleciendo los derechos de las personas con ADEE, muestra de forma resumida, las recomendaciones específicas en materia de diseño y accesibilidad expuestas con mayor profundidad en capítulos anteriores.

2. Objetivos y alcance

La presente investigación tiene como finalidad realizar propuestas acerca de los requerimientos en materia de diseño y accesibilidad que incluyan las necesidades específicas de las personas con ADEE. Los objetivos específicos que la vertebran son:

- **Analizar la normativa** actual sobre accesibilidad y el reflejo de las necesidades y requerimientos de las personas con acondroplasia.
- **Identificar necesidades** sirviéndose para ello de la información recabada de las personas con acondroplasia, sus asociaciones y los/as expertos/as en la materia, a través de la aplicación de diferentes técnicas de investigación social.
- **Contrastar** dichas necesidades con lo que se recoge en el marco normativo nacional, poniendo de manifiesto en su caso los déficits del mismo.
- **Realizar recomendaciones** en materia de diseño, requerimientos normativos y accesibilidad universal incluyendo las necesidades de estas personas.

El estudio *Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE), propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables*, tiene un alcance nacional, al haber contado con el conocimiento y la experiencia tanto de las personas con ADEE y el movimiento asociativo vinculado a la defensa de sus derechos, como con expertos/as en materia de accesibilidad y diseño universal. No obstante, la revisión documental realizada también ha tenido un alcance nacional e internacional.

Las recomendaciones y/o propuestas que se plantean a partir de las necesidades detectadas se han abordado teniendo en cuenta distintas vertientes de actuación en los siguientes ámbitos:



3. Metodología

La metodología utilizada en el estudio es de carácter cualitativo y combina el análisis de **fuentes secundarias** con la realización de **entrevistas** en profundidad a informantes clave y **sesiones grupales**. Éstas son las técnicas de investigación que han servido de base para **recabar barreras y necesidades en materia de diseño universal y accesibilidad de las personas con ADEE** en su relación con el entorno, bienes, productos y servicios, así como para realizar recomendaciones y propuestas de mejora para este grupo poblacional.

3.1. Análisis de fuentes secundarias

El trabajo de investigación se ha nutrido de la búsqueda de dos tipos de fuentes secundarias:

- La exploración de posibles estudios publicados, donde pudieran estar recogidas necesidades y/o requerimientos que las personas con ADEE tienen en materia de accesibilidad y diseño.
- El análisis de la normativa española e internacional en materia de accesibilidad. Para ello se han utilizado recursos como la consulta por palabras en buscadores web, legislación o la revisión de bibliografía especializada.

Normativa
<ul style="list-style-type: none">• Internacional• Estatal<ul style="list-style-type: none">• General• Sectorial• Autonómica• Otro tipo de normativa

Bibliografía
<ul style="list-style-type: none">• Informes, memorias de Entidades y otros organismos• Buenas Prácticas en accesibilidad y personas con ADEE• Guías y recomendaciones• Estudios sociales• Investigaciones médicas

3.2. Entrevistas en profundidad

Las entrevistas en profundidad permiten una aproximación tanto a los conocimientos técnicos, como a la experiencia biográfica de los diferentes perfiles de personas entrevistadas. Los objetivos han sido: recabar el mayor conocimiento posible acerca de las barreras, necesidades y requerimientos en materia de accesibilidad y diseño que tienen las personas con ADEE; situar el estado actual de la normativa en este ámbito; y abrir nuevas vías de investigación mediante otros datos, bibliografía y/o estudios aportados por las personas entrevistadas.

Las entrevistas se llevaron a cabo de forma individual, siguiendo un guion semiestructurado, adaptándolo al ámbito de conocimiento de los/as interlocutores/as.

La muestra comprende 10 interlocutores/as que responden a diferentes perfiles, representados en la Tabla 1.

Tabla 1: Relación de personas entrevistadas

NOMBRE	PERFIL
Felipe Orviz Orviz	Abogado y asesor jurídico (voluntario) de Fundación ALPE. Persona con ADEE
Jesús Martín Blanco	Delegado del CERMI Estatal para los Derechos Humanos y la Convención de la ONU de la Discapacidad. Personas con ADEE
Marta Castillo Díaz	Presidenta de FEGRADI (COCEMFE-Granada), secretaria de finanzas de COCEMFE Andalucía, patrona de la Fundación ONCE y vocal directiva en la Asociación Crecer. Persona con ADEE
Susana Sempere Santos	Presidenta de la Asociación Nacional para Problemas de Crecimiento "CRECER"
Rosa Regatos, Nieves Peinado y Carlos Rodríguez	Arquitecto/a técnico/a del departamento de Arquitectura y Accesibilidad del Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT)
Josep María de Bergua Domingo	Médico adjunto de cirugía ortopédica y traumatología infantil. Hospital Universitario Vall d'Hebron
José María Fernández de Villalta Compagni	Sociólogo e investigador especialista en discapacidad y accesibilidad universal. Asesor de Fundación ALPE

NOMBRE	PERFIL
Guillermo Toirac Sánchez	Ingeniero. Persona con ADEE

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Sesiones grupales

En el estudio se han realizado dos sesiones grupales: una de carácter técnico, conformado por profesionales de entidades sociales de acondroplasia y otro compuesto exclusivamente por personas con ADEE. El propósito es exploratorio y, como en el caso de las entrevistas, el objetivo fue **recabar necesidades, barreras y requerimientos de diseño y accesibilidad para esta población. A lo largo de las sesiones se ha detectado la falta de adecuación de la normativa técnica a la realidad y las necesidades de las personas con acondroplasia y ADEE.**

La **sesión grupal técnica (entidades de acondroplasia)** se llevó a cabo el 24 de mayo de 2019 en la sede de Fundación ALPE (Gijón, Asturias), y contó con la presencia de profesionales de distintos ámbitos, vinculados/as a las entidades sociales de personas con ADEE. La muestra comprende la participación de 10 personas (algunas con ADEE), cuyos perfiles están descritos en la Tabla 2.

Tabla 2: Participantes en la sesión grupal técnica (entidades de acondroplasia)

NOMBRE	PERFIL
Belén Ojeda Ruisánchez	Logopeda y neurolingüista. Además trabaja como logopeda en la Fundación ALPE, desempeñando trabajo de sensibilización en educación.
Carmen Barreal Vega	Fisioterapeuta infantil y osteópata. Máster en Fisioterapia pediátrica. Especialista en Terapia acuática.
Pilar Cagiao Vila	Presidenta de la Asociación gallega de familiares y personas afectadas de acondroplasia y otras displasias óseas (AGAeFA). Madre de una personas con ADEE.
Felipe Orviz Orviz	Abogado y asesor jurídico (voluntario) de Fundación ALPE. Persona con ADEE.
Sonia Sestelo Silva	Administrativa y colaboradora de la Fundación ALPE. Persona con ADEE.
Raúl Cimadevilla	Presidente de la Asociación ALPE (Cantabria). Padre de una persona con ADEE.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

NOMBRE	PERFIL
Sergio González García	Licenciado en Ciencias Jurídico-sociales. Persona con ADEE.
Susana Noval Iruretagoyena	Maestra especialista en Educación Física y Educación Infantil. Coordinadora de equipo de la Fundación ALPE.
Cristina González Villar	Ex-directora de proyectos de la Fundación ALPE (actualmente, jubilada). Persona con ADEE.
Carmen Alonso Álvarez	Directora de la Fundación ALPE.

Fuente: Elaboración propia.

La **sesión grupal de personas con ADEE** se llevó a cabo el 12 de junio de 2019 y contó con distintos perfiles que aportaron su perspectiva y opinión sobre las necesidades y barreras de accesibilidad que presenta este colectivo.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables
Diciembre 2019

Tabla 3: Participantes en la sesión grupal de personas con ADEE

Nombre	Edad	Ocupación
Carolina	26	Estudiante
Raquel	25	Trabajadora en activo
Javier	23	Estudiante
Lara	30	Trabajadora en activo
Jonathan	30	Desempleado
Belén	43	Trabajadora en activo
César	22	Estudiante
Lucas	18	Estudiante
Carolina	26	Estudiante

Fuente: Elaboración propia.

4. Diseño y Accesibilidad Universal para personas ADEE

4.1. La población con ADEE

La población objeto del presente estudio son las **personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE)**. Por ello a continuación, definiremos diferentes conceptos y características y qué tipo de discapacidad llevan asociadas. Las personas con talla baja presentan, por lo general, algún tipo de displasia ósea. Las displasias óseas forman un grupo heterogéneo de más de 200 trastornos diferenciados. La nomenclatura y clasificación más reciente de las osteocondrodisplasias fue llevada a cabo en 1997 por el *Grupo de Trabajo Internacional sobre Displasias Óseas* (Bueno, 1999; 50). Entre las displasias óseas que adquieren más relevancia, ya sea por su frecuencia o por la necesidad de establecer un diagnóstico diferencial, se encuentran las siguientes citadas en el estudio de referencia en la organización de la asistencia sanitaria en el Servicio Andaluz de Salud para pacientes con osteocondrodisplasias (Servicio Andaluz de Salud, 2005):

- **Acondroplasia:** La acondroplasia es la forma más común de condrodisplasia. Se manifiesta con enanismo rizomérico, hiperlordosis, braquidactilia, macrocefalia con prominencia frontal e hipoplasia del tercio medio facial.
- **Osteogénesis imperfecta:** La osteogénesis imperfecta (OI) comprende un grupo heterogéneo de trastornos genéticos caracterizados por un aumento de la fragilidad ósea, baja masa ósea y susceptibilidad a fracturas óseas de gravedad variable.
- **Pseudoacondroplasia:** La pseudoacondroplasia se caracteriza por un déficit de crecimiento grave y malformaciones, tales como piernas arqueadas e hiperlordosis.
- **Displasia epifisaria múltiple:** La displasia epifisaria múltiple es una enfermedad genética que afecta el crecimiento y remodelación del hueso que forma parte del grupo de las displasias óseas. Se trata de una anomalía en el desarrollo de las epífisis del hueso, en la que hay una falta de osificación del extremo creciente del hueso.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

- **Displasia tanatofórica:** La displasia tanatofórica (DT) es una displasia esquelética grave y generalmente mortal que se presenta en el periodo prenatal y se caracteriza por micromelia, macrocefalia, tórax angosto y rasgos faciales distintivos.
- **Hipocondroplasia:** La hipocondroplasia se caracteriza por una estatura baja desproporcionada, lordosis lumbar leve y extensión limitada de las articulaciones del codo.

Los datos más actualizados acerca de la prevalencia de las ADEE se pueden encontrar en los informes de Orphanet¹ sobre *Prevalencia de las enfermedades raras* (Nguengang Wakap , 2019). En esta línea la *Asociación Española de Pediatría en Atención Primaria (AEPap)* identifica que un nacimiento de cada 4.000, se corresponde con una displasia ósea (Pombo, Castro-Feijóo, & Cabanas, 2011:1).

La tabla 4 recoge, tanto la prevalencia de las ADEE aportada por Orphanet, como las características clínicas más significativas de las principales displasias óseas con enanismo, descritas en el documento *Organización de la asistencia sanitaria en el Servicio Andaluz de Salud para pacientes con osteocondrodisplasias* (Servicio Andaluz de Salud, 2005).

Tabla 4: Características y prevalencia de las principales displasias óseas con enanismo (ADEE)

DISPLASIAS ÓSEAS CON ENANISMO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	PREVALENCIA (/100.000)
Acondroplasia	Talla baja, acortamiento rizomélico de extremidades, cráneo voluminoso, raíz nasal muy deprimida, nalgas prominentes por hiperlordosis lumbar con angulación posterior de sacro y mano en tridente. Los datos clínicos se acentúan con la edad. La maduración neuropsíquica es normal.	4,0

¹ Orphanet es una base de datos de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos que funciona a partir de un consorcio de socios europeos, financiado por la Comisión Europea. El informe de prevalencia de enfermedades raras correspondiente a enero de 2019 se puede encontrar en el siguiente enlace:

https://www.orpha.net/orphacom/cahiers/docs/ES/Prevalencia_de_las_enfermedades_raras_por_prevalencia_decreciente_o_casos.pdf

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

DISPLASIAS ÓSEAS CON ENANISMO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	PREVALENCIA (/100.000)
Osteogénesis imperfecta	Presencia de fragilidad ósea, desproporción, deformidades de los huesos largos y escoliosis. En algunos casos provoca sordera.	0,4
Pseudoacondroplasia	Presentan retraso en el crecimiento a partir de los dos años. Acortamiento de miembros de proporciones similares a la Acondroplasia, pero con cabeza y cara estándares. Marcha característica de pato y laxitud ligamentosa. Dedos cortos, escoliosis e inicio precoz de osteoartritis.	3,3
Displasia epifisaria	Talla baja leve-moderada e inicio precoz de osteoartritis, fundamentalmente en húmero y fémur. Las vértebras no están afectadas. Habitualmente se diagnostica en la infancia tardía por dolor y rigidez de cadera, rodilla y tobillo.	0,1
Displasia tanatofórica	Provoca un acortamiento rizomélico de extremidades con macrocefalia, platiespondilia y tamaño reducido de la cavidad torácica. Es la más frecuente de las displasias óseas letales.	3,5
Hipocondroplasia	Es una forma más leve de Acondroplasia. Presenta un acortamiento rizomélico de extremidades, aunque las anomalías faciales no son tan pronunciadas como en la Acondroplasia. No es detectable, por tanto, en el momento del nacimiento, sino a partir del segundo año de vida.	3,3

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Accesibilidad y diseño universal

4.2.1. Definiciones

Desde el punto de vista de la accesibilidad y el diseño universal, cabe destacar que, en la normativa española, estos conceptos se encuentran recogidos en el *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*:

Accesibilidad universal: es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o

diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.

Diseño universal o diseño para todas las personas: es la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «diseño universal o diseño para todas las personas» no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten.

4.2.2. Necesidades de las personas con ADEE

Las personas con ADEE tienen una serie de necesidades específicas que han de ser incluidas en la normativa de accesibilidad, tanto de carácter nacional, como autonómico y local. Según el estudio del SAS ya citado (Servicio Andaluz de Salud, 2005)², las características funcionales de las personas ADEE hacen que se puedan ver afectadas distintas actividades de su vida cotidiana. Garantizar la accesibilidad para las personas de talla baja implicará asegurar que estas personas puedan realizar las distintas actividades, sin encontrar barreras en ello.

Las conclusiones acerca de la detección de necesidades de las personas con ADEE a las que llega el estudio del Servicio Andaluz de Salud, están conectadas con los *Requisitos DALCO* (deambulación, aprehensión, localización y comunicación), definidos en la normativa española de accesibilidad (*UNE 170001-1:2007*).

- **Deambulación:** se refiere a la movilidad, tanto horizontal como vertical. Esta movilidad puede ser a través de los medios propios del individuo, o mediante el uso de medios de transporte. Este requisito afecta a los siguientes entornos y situaciones: accesos, obstáculos, desniveles verticales (rampas, escaleras, ascensores...). Según el citado informe del SAS, la valoración de la marcha es

² Las características funcionales y las necesidades pueden ser extrapolables del estudio andaluz al resto de la población con ADEE en España.

uno de los aspectos más complejos de la exploración ortopédica de las personas con ADEE. Es esencial detectar las principales necesidades de las personas de talla baja relativas a la deambulación para poder decidir los productos de apoyo y el diseño más adecuado de los espacios para garantizar su accesibilidad.

- **Aprehensión:** se refiere a la capacidad de aprehender, alcanzar y agarrar. Según el SAS, existen escalas para medir la capacidad de prensión, pinza, liberación y traslado (*Test de Jebsen*). Sin embargo, no existe ningún instrumento específico que mida el alcance funcional, por lo que se deben realizar las preguntas oportunas para detectar las necesidades de alcance que tiene las personas con ADEE.
- **Localización.** Las personas con ADEE deben conocer en cada momento dónde se encuentran y dónde encontrar información para localizar algo o a alguien. Este concepto engloba aspectos como la señalización y se refiere, tanto a los espacios físicos de los edificios, como al diseño de interfaces (botoneras, señalética, etc.) en las que las personas de talla baja han de ser capaces de encontrar y usar la información que buscan.
- **Comunicación.** Este requisito hace referencia a los procesos de emitir, recibir e intercambiar información a través de distintos canales. En este apartado estaría incluido todo lo referente a la señalética y a la cartelería, los entornos susceptibles de ofrecer barreras relativas a la comunicación son las zonas de atención al público, los mostradores o las taquillas.

El cumplimiento de todos estos requisitos garantiza la accesibilidad global de los entornos, servicios y/o productos. En aquellas situaciones en las que no sea posible garantizar alguno de ellos se recurrirá al uso de productos de apoyo, y sólo en último caso, se recurrirá al uso de elementos alternativos.

En lo que respecta al **movimiento asociativo vinculado a la acondroplasia y a los problemas de crecimiento en España**, cabe destacar que ha realizado grandes esfuerzos por dar a conocer, visibilizar y concienciar sobre las características y necesidades de las personas ADEE a través de la realización de jornadas y la publicación de guías y materiales de sensibilización, entre los que se encuentran:

- *Un nuevo horizonte. Guía de la Acondroplasia* (González Álvarez, 2007).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

- *Guía de atención temprana en acondroplasia, Con otra mirada* (Fundación ALPE (coord., 2010).
- *La acondroplasia: algo más que una cuestión de altura* (Santana Ortega y Castro Hernández, 2008).
- *Tengo un hijo con acondroplasia ¿Y ahora qué?* (Guillén Navarro *et al.*, 2013).
- VI Congreso Internacional en torno a la Acondroplasia y otras Displasias esqueléticas *Construyendo futuro* (12-14 de octubre de 2018) (Congreso ALPE, 2018).
- XIX Congreso Nacional. Adultos con Acondroplasia y otras Displasias. *Pensando en nosotros, lo que está por venir* (30 de noviembre – 2 de diciembre de 2018) (Asociación CRECER, 2018).

Tanto en los materiales de divulgación y sensibilización, como en las reivindicaciones llevadas a cabo por distintas asociaciones, se pone de manifiesto la necesidad de realizar mejoras en la accesibilidad de los espacios, de modo que estén en consonancia con los requerimientos de las personas con ADEE.

En España, la Fundación ALPE, una de las asociaciones que defiende los derechos de esta población, con una trayectoria amplia en participación social, presentó una serie de peticiones en la 21ª sesión del Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que tuvo lugar en la sede de la ONU (Ginebra) entre el 11 de marzo y el 5 de abril de 2019. Una de ellas solicitaba expresamente que las necesidades que tienen las personas de talla baja fueran recogidas en la normativa de accesibilidad:

En virtud de los artículos 9, 19 y 20 (de la Convención sobre los Derechos de las Persona con discapacidad) exijan a España que se modifique la normativa vigente en materia de acceso al certificado de movilidad reducida, y que se incluya el baremo de altura para la determinación y otorgamiento del mismo (Fundación ALPE, ALPE en la ONU, 2019)

El Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se hizo eco de las denuncias de Fundación ALPE incorporándolas en sus preocupaciones:

16c) Al Comité le inquieta (...) la falta de avances en la aplicación de medidas de accesibilidad para las personas con discapacidad, y en particular personas con discapacidad intelectual o psicosocial, personas ciegas, personas sordas, personas con autismo y personas con enanismo (Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2019).

Por su parte, la *Asociación de personas de talla baja en Bolivia*, en un análisis sobre el articulado de la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2006) y sus repercusiones sobre las personas con ADEE, realiza la siguiente reflexión en materia de accesibilidad:

Las personas de talla baja, al tratarse de una discapacidad no reconocida no son tomadas en cuenta y encuentran barreras arquitectónicas; el transporte, los edificios y otras estructuras no están diseñados y construidos de forma que las personas con talla baja puedan utilizarlos, acceder a ellos o alcanzarlos.

- En el transporte, los escalones son muy altos para subir.
- Las aceras de las calles presentan desniveles y en algunos casos son muy altas.
- Los muebles de Atención al Cliente en Entidades Financieras, Públicas y Privadas son muy altas para que sean atendidos las personas de Talla Baja.
- Cajeros automáticos, cabinas telefónicas no son accesibles.

Se cree que se ha avanzado algo en materia de diseño arquitectónico, en un diseño accesible dirigido especialmente a personas en silla de ruedas, pero no para personas de talla baja (Ojopi Muñoz, O.E.; s.f.).

4.2.3. Estudios de investigación

La investigación de fuentes secundarias realizada en el presente estudio da cuenta de la existencia de un amplio desarrollo científico relativo a los aspectos médicos y genéticos de la acondroplasia, que se ve ampliado cuando se añaden las investigaciones hechas en el ámbito de la elongación ósea de las personas con ADEE. Sin embargo, los estudios que abordan la situación social y las necesidades vinculadas a este grupo poblacional, son prácticamente inexistentes. En el caso del ámbito concreto de la accesibilidad, el problema se agudiza ya que los requerimientos de accesibilidad son un tema secundario en la escasa investigación social publicada en torno a las personas con ADEE. Por ello, a continuación, se procede a recopilar, los principales documentos donde se pone en relieve la necesidad de incluir en el ámbito de la accesibilidad, las necesidades específicas de las personas con ADEE.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

En el estudio *Las situaciones de discriminación de las personas con acondroplasia en España. Informe jurídico* (CERMI, 2010) se nombra **la falta de accesibilidad o adaptación de espacios/elementos como uno de los factores que pueden estar asociados a las dificultades de inclusión social y escolar de las personas con acondroplasia.**

También existen distintos testimonios procedentes de diferentes fuentes bibliográficas que equiparan las barreras de accesibilidad a la falta de inclusión de este colectivo:

- Susana Sempere (Asociación CRECER): *“Los empresarios muchas veces se creen que por ser más bajos no puedes trabajar y hay muchos puestos de trabajo donde podemos estar.”* (Herrero, 2010).
- Marco (personas con ADEE): *“Es un problema para la mayoría de nosotros. No alcanzamos los estantes altos, el tamaño de la ropa no es adecuada, y a veces tenemos que ajustarnos a nuestra casa. Comprar ropa especial o alterar la casa puede ser caro... Pero no es sólo un problema financiero. En algunos países también puede resultar difícil tomar un café o coger el autobús”* (Appanah, 2009).
- Joan Pahisa (técnico en Tecnología Accesible, de Fundación ONCE) comenzó sus estudios con gran ilusión, sin embargo, tuvo que abandonar a los pocos meses por la imposibilidad de subir y bajar cada día cientos de escalones para llegar a todas las clases. *“Tenía que subir unos 80 escalones tres o cuatro veces al día, y eso que avisé con meses de antelación, les dije que solo necesitaba que las aulas al menos estuvieran cerca unas de otras, pero no fue así, llegaba tarde a las clases, me dolían muchísimo las piernas. Podía haber organizado un escándalo protestando pero no lo hice, no me gusta hacerlo así, soy más discreto e intento sensibilizar, trabajar, razonar, aunque a menudo llegas a la conclusión de que hay gente que solo reacciona si denuncias y sancionas”* (Abella, 2019).
- Felipe Orviz (Fundación ALPE): *“La imagen social de nuestra condición es una Espada de Damocles que va con nosotros desde que nacemos. Y hasta que la sociedad no nos respete como ciudadanos, independientemente de nuestra condición física, seguiremos viviendo en desigualdad de condiciones y oportunidades que el resto de la sociedad.”* (Gay, 2013).

La tesis doctoral que lleva por título *El estigma social del enanismo óseo: consecuencias y estrategias de afrontamiento* (Fernández Arregui, 2009), aunque cita de forma general una serie de barreras arquitectónicas que enfrentan de manera habitual las personas con ADEE, afirma que **las mayores barreras que se pueden encontrar estas**

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

personas son las “mentales”, de ahí, el foco de la investigación en los temas relacionados con la estigmatización.

En el ámbito internacional, un estudio antiguo que abordó la discriminación laboral que experimentan las personas con acondroplasia (Miller, 1987) afirma que las dificultades que encuentran las personas de talla baja para el desarrollo de su participación social están directamente relacionadas con las barreras de accesibilidad que se encuentran en el uso y acceso al transporte público, los edificios y el mobiliario urbano, diseñados para una persona de características estándar.

En esta línea también cabe destacar que en el año 2003 se llevó a cabo un estudio validado por la asociación *Little People of America (LPA)*, que llevaba por título *Vivir con Acondroplasia en un mundo de dimensiones estandarizadas: una evaluación de la calidad de vida* (Gollust et al., 2003). En él se aplicó una encuesta sobre calidad de vida a personas con acondroplasia y familiares pertenecientes a la LPA (EEUU), a la que respondieron 189 personas con ADEE y 136 familiares. La encuesta recoge, como parte de las preocupaciones que experimentan las personas de talla baja, sus dificultades de acceso a espacios como supermercados, restaurantes, cajeros automáticos o gasolineras. Por ello, una de las conclusiones a las que llega el estudio es que, en la medida en que dichas dificultades afectan a la calidad de vida de estas personas, se deben implementar las mejoras pertinentes en accesibilidad.

4.2.4. Marco normativo internacional

En el **contexto normativo internacional**, la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2006) dedica su artículo 9 a la accesibilidad, estableciendo el marco general de referencia:

A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;

b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;

b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;

c) Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;

d) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;

e) Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;

f) Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;

g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;

h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

Además de las referencias a la accesibilidad (art. 9), la Convención va desarrollando en su articulado el acceso a derechos de las personas con discapacidad en los diferentes ámbitos: educación (art. 24), empleo (art. 27), salud (art. 25), ocio y deporte (art. 30), participación pública y política (art. 29), etc. Dicho articulado de la Convención va vertebrando el presente Informe, y sus referencias irán apareciendo según se vaya profundizando en cada uno de estos ámbitos.

Desde la Unión Europea se han promovido diferentes directivas para la mejora de la accesibilidad que han de ser traspuestas al marco normativo de los diferentes Estados miembros. En diciembre de 2015, la Comisión Europea propuso al Parlamento la consideración como Directiva de la *Ley Europea de Accesibilidad (European Disability*

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

Act), que comprende una serie de productos y servicios, seleccionados en consulta con organizaciones ciudadanas de la sociedad civil y empresas (Comisión Europea, 2015). En noviembre de 2018, el Parlamento Europeo y el Consejo alcanzaron un acuerdo provisional sobre esta directiva (Parlamento Europeo, 2018). Aprobada y en vigor desde el 7 de junio de 2019, la *Directiva 2019/882, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios* establece la igualdad de participación de las personas con discapacidad y las de edad avanzada en la sociedad, y anima a las empresas a usar la innovación para contar con productos y servicios más accesibles (cajeros automáticos, máquinas expendedoras de billetes, ordenadores y sistemas operativos, tabletas, televisiones, teléfonos inteligentes, comercio electrónico...). Esta Directiva, sin hacer referencia a especificaciones técnicas, se orienta a armonizar las legislaciones nacionales y futuros desarrollos en el campo de la accesibilidad, sobre todo en el campo de las TIC.

En cuanto a los colectivos considerados destinatarios de manera directa, la ley recoge la definición de discapacidad contenida en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Además, se refiere a:

Otras personas que sufren limitaciones funcionales, como por ejemplo las personas mayores, las mujeres embarazadas o las personas que viajan con equipaje, también se beneficiarían de la presente Directiva. El concepto de «personas con limitaciones funcionales», tal como se menciona en la presente Directiva, engloba a personas que tienen alguna deficiencia física, mental, intelectual o sensorial, alguna deficiencia relacionada con la edad o con otras causas vinculadas al funcionamiento del cuerpo humano, permanente o temporal, que, al interactuar con diversas barreras, limitan su acceso a productos y servicios, dando lugar a una situación que exige una adaptación de tales productos y servicios a sus necesidades particulares (Unión Europea, *Directiva 2019/882, de 17 de abril de 2019*).

En relación a las personas con ADEE, cabe destacar que, en el ámbito internacional, existen algunos países, como Perú y Colombia, cuya normativa hace referencia explícita a las personas de talla baja.

En el caso de Perú, la *Ley n° 30687, de 29 de noviembre de 2017, de promoción de los derechos de talla baja* expone que las personas de talla baja han de estar comprendidas dentro de los alcances, beneficios y derechos que otorga la *Ley General de Personas con Discapacidad* de Perú (Ley n° 29973).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables
Diciembre 2019

En su caso, Colombia incorpora en la Ley Número 1275 de 2009, *por medio de la cual se establecen lineamientos de política pública nacional para las personas que presentan enanismo y se dictan otras disposiciones*, líneas de acción en política nacional que ayudan a visibilizar las necesidades de las personas ADEE, además de articulado relativo a accesibilidad:

Artículo 3. Ámbito de aplicación. La presente ley se aplicará en los instrumentos de ordenamiento territorial, urbanístico y arquitectónico mediante los cuales se promueva la supresión o modificación de barreras que impidan el fácil acceso y el libre desplazamiento de las personas que presentan enanismo.

Artículo 6. Líneas de acción de la Política Pública Nacional para las personas que presentan enanismo: a) Construir y adecuar el amueblamiento público urbano como edificios, transporte, vías, parques, centros comerciales, teatros, teléfonos, centros educativos y similares, para facilitar el desplazamiento y el fácil acceso de las personas que presentan enanismo.

4.2.5. Marco normativo estatal

En **España**, durante los últimos años se han ido aprobando diferentes normas de ámbito estatal para garantizar la accesibilidad, igualdad de oportunidades y no discriminación de las personas con discapacidad. Esta legislación se actualizó y unificó en coherencia con la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, en el *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*.

Las referencias a las personas con ADEE en el marco normativo español de accesibilidad universal son prácticamente inexistentes. Prueba de ello es la ausencia de resultados obtenidos en la búsqueda por palabras –“talla baja” o “acondroplasia”- en la normativa de accesibilidad nacional. Sirva de ejemplo el *Código Técnico de Edificación (CTE)* y la *Orden de vivienda (Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero)*, dos de los cuerpos normativos más importantes que regulan la accesibilidad en entornos como edificios y espacios públicos urbanizados: en ninguno de los dos casos aparecen referencias a este colectivo de personas. Tan sólo en la versión comentada por el Ministerio de Fomento del *Documento Básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” del Código Técnico de 2017 (CTE DB-SUA, 2017)* aparece una única referencia a talla baja,

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

equiparando sus requerimientos de accesibilidad a los de las personas usuarias de silla de ruedas. No ocurre así con la mención expresa a otras discapacidades: la Orden VIV/561/2010 hace referencia en 7 ocasiones a las personas con discapacidad visual, y el CTE menciona 7 veces a las personas con discapacidad auditiva.

Esta última constatación es un hecho recurrente en la normativa española y en las guías de accesibilidad: en las pocas ocasiones en que aparecen referidas las personas de talla baja, sus requerimientos de accesibilidad están vinculados a los de las personas usuarias de silla de ruedas, o a los/as niñas/as:

(...) la obligación de elaborar planes de adaptación de las cabinas en la vía pública para facilitar su accesibilidad por los usuarios con discapacidad, en particular, por los usuarios ciegos, en silla de ruedas o de talla baja (RD 1494/2007, de 12 de diciembre).

Los caños o grifos de las fuentes de nueva instalación para suministro de agua potable estarán situados a una altura de entre 0,80 y 0,90 m., sin obstáculos o bordes para acceso y podrán accionarse fácilmente. Su diseño será tal que permita su uso a personas de talla baja, ancianos y personas en situación de limitación en la actividad (BOC nº. 236, de 10 de diciembre de 2010)

En los aseos de caballeros se preverá la instalación de al menos un urinario accesible, dotado con barra de apoyo, sin bordillo, banzo o similar, pedestales ni resaltes. Su borde inferior se situará a una altura de 45 cm. para que pueda ser utilizado por niños o personas de talla baja (Paradores de turismo de España, S.A. , 2007).

4.2.1. Marco normativo autonómico

En el **ámbito autonómico** se ha llevado a cabo una búsqueda e identificación de requerimientos de accesibilidad de las personas ADEE en la normativa existente por Comunidades Autónomas (tabla 5).

Tabla 5: Marco normativo que regula la accesibilidad por CCAA

Andalucía	<ul style="list-style-type: none">Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. Versión revisada y vigente desde el 24 de octubre de 2017.
------------------	---

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

<p>Aragón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 3/1997, de 7 de abril, sobre Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación. • Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación.
<p>Asturias (P. de)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 5/1995, de 6 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras. • Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras, en los ámbitos Urbanístico y Arquitectónico.
<p>Baleares (Islas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas. Versión revisada y vigente desde el 6 de agosto de 2017. • Ley 8/2017, de 3 de agosto, de Accesibilidad Universal de las Illes Balears.
<p>Canarias (Islas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 8/1995, de 6 de abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación de la Comunidad Autónoma de Canarias.
<p>Cantabria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Cantabria 9/2018, de 21 de diciembre, de Garantía de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
<p>Castilla-La Mancha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1/1994, de 24 de mayo, de Accesibilidad y Eliminación de barreras en Castilla-La Mancha. Versión revisada y vigente desde 27 de enero 2019. • Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha. Versión revisada y vigente desde el 27 de enero de 2019.
<p>Castilla y León</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras. Versión revisada en <i>vacantis legis</i>, vigente a partir del 8 de octubre de 2019. • Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
<p>Cataluña</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 13/2014, de 30 de octubre, de Accesibilidad.
<p>Extremadura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 11/2014, de 9 de diciembre, de Accesibilidad Universal de Extremadura. • Decreto 135/2018, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
<p>Galicia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia. Versión revisada y vigente desde el 21 de mayo de 2013. • Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de Accesibilidad.
<p>Madrid (C.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Versión revisada y vigente desde el 1 de enero de 2002. • Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. Versión revisada y vigente desde el 14 de febrero de 2014.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Diciembre 2019

Murcia (R. de)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 4/2017, de 27 de junio, de Accesibilidad Universal de la Región de Murcia.
Navarra (C.F. de)	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Foral 58/2014, de 16 de julio, de Medidas tendentes a la Accesibilidad Universal en la Atención a los Ciudadanos dispensada por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus Organismos Autónomos. • Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.
País Vasco	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad. • Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se Aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. Versión revisada y vigente desde el 12 de marzo de 2005.
Rioja (La)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 5/1994, de 19 de julio, de Supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad. • Decreto 19/2000, de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de accesibilidad en relación con las barreras urbanísticas y arquitectónicas, en desarrollo parcial de la Ley 5/1994, de 19 de julio.
Valencia (C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación. Versión revisada y vigente desde el 1 de enero de 2011. • Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. • Orden de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia. • Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. • Orden 19/2010, de 7 de septiembre de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, de modificación de la Orden de 7 de diciembre de 2009 por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell. • Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

Fuente: Elaboración propia.

Fruto de la investigación de los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE en la normativa autonómica, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Al igual que ocurre con la normativa de ámbito estatal, **no existen –o son prácticamente inexistentes- las referencias a las personas de talla baja o personas con ADEE.**
- **Las personas de talla baja aparecen nombradas como un colectivo que merece una atención especializada,** aunque en el desarrollo normativo

posterior, no se concretan –o apenas lo hacen- las medidas de diseño que responden a sus necesidades:

ANDALUCÍA: *"Aunque las prescripciones del presente Decreto van dirigidas a las personas con discapacidad afectan a un amplio número de personas tales como personas mayores, mujeres embarazadas, niños y niñas, personas de talla baja, personas accidentadas temporalmente, personas obesas, personas portadoras de carga u objetos, personas usuarias de carritos de bebé y, en general, benefician a toda la ciudadanía"* (Exposición de Motivos del Decreto 293/2009, de 7 de julio. Versión revisada y vigente desde el 24 de octubre de 2017).

PAÍS VASCO: *"Existen (diferentes) grupos de personas que pueden tener dificultades en la accesibilidad bien sea por causas de movilidad o de comunicación. Dentro de este grupo (ambulantes) se engloba a personas con discapacidad física, personas con insuficiencia cardíaca, cardíaca o respiratoria, mujeres embarazadas, personas que llevan cargas pesadas, niños en brazos o en cochecito, personas enyesadas, convalecientes, personas de tercera edad, personas afectadas de enfermedades con secuelas o malformaciones, personas de baja talla etc"*. (art. 3.1.2. del Decreto 68/2000, de 11 de abril. Versión revisada y vigente desde el 12 de marzo de 2005).

- De manera equivalente, a como acontece en la normativa estatal, **se equiparan los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE a los de los/as usuarios/as de silla de ruedas o a los de los/as niños/as.**

COMUNIDAD VALENCIANA (Decreto 65/2019, de 26 de abril): *"Los miradores accesibles cumplirán las siguientes condiciones:*

- *Se dispondrán barandillas según lo establecido en el artículo 41; dichos elementos de protección no impedirán las vistas a personas en silla de ruedas y personas de baja estatura, para lo cual no deben existir paramentos verticales opacos de altura superior a 0,80 m (art. 39.3c).*
- *Incluirán ventanas o huecos accesibles que permitan la observación a personas usuarias de silla de ruedas o de baja estatura, para lo cual la parte inferior de las ventanas estará a una altura no superior a 0,95 m y la altura de las ventanas de observación será de 30 cm como mínimo (art. 39.4a).*

Los telescopios terrestres estarán colocados sobre una superficie firme, nivelada y antideslizante en seco y mojado; tendrán un espacio libre inferior de 0,70 x 0,80 x 0,50 m (altura x anchura x fondo), como mínimo; estarán dotados de una mira situada a una altura de 0,90 a 1,10 m para personas en silla de ruedas y personas de baja estatura" (art. 41.6).

EXTREMADURA (Decreto 135/2018, de 1 de agosto):

- *“En los edificios o establecimientos de uso público en los que existan escaleras, al menos una escalera principal de uso general cumplirá los siguientes requisitos: contarán con doble pasamanos a ambos lados, facilitando el uso a personas con mayores necesidades de accesibilidad como pueden ser aquéllas de baja estatura, menores o personas con discapacidad visual. Estos pasamanos tendrán una sección de diseño ergonómico, con un ancho de agarre de entre 4.5 y 5 cm de diámetro, y ofrecerá contraste cromático con el entorno en el que estén ubicados”* (art. 25, 1b).
- *“En los edificios de viviendas, las escaleras de sus zonas comunes dispondrán de doble pasamanos al menos a un lado, facilitando el uso a personas con mayores necesidades de accesibilidad como pueden ser aquéllas de baja estatura, menores o personas con discapacidad visual”* (art. 25, 2).
- *“Observatorios de la naturaleza: la zona de contemplación accesible estará constituida por ventanillas o franjas que permitan la observación a personas en silla de ruedas o de baja estatura. La altura máxima del borde inferior será de 90 cm y se dispondrá de un hueco inferior libre de al menos 80x70x50 cm (ancho x alto x fondo)”* (art. 51, 3b).

GALICIA: “Equipamiento de edificios. Los aseos serán adaptados de acuerdo con los parámetros definidos en la base 2.3 del presente código. Se recomienda instalar un urinario con el borde a 43 cm para niños y personas bajas así como la instalación en las cabinas de los inodoros de un botón o cuerda de alarma a un máximo de 1,20 m de altura” (art. 6.1.2e, del Decreto 35/2000, de 28 de enero. Versión revisada y vigente desde el 21 de mayo de 2013).

PAÍS VASCO: “Comunicaciones horizontales (puertas): cuando la puerta disponga de ventana o mirilla para facilitar la visión de la ocupación de un recinto se tendrá en cuenta en el diseño su utilización por personas de baja estatura ó sentada en silla de ruedas, disponiendo bien de dos mirillas, una de ellas situada a 1,10 m. desde el suelo o una única prolongándola hasta esta altura” (art. 5.2.2.3. del Decreto 68/2000, de 11 de abril. Versión revisada y vigente desde el 12 de marzo de 2005).

- En relación con lo anterior, las normativas (o sus versiones revisadas) que mencionan a las personas con ADEE, equiparando sus requerimientos de accesibilidad a los de las personas menores o usuarias de silla de ruedas son modernas. Sin embargo, cabe destacar un **establecimiento de parámetros de accesibilidad inadecuado para personas con ADEE**. A modo de ejemplo, en el caso del Decreto valenciano de 2019 citado previamente, la altura de las barandillas (no superior a 0,80 cm.) o ventanas (no superior a 0,95 cm.), podría resultar demasiado elevada para las personas con ADEE siendo, sin embargo, un parámetro que se regula pensando en este colectivo.

La ausencia de investigación, en este sentido, y la escasez de referencias normativas que aludan a las necesidades que presentan las personas de talla baja –en ningún momento nombradas con los términos de “ADEE”; “*acondroplasia*” o “*displasias esqueléticas*”- es un reflejo del desconocimiento generalizado que existe en nuestro país acerca de las necesidades en materia de accesibilidad que tienen las personas con ADEE. Además de la extendida percepción de que dichas necesidades están cubiertas en los requerimientos de accesibilidad establecidos para personas usuarias de silla de ruedas, agudiza la invisibilización de sus reivindicaciones.

5. Análisis de resultados: propuesta de requerimientos y criterios en accesibilidad de las personas con ADEE

Este bloque del estudio en el que se realiza una aproximación a los requerimientos de accesibilidad y diseño de las personas con ADEE constituye el apartado nuclear del presente trabajo, ya que contiene los resultados arrojados por la investigación cualitativa, concretamente, por los datos obtenidos a través del trabajo de campo realizado. Como se mencionaba en el epígrafe relativo a la metodología, tanto las entrevistas en profundidad con informantes clave (representantes de entidades de personas con ADEE y experto/as en accesibilidad y diseño universal), como los dos grupos de discusión realizados (personas con ADEE y técnicos/as) han tenido como objetivo recabar las barreras y necesidades de las personas de talla baja en su relación con el entorno, bienes, productos y servicios, así como explorar vías posibles de solución, recomendaciones, propuestas normativas y prácticas recomendables. Este objetivo se ha ido vertebrando a lo largo de los distintos ámbitos que son el objeto de estudio: urbanismo; edificación y espacios públicos; movilidad y transporte; educación; salud; empleo; turismo, cultura, ocio y deporte; comunicación, información y tecnología; y relación con la Administración y espacios públicos.

El contenido de este apartado lleva a cabo un recorrido por cada uno de los ámbitos mencionados, desde una triple vertiente:

- Exploración de la **normativa específica de accesibilidad** correspondiente a cada una de las dimensiones del entorno, bienes, productos y servicios. Dicha exploración constituye el punto de partida en materia de legislación sobre el que se podrán acometer, con posterioridad, propuestas de cambio o de mejora. Al tratarse de un estudio de alcance nacional, se ha tomado como referencia la normativa estatal de accesibilidad, aunque las normativas autonómicas y locales habrán de ser tenidas en cuenta a la hora de realizar propuestas de modificación del marco normativo.
- **Enumeración de los diferentes elementos del entorno, bienes, productos y servicios** que han sido mencionados por los diferentes agentes participantes en

la investigación, y que son susceptibles de mejora. Cada uno de estos elementos se describe en tablas independientes, que contienen las siguientes referencias: la normativa actual que regula parámetros de accesibilidad; las necesidades relativas al elemento en cuestión que manifiestan las personas con ADEE; recomendaciones de mejoras realizadas a la luz de sus sugerencias; y una descripción general con referencias bibliográficas.

- **Exploración de buenas prácticas.** Se ha llevado a cabo una búsqueda de buenas prácticas en materia de diseño y accesibilidad para personas con ADEE. Como se ha constatado en la revisión documental y normativa, apenas existen referencias a este colectivo, lo que se refleja también en la escasez de buenas prácticas. No obstante, el informe aporta una recopilación de buenas prácticas en aquellos ámbitos en los que se han detectado.

Antes de abordar cada uno de los ámbitos que constituyen el objeto de estudio de la presente investigación, la tabla 6 contiene, de una manera resumida y esquemática, los elementos del entorno, bienes, productos y servicios susceptibles de mejora en materia de accesibilidad que, a lo largo de los siguientes apartados se van a desarrollar con mayor detalle.

Tabla 6: Elementos susceptibles de mejora de la accesibilidad en los diferentes ámbitos objeto de estudio (cuadro-resumen)

Urbanismo	Edificación	Turismo, cultura, ocio y deporte	Educación	Salud
<ul style="list-style-type: none"> • Parques infantiles y biosaludables • Semáforos • Bancos • Contenedores • Papeleras • Elementos de señalización e iluminación • Buzones • Surtidores de gasolinera • Semáforos • Placas y letreros 	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas • Porteros automáticos, timbres e interruptores • Rampas y escaleras • Señalización de seguridad • Ascensores • Aseos públicos (lavabo, urinario, inodoro, accesorios...) • Cocina • Ventanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno construido • Mobiliario de hostelería • Estanterías y baldas de locales comerciales • Localidades para espectáculos colectivos: butacas y graderías 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro educativo • Sillas • Mesas • Perchas • Pizarras 	<ul style="list-style-type: none"> • Centros de salud y hospitales • Mostradores de atención e información • Mobiliario de salas de espera • Camillas y maquinaria de uso sanitario
Empleo	Transporte	Comunicación, Información y Tecnología	Relación con la administración y procesos electorales	
<ul style="list-style-type: none"> • Centros de trabajo • Adaptación de puestos de trabajo • Mobiliario de oficina (sillas y mesas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Autobuses • Vehículos privados • Taxi • Metro • Transporte marítimo 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminales de pago, citación y máquinas expendedoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas de información • Cabinas de voto • Urnas de voto 	

5.1. Urbanismo, edificación y espacios públicos

5.1.1. Marco normativo

El artículo 9 sobre Accesibilidad de la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad se aplica, entre otros ámbitos, a los espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificación:

a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;

b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;

b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;

d) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;

e) Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público.

La **Ley General de Discapacidad** establece las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación en distintos ámbitos, fechas de cumplimiento y mecanismos de sanción. Los ámbitos de aplicación de la accesibilidad universal que considera la Ley son (art. 5):

- a) Telecomunicaciones y sociedad de la información
- b) Espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificación
- c) Transportes
- d) Bienes y servicios a disposición del público
- e) Relaciones con las administraciones públicas
- f) Administración de justicia

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

- g) Patrimonio cultural, de conformidad con lo previsto en la legislación de patrimonio histórico
- h) Empleo

Por su parte, el ‘artículo 22. Accesibilidad’, establece:

“1. Las personas con discapacidad tienen derecho a vivir de forma independiente y a participar plenamente en todos los aspectos de la vida. Para ello, los poderes públicos adoptarán las medidas pertinentes para asegurar la accesibilidad universal, en igualdad de condiciones con las demás personas, en los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como los medios de comunicación social y en otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

2. En el ámbito del empleo, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación a las que se refiere este capítulo serán de aplicación con carácter supletorio respecto a lo previsto en la legislación laboral.”

La Ley General de Discapacidad especifica los plazos en los que deben cumplirse las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación en el ámbito de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (Disposición adicional tercera):

1. Los supuestos y plazos máximos de exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, en todo caso, son los siguientes:

b) Para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones:

Espacios y edificaciones nuevos: 4 de diciembre de 2010.

Espacios y edificaciones existentes el 4 de diciembre de 2010, que sean susceptibles de ajustes razonables: 4 de diciembre de 2017.

En el ámbito sectorial de la accesibilidad en el urbanismo, existe un marco normativo y técnico muy avanzado, con un recorrido considerable. Cabe destacar las siguientes referencias normativas:

1. El **Real Decreto 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

A través de este RD se regularon por primera vez en una norma de rango estatal, dichas condiciones de accesibilidad a este tipo de entornos construidos. Hasta aquel momento, este tipo de determinaciones sólo se contenían en la normativa específica de accesibilidad relativa al diseño de los entornos urbanos, adoptadas por las Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus competencias exclusivas en materia de urbanismo.

2. **Código Técnico de la Edificación**, aprobado por el *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*. Los requerimientos de accesibilidad que se exponen en el CTE han sido desarrollados con un alto grado de detalle y especificación técnica.
3. La **Orden Ministerial VIV/561/2010, de 1 de febrero**, dirigida a desarrollar las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, complementa al Real Decreto 173/2010.

Junto al marco legislativo estatal, la mayoría de comunidades autónomas y numerosos municipios regulan también la accesibilidad universal a través de sus propias leyes de accesibilidad autonómicas y ordenanzas municipales.

Por otro lado, la **UNE-ISO 21542:2012. Edificación. Accesibilidad del entorno construido**, que supone la adopción como norma española de la ISO 21542, primera norma internacional de accesibilidad en la construcción, en el que participaron más de 20 países, coordinados por España, comprende la práctica totalidad de los elementos de accesibilidad de los edificios y de sus accesos: recorridos horizontales y verticales, plazas de aparcamiento, rampas, escaleras, medios mecánicos de transporte vertical, barandillas, pavimento táctil, señalización, aseos, seguridad en caso de incendio, etc.

Además de la normativa mencionada, la *Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal (LPH)*, ha experimentado diversas modificaciones para facilitar las obras de accesibilidad, en concordancia con los demás países europeos. La LPH ha sido actualizada recientemente a través del *Real Decreto-ley 7/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes en materia de vivienda y alquiler*, según el cual, es obligatorio en comunidades de vecinos acometer las remodelaciones de accesibilidad necesarias si el coste no supera las 12 mensualidades. El artículo 10.1 b de la Ley de Propiedad

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

horizontal extiende la obligación de realizar tales obras de accesibilidad en aquellos supuestos en los que las ayudas públicas a las que la comunidad pueda tener acceso alcancen el 75% del importe de las mismas. En concreto:

b) Las obras y actuaciones que resulten necesarias para garantizar los ajustes razonables en materia de accesibilidad universal y, en todo caso, las requeridas a instancia de los propietarios en cuya vivienda o local vivan, trabajen o presten servicios voluntarios, personas con discapacidad, o mayores de setenta años, con el objeto de asegurarles un uso adecuado a sus necesidades de los elementos comunes, así como la instalación de rampas, ascensores u otros dispositivos mecánicos y electrónicos que favorezcan la orientación o su comunicación con el exterior, siempre que el importe repercutido anualmente de las mismas, una vez descontadas las subvenciones o ayudas públicas, no exceda de doce mensualidades ordinarias de gastos comunes. No eliminará el carácter obligatorio de estas obras el hecho de que el resto de su coste, más allá de las citadas mensualidades, sea asumido por quienes las hayan requerido.

También será obligatorio realizar estas obras cuando las ayudas públicas a las que la comunidad pueda tener acceso alcancen el 75% del importe de las mismas.

5.1.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

5.1.2.1. Urbanismo y espacios públicos

ÁREAS DE ESTANCIA	
Elemento	Parques infantiles y biosaludables
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	No existe
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de acceso y uso. El equipamiento de los parques infantiles (elementos de juego, aparatos) y biosaludables está diseñado según las medidas antropométricas estándar de la población.
Recomendación	Establecer y homogeneizar los parámetros técnicos del equipamiento de los parques infantiles y biosaludables, incluyendo los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE.
<p>Equipamiento de los parques infantiles. En la O. VIV/561/2010 no se determina ningún parámetro técnico respecto al equipamiento de los parques infantiles. Se establece que los elementos de juego “<i>permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados</i>” (art.8). Todas las Comunidades Autónomas han asumido competencias en materia de ordenación del territorio, urbanismo y configuran los parques y áreas de juego infantil como dotaciones públicas locales, pero se limitan a establecer el porcentaje de suelo del sector que debe destinarse a espacios libres y parques urbanos. Solo Andalucía (Decreto 127/2001, de 5 de junio) y Galicia (Decreto 245/2003, de 24 de abril) asumen estas competencias regulando las medidas de seguridad y accesibilidad de los parques infantiles.</p>	
<p>Equipamiento de los parques biosaludables. El número de parques geriátricos o circuitos biosaludables que podemos encontrar en las distintas ciudades o municipios se ha incrementado en los últimos años, desde la instalación del primero en 2005. En la actualidad no existe una normativa que recoja los requisitos mínimos de accesibilidad o de seguridad en estas instalaciones, quizás debido a su reciente aparición. Las personas con ADEE ponen de manifiesto la falta de adaptación de estos equipamientos a sus necesidades en relación a las condiciones de accesibilidad para su uso y disfrute en igualdad de oportunidades.</p>	

CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES Y VEHICULARES:	
Elemento	Semáforos
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	Altura de los pulsadores: $0,90 \leq H \leq 1,20$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por la altura a la que se encuentran los pulsadores. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Bajar la altura del rango de colocación de los pulsadores (límite inferior y superior).

Semáforos activados por pulsadores. Algunas personas con ADEE manifiestan que la altura idónea de los pulsadores de los semáforos se encuentra en torno a los 0,70-0,80 m. sobre el suelo, medidos que se encuentra por debajo del rango establecido en la O. VIV/561/2010. La recomendación está dirigida a bajar la altura del rango establecido por la normativa estatal.

MOBILIARIO URBANO	
Elemento	Bancos
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	- Altura y profundidad del asiento: $0,40 \leq H \leq 0,45$ m. - Dotación de bancos adaptados: 1 de cada 5 o fracción.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentra el asiento. Sensación de adormecimiento en las piernas.
Recomendación	- Incorporación en el diseño accesible del mobiliario las necesidades de las personas ADEE (profundidad del asiento, reposapiés, etc.). - Aumentar la dotación de bancos accesibles.

Bancos. Las personas con ADEE manifiestan dificultades de uso y acceso a muchos tipos de asientos, debido a su altura ya que, al no poder apoyar los pies en el suelo, sienten adormecimiento en las piernas. Cuando se trata del mobiliario propio de un entorno edificado (público o privado), la práctica recomendable –además del diseño de sillas accesibles- pasa por la utilización de productos de apoyo (pequeños taburetes, que actúan de reposapiés). En el caso del mobiliario urbano (bancos), la recomendación va en la línea de aumentar la dotación de bancos accesibles que tengan en cuenta las necesidades de las personas con ADEE.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

MOBILIARIO URBANO	
<p>Práctica recomendable: Colocar en los parques y espacios públicos bancos a doble altura, de tal forma que se respondan a las necesidades de accesibilidad de toda la población, entre la que se encuentran las personas con ADEE.</p>	
	
<p>Fuente: http://www.manufacturasdeportivas.com/</p>	

MOBILIARIO URBANO	
Elemento	Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Contenedores enterrados. Altura de la boca: $0,70 \leq H \leq 0,90$ m. - Contenedores no enterrados: <ul style="list-style-type: none"> - Altura de la parte inferior de la boca: $\leq 1,40$ m. - Altura de los elementos manipulables: $\leq 0,90$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso por la altura a la que se encuentra la boca, la fuerza necesaria para abrirlos y su ubicación inaccesible. Necesidades de accesibilidad relacionadas con la apertura de la tapa. Problemas de aprehensión (alcance y fuerza de maniobra).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la dotación de contenedores enterrados, ya que éstos constituyen una solución para reducir la altura de los elementos de los contenedores. - En el caso de papeleras, revisar los incumplimientos de la normativa.
<p>Contenedores no enterrados. Los problemas de accesibilidad de los contenedores que se han puesto de manifiesto en el trabajo de campo, no sólo tienen que ver con el diseño de los contenedores -que varía según su visibilidad (enterrado o no), tipo de carga (lateral, vertical o manual)- sino con su ubicación. Aunque actualmente existen distintos modelos de contenedores en superficie según la ciudad o barrio, para las personas con ADEE las dificultades de uso de estos elementos urbanos tienen que ver con la altura a la que se</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

MOBILIARIO URBANO	
<p>encuentran las bocas, los diseños con tapa superior -que es necesario levantar a una altura suficiente como para poder introducir la bolsa-, los dispositivos de accionamiento de apertura, como pedales o manetas, que necesitan recorrido y fuerza de las extremidades, y/o la mala ubicación de los contenedores que pueden sumar más barreras al propio diseño. Por eso, la recomendación va en la línea de ampliar la dotación de contenedores enterrados.</p>	
<p>Papeleras. Algunas personas con ADEE manifiestan que la altura idónea de las papeleras se encuentra en torno a los 80 cm. sobre el suelo, medida que se encuentra dentro del rango establecido por la O. VIV/561/2010. Sin embargo, en la práctica, las papeleras no siempre se encuentran a la altura que establece la Norma. La recomendación que requiere este elemento está relacionada con la observación y denuncia de los incumplimientos de la normativa.</p>	

MOBILIARIO URBANO	
Elemento	Elementos de señalización e iluminación
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	Altura del borde inferior de placas y elementos volados: $\geq 2,20$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de lectura de los letreros indicadores situados en la vía pública por la altura excesiva a la que se encuentran colocados. Problemas de localización.
Recomendación	Bajar la altura de colocación de los letreros indicadores y elementos de señalización, teniendo en cuenta las necesidades de otros colectivos, por ejemplo, las personas con discapacidad visual.
<p>Placas y letreros indicadores situados en la vía pública. En todos los puntos de cruce se deberá incluir la información de nombres de calles. De la misma manera, la numeración de cada parcela o portal deberá ubicarse en un sitio visible. Las personas con ADEE ponen de manifiesto su malestar, al constatar cómo los parámetros técnicos recogidos en la normativa estatal respecto a estos elementos de señalización –placas, letreros indicadores, etc.- están diseñados según las medidas antropométricas estándar de la población, lo que los convierte en inaccesibles para este colectivo.</p>	

MOBILIARIO URBANO	
Elemento	Otros elementos que requieran manipulación
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	$0,70 \leq H \leq 1,20$ m.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020


MOBILIARIO URBANO	
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de acceso y utilización por su diseño vertical y la altura a la que se encuentran. Problemas de aprehensión (alcance, agarre y manipulación).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Buzones: unificar parámetros de altura, en base a los de la Comunidad Valenciana. - Surtidores. Realizar un diseño ergonómico que se adecúe a las necesidades de las personas con ADEE. Accionamiento automático de los dispensadores.
<p>Buzones. La O. VIV/561/2010 no establece ningún parámetro técnico para la altura de la boca de los buzones (sólo parámetros generales de los elementos manipulables del mobiliario urbano). En la mayoría de las normativas autonómicas, sin embargo, sí se recogen estos parámetros, siendo la Comunidad Valenciana (<i>Orden 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004</i>) la que establece unos parámetros más accesibles para personas con ADEE ($0,70 \leq H \leq 1$ m), y Aragón (<i>Decreto 19/1999, de 9 de febrero</i>) y Cataluña (<i>Decreto 135/1995, de 24 de marzo</i>) los menos accesibles para esta población ($1 \leq H \leq 1,40$ m).</p>	
<p>Aparatos surtidores de combustible. El uso principal de las estaciones de servicio es la reposición de combustible. La incorporación de sistemas de autoservicio permite al propio cliente agilizar la operación de llenado del depósito del vehículo y llevar a cabo cualquier otro servicio adicional –limpieza de cristales, llenado de depósitos de agua, medida de presión de neumáticos, etc. Sin embargo, llenar el depósito de combustible plantea dificultades para las personas con ADEE, especialmente a la hora de alcanzar, agarrar y manipular las mangueras de los surtidores.</p>	
<p>Terminales interactivos de autoservicio: (Ver apartado de Comunicación, Información y Tecnología)</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

MOBILIARIO URBANO	
Elemento	Cabinas de aseo públicas
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	- Puerta abatible hacia el exterior o corredera. - Anchura libre de paso mínima de 0,80m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de apertura de las puertas de las cabinas de aseo públicas, debido a la fuerza que deben de emplear las personas con ADEE. Problema de aprehensión.
Recomendación	Diseñar cabinas de aseo públicas accesibles para personas con ADEE, disminuyendo el peso de sus puertas.
<p>Puertas de las cabinas de los aseos públicos. Las personas con ADEE han puesto de manifiesto necesidades de accesibilidad relacionadas con las puertas de las cabinas de los aseos públicos: <i>“Las puertas de los baños tienen un gran peso. Se deberían de construir puertas accesibles que faciliten la entrada de las personas con acondroplasia”</i>. Al respecto, la O. VIV/561/2010 establece que <i>“la puerta de acceso será abatible hacia el exterior, o corredera y tendrá una anchura libre de paso mínima de 0,80 m.”</i>.</p>	

5.1.2.2. Edificación

ACCESOS	
Elemento	Puertas
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Altura del sistema de cierre/apertura: $0,80 \leq H \leq 1,20$ m. - Fuerza apertura puertas de salida: ≤ 25 N.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso debido a la altura de los sistemas de cierre/apertura y a la fuerza que hay que aplicar para accionarlos. Problemas de aprehensión (alcance y fuerza de maniobra).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar sistemas de apertura automática de las puertas. - Priorizar sistemas de apertura de palanca, frente a los de “pomo”, disminuyendo la fuerza de apertura requerida. - Evitar el uso de puertas grandes y pesadas. - Reducir el límite superior de altura de colocación de los sistemas de cierre/apertura. - Reducir la altura de colocación de la cerradura.
<p>Puertas. Los sistemas de retención de las puertas y los brazos de cierre automático constituyen una barrera para personas con ADEE por la fuerza de maniobra que tienen que aplicar sobre los sistemas de cierre/apertura. Estas dificultades de accesibilidad están presentes también cuando las puertas son grandes y pesadas. Cuando a la fuerza de maniobra se le suman las dificultades relacionadas con la altura a la que están colocados los sistemas de cierre/apertura y las cerraduras, los problemas de accesibilidad se incrementan.</p>	
<p>Práctica recomendable:</p> <p>Los pomos de las puertas pueden ser difíciles de agarrar o girar para las personas con ADEE, por las dimensiones de las manos o posibles limitaciones de motricidad fina. Los agarres de los pomos y los extensores de manijas pueden ser alternativas de bajo coste, frente a los sistemas automáticos de apertura, más costosos.</p> <p>Adaptaciones en los pomos de las puertas</p> <p>Fuente: https://www.alimed.com</p>	
	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ACCESOS	
Elemento	Porteros automáticos, timbres e interruptores
Normativa actual	O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	$0,70 \leq H \leq 1,20$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Reducción de la altura del límite superior de colocación.
<p>Timbres e interruptores. Tanto el artículo 47 de la O. VIV/561/2010 sobre “Comunicación interactiva”, como el 32 hacen referencia, entre otros, a los sistemas de llamada o apertura, estableciendo la altura de colocación de estos elementos manipulables en un rango comprendido entre 0,70 y 1,20 m. Sin embargo, las personas con ADEE señalan que la altura óptima de estos elementos se encuentra en torno a los 0,70 m. La recomendación va encaminada a bajar el límite superior de altura de colocación de los mismos.</p>	

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL	
Elemento	Rampas
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Pendiente: <ul style="list-style-type: none"> - Recorridos $R < 3$ m: ≤ 10 %. - Recorridos $3 \text{ m} \leq R < 6$ m: ≤ 8 %. - Recorridos $6 \text{ m} < L \leq 10$ m: ≤ 6 %. - Pasamanos: colocados a dos alturas: <ul style="list-style-type: none"> - $0,65 \leq H1 \leq 0,75$ m. - $0,95 \leq H2 \leq 1,05$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de deambulación por inexistencia de rampas o rampas inadecuadas en sus características (pendiente, pasamanos a doble altura...).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Observar el cumplimiento de la colocación de pasamanos a doble altura, no sólo en edificios susceptibles de ser utilizados por población infantil. - Observar el cumplimiento de la normativa respecto a la construcción de rampas con la pendiente reglamentada en las especificaciones técnicas.
<p>Rampas. Para las personas con ADEE las rampas suponen un elemento constructivo más cómodo que las escaleras para salvar los desniveles. En cualquier caso, la rampa ha de tener la pendiente adecuada según se marca en la normativa. Normalmente, el pasamanos a doble altura, si bien se recoge en la normativa, no es una característica generalizada en los entornos</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL	
construidos, práctica constructiva que, sin embargo, resulta de mucha utilidad para esta población.	
<p>Práctica recomendable:</p> <p>Construcción de rampas con pendientes adecuadas a las necesidades de las personas con ADEE, colocando en ellas pasamanos a doble altura. Si bien los pasamanos a doble altura se recogen en los requerimientos técnicos recogidos más arriba; dos alturas: $0,65 \leq H1 \leq 0,75$ m y $0,95 \leq H2 \leq 1,05$ m, en la realidad no es una práctica frecuente.</p>	
Fuente: https://argitalpen.ararteko.eus/	

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL	
Elemento	Señalización de seguridad
Normativa actual	CTE DB SI
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Límite superior de la señal: 0,30 m. desde el techo. - Límite inferior de la señal: 2-2,5 m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad para visualizar la señalización de seguridad de los edificios, por la altura a la que se encuentra. Problemas de localización.
Recomendación	Introducir criterios de accesibilidad en la señalización de seguridad fotoluminiscente.
<p>Señalización de seguridad fotoluminiscente. Las personas con ADEE ponen de manifiesto las barreras de accesibilidad relativas a la señalética de seguridad de los edificios, concretamente, la de los carteles indicativos de extintores, por la altura a la que están situados. Cabe destacar que la señalización de seguridad fotoluminiscente no está sujeta a criterios de accesibilidad, por lo que la recomendación va en la línea de introducir dichos criterios, de acuerdo a las necesidades de las personas con ADEE.</p>	

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL	
Elemento	Ascensores
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL	
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Altura de la botonera (interior y exterior) de la cabina: $0,70 \leq H \leq 1,20$ m. - Distancia entre botones: 0,01-0,015 m. - Medida mínima de la parte activa de los botones: $0,02 \varnothing$.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de acceso y utilización por la altura y diámetro de la botonera, tanto en el interior, como en el exterior de la cabina. Problemas de aprehensión.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la altura del límite superior de colocación de la botonera de la cabina (exterior e interior). - En el interior de la cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Disposición horizontal de la botonera (una o dos líneas de botones). - Ampliación del diámetro de la medida mínima de la parte activa de los botones y la distancia entre los mismos. - Priorizar los sistemas de presión a los sistemas térmicos.
<p>Botonera del ascensor (exterior e interior de la cabina). Para establecer los requerimientos de accesibilidad de los ascensores, el CTE remite al cumplimiento de la <i>UNE-EN 81-70: 2004</i> relativa a “Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad”. Dicha norma técnica introduce la posibilidad de diseñar mandos extra-grandes (XL) para lograr una mayor accesibilidad. Algunas personas con ADEE manifiestan dificultades de manipulación de la botonera de los ascensores, cuando los botones son pequeños, redondos o están muy próximos.</p>	

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL	
Elemento	Escaleras
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Relación entre huella y contrahuella: $0,54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 0,70$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso por la altura a la que está la contrahuella de las escaleras. Problemas de deambulación.
Recomendación	Regular las relaciones dimensionales de los peldaños de las escaleras (huella y tabica) de acuerdo a las características antropométricas de las personas con ADEE.
<p>Contrahuella de las escaleras. Las personas con ADEE ponen de manifiesto la existencia de problemas de accesibilidad relacionados con la altura que normalmente tiene la contrahuella de las escaleras. Dicha altura se calcula en relación con las dimensiones de la huella de la escalera. En este sentido, el <i>Manual de accesibilidad para técnicos municipales</i> (Dirección Accesibilidad Universal, FONCE, 2011) recomienda estos parámetros de accesibilidad: “La profundidad de la huella no debe ser inferior a 30 cm. y la contrahuella máxima de 16 cm.”. No obstante, no son parámetros recomendados de acuerdo a las necesidades de personas de talla baja, para lo cual habría que realizar un estudio antropométrico.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS	
Elemento	Aseos accesibles: urinarios
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA
Parámetro técnico	- Dotación de un urinario a baja altura cada 5 unidades (o fracción) a una altura estandarizada. - Altura del borde: $0,30 \leq H \leq 0,40$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran.
Recomendación	Aumentar la dotación de urinarios colocados a baja altura, para responder a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
<p>Urinarios. Además de las personas usuarias de silla de ruedas, otro colectivo al que se equiparan las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE son los/as niños/as. En los espacios públicos susceptibles de ser utilizado por menores es donde se encuentra la mayor dotación de urinarios colocados a menor altura. Las personas con ADEE ponen de manifiesto que sus necesidades de accesibilidad, en tanto que son personas adultas, no se pueden equiparar a las de este otro colectivo. La recomendación en este ámbito va dirigida al aumento de la dotación de urinarios colocados a menor altura.</p>	
<p>Práctica recomendable:</p> <p>Dotar los servicios higiénicos de los espacios públicos y privados de urinarios a doble altura, de tal forma que queden resueltas las necesidades en materia de accesibilidad de los hombres con ADEE.</p> <p>Fuente: https://argitalpen.ararteko.eus/</p>	

ESPACIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS	
Elemento	Aseos accesibles: lavabos
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA
Parámetro técnico	- Espacio libre inferior mínimo de 0,70 m. (altura) x 0,50 m (profundidad). Sin pedestal. - Altura de la cara superior $\leq 0,85$ m.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS	
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por la altura y profundidad a la que se encuentran. Problemas de aprehensión (alcance vertical y horizontal).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de lavabos accesibles para personas con ADEE (lavabos hidráulicos, o regulables en altura). En su defecto, utilización de productos de apoyo (pedestales) para facilitar su utilización.- Incorporar una dotación de lavabos pequeños y colocados a menor altura por cada X unidades de lavabos con medidas estandarizadas.
<p>Lavabos. El CTE DB-SUA regula el espacio libre inferior mínimo que deben de tener los lavabos accesibles en función de las necesidades de accesibilidad de las personas usuarias de silla de ruedas. Sin embargo, los requerimientos de accesibilidad para las personas de talla baja van en un sentido contrario: éstas necesitan lavabos que estén colocados a una altura menor o, en su defecto, productos de apoyo (pedestales), para poder alcanzar a los lavabos que estén colocados a la altura que dicta la norma técnica. El CEAPAT, en su guía de productos de apoyo, señala productos que, en este sentido, cubrirían las necesidades de accesibilidad de las personas de talla baja: <i>“Si hay limitaciones de alcance, éste puede aumentar sustituyendo el lavabo por otro más pequeño o cambiando el grifo por otro de caño más largo (...). Existen lavabos regulables en altura que permiten ajustarlos de forma individualizada a las dimensiones de los usuarios y a las de las personas con las que conviven. También existen lavabos con brazo giratorio para poder acercarlos”</i> (Sebastián Herranz, Valle Gallego, & Vigara Cerrato).</p>	
<p>Práctica recomendable:</p> <p>En los espacios públicos y privados con afluencia de personas, contar con pequeños pedestales (taburetes o pequeñas) que puedan ser utilizados por las personas con ADEE, para hacer más accesible la utilización de los sanitarios, especialmente, los lavabos.</p> <p>Fuente: http://mattroloff.com/</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS	
Elemento	Aseos accesibles: mecanismos y accesorios
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Altura de los accesorios: $0,70 \leq H \leq 1,20$ m. - Altura del borde inferior del espejo: $\leq 0,90$ m. - Distancia de alcance horizontal a la grifería: $\leq 0,60$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran. En el caso de la grifería, dificultad de uso por la elevada distancia horizontal. Problemas de aprehensión (alcance y manipulación).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Bajar el límite superior de la altura de colocación de los accesorios de los baños accesibles y no accesibles, así como el límite inferior de altura de colocación de los espejos. - Disminuir la distancia de alcance horizontal a la grifería.
<p>Accesorios (secadores, toalleros, jaboneras, etc.). Las personas con ADEE manifiestan que la altura óptima de los elementos manipulables se encuentra entre los 70-80 cm. sobre el suelo. Los accesorios de los baños públicos, tanto accesibles como no accesibles, se encuentran por encima de dicha altura óptima para las personas de talla baja. Sus requerimientos de accesibilidad, en ese sentido, están relacionados con la disminución de los límites del rango de colocación de dichos accesorios.</p>	
<p>Espejos. Las necesidades de accesibilidad que manifiestan las personas con ADEE en relación a la utilización de los espejos situados en los servicios higiénicos accesibles y no accesibles, van en la misma línea que los mencionados en las condiciones de los accesorios.</p>	
<p>Grifería. A pesar de la existencia de monomandos de palanca alargada de tipo gerontológico en los baños accesibles, la distancia de alcance horizontal a la grifería no responde a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE. Los problemas de accesibilidad se agravan cuando el tipo de grifería utilizada es automática, mediante sistema de detección de presencia. Es necesario que se disminuya la distancia de alcance horizontal para que la grifería pueda ser accesible para personas de talla baja.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

ESPACIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS	
Elemento	Aseos accesibles: inodoros
Normativa actual	O. VIV/561/2010 CTE DB SUA
Parámetro técnico	Altura del asiento: $0,45 \leq H \leq 0,50$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar una dotación de inodoros colocados a menor altura por cada X unidades de inodoros con medidas estandarizadas. En su defecto, utilización de apoyo (pedestales) para facilitar su utilización. - Incorporar barras de apoyo en los servicios higiénicos no accesibles, a una altura accesible para las personas con ADEE.

Inodoros. La normativa tiende a equiparar las necesidades de las personas con ADEE a las de las personas usuarias de silla de ruedas cuando, en muchas ocasiones, dichas necesidades no son equiparables. Un ejemplo de ello es el equipamiento de los servicios higiénicos accesibles que, respondiendo a las necesidades de las personas con discapacidad física, no cubren las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE. Los inodoros de los baños accesibles suelen ser más altos que los de los aseos no accesibles, para facilitar la transferencia de las personas con movilidad reducida. Las barras de apoyo sólo se colocan en los servicios accesibles. Las personas con ADEE, por tanto, tienen dificultades para sentarse en los inodoros de los baños accesibles, pudiendo hacerlo con más facilidad en los baños no accesibles, si contaran con barras de apoyo.

Práctica recomendable:

- Diseño de inodoros regulables en altura (derecha)
- Dotación de inodoros colocados a baja altura (izquierda)

Fuente: <http://www.stand-aid.com>



Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020


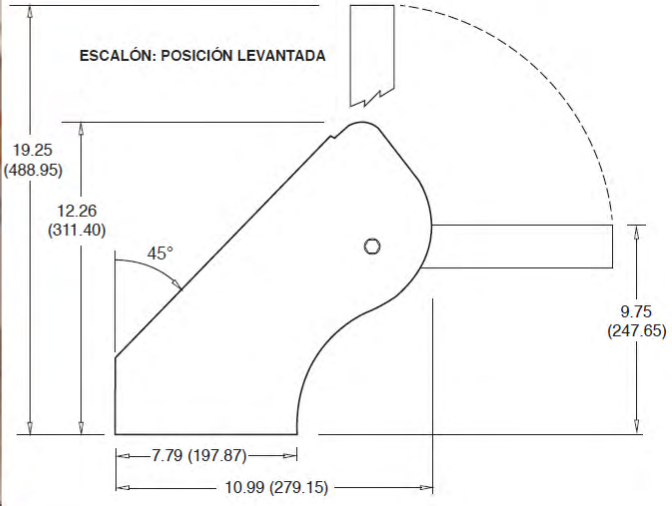
ESPACIOS DE ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	
Elemento	Cocina
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Altura desde el pavimento a la encimera: $\leq 0,85$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por la altura a la que se encuentra la encimera de la cocina. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Bajar la altura de colocación de las encimeras de la cocina, de acuerdo a los parámetros antropométricos de las personas con ADEE. En su defecto, utilizar productos de apoyo (pedestales) para facilitar su utilización.
<p>Encimera de la cocina. Las personas con ADEE muestran dificultades de acceso y utilización de la cocina, por la altura a la que se encuentran las encimeras. La <i>Guía técnica de accesibilidad en la edificación</i> (Dirección Gral. Vivienda, Arquitectura y Urbanismo & Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, 2002) establece criterios de accesibilidad para la altura de las encimeras: “La altura de la encimera se fijará en función de la altura y posición adoptada por el usuario estando generalmente comprendida entre 85 cm. y 95 cm. para la posición de pie y entre 75 cm. y 80 cm. para la posición sentada”. Estos parámetros son válidos para las personas usuarias de silla de ruedas y no para las personas con ADEE.</p>	

CARPINTERÍA	
Elemento	Ventanas
Normativa actual	CTE DB SUA (medidas seguridad) UNE-ISO 21542
Parámetro técnico	Altura de los herrajes: $0,80 \leq H \leq 1,10$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por la altura a la que se encuentran los sistemas de cierre/apertura. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Bajar la altura de colocación de las ventanas y sus sistemas de cierre/apertura.
<p>Manillas y tiradores de las ventanas. El CTE contiene parámetros de seguridad respecto a las ventanas, con el fin de limitar el riesgo de caída, estableciendo barreras de protección. Es la <i>UNE-ISO 21542</i> la que marca los parámetros relacionados con la altura de las ventanas, aludiendo que “para que las personas usuarias de silla puedan ver a través de una ventana, la altura del borde inferior del acristalamiento respecto al suelo no debería ser superior a 1100 mm respecto al suelo”. Éste es otro ejemplo donde los requerimientos de las personas con ADEE no se corresponden con los de las personas usuarias de silla de ruedas.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

BUENAS PRÁCTICAS: Escalón autorretráctil para los baños de uso público

Organiza / Promueve	Descripción
<p>“Step ‘n Wash” (Atlanta, EEUU)</p>	<p>La empresa “Step ‘n Wash” ha diseñado un escalón autorretráctil para su colocación y uso en los baños públicos. Ha de instalarse debajo del lavabo, utilizando cuatro anclajes de cuña de acero inoxidable. Es una iniciativa desarrollada para mejorar la accesibilidad de niños/as y personas con ADEE a los lavabos de uso público.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="width: 75%;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">Fuente: http://stepnwash.com/</p>	

BUENAS PRÁCTICAS: Cocinas adaptadas para personas con ADEE

Organiza / Promueve	Descripción
<p>Escuela de Diseño Industrial de Ambato, Ecuador (proyecto de investigación)</p>	<p>Para la obtención del título de Ingeniera Industrial, la alumna autora de esta buena práctica, desarrolla un proyecto de investigación con el objetivo de <i>“mejorar la oportunidad de vida de personas con acondroplasia por medio dispositivos adaptables para mobiliario de cocinas de viviendas”</i> (Micolta Chicaiza, 2017). A través de este proyecto (Figura 1) diseña tres dispositivos que faciliten, en alcances laterales y verticales, las tareas habituales que se desarrollan en la cocina: elevador plegable (Figura 2), escurridor colgante (Figura 3) y repisa colgante (Figura 4).</p>

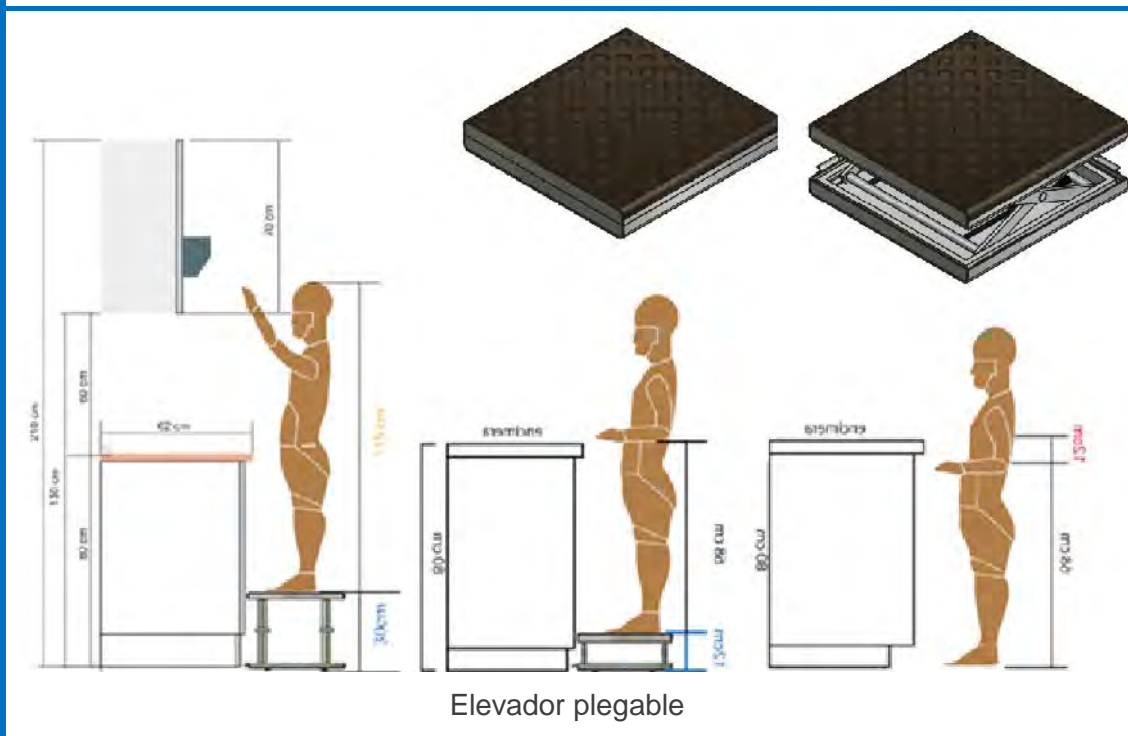
Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

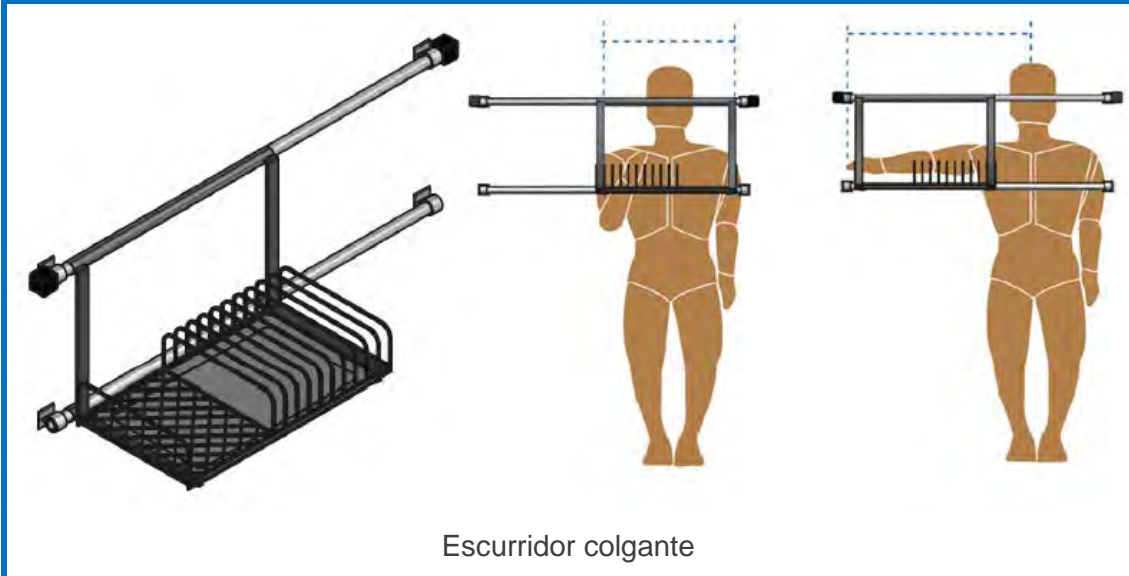
BUENAS PRÁCTICAS: Cocinas adaptadas para personas con ADEE



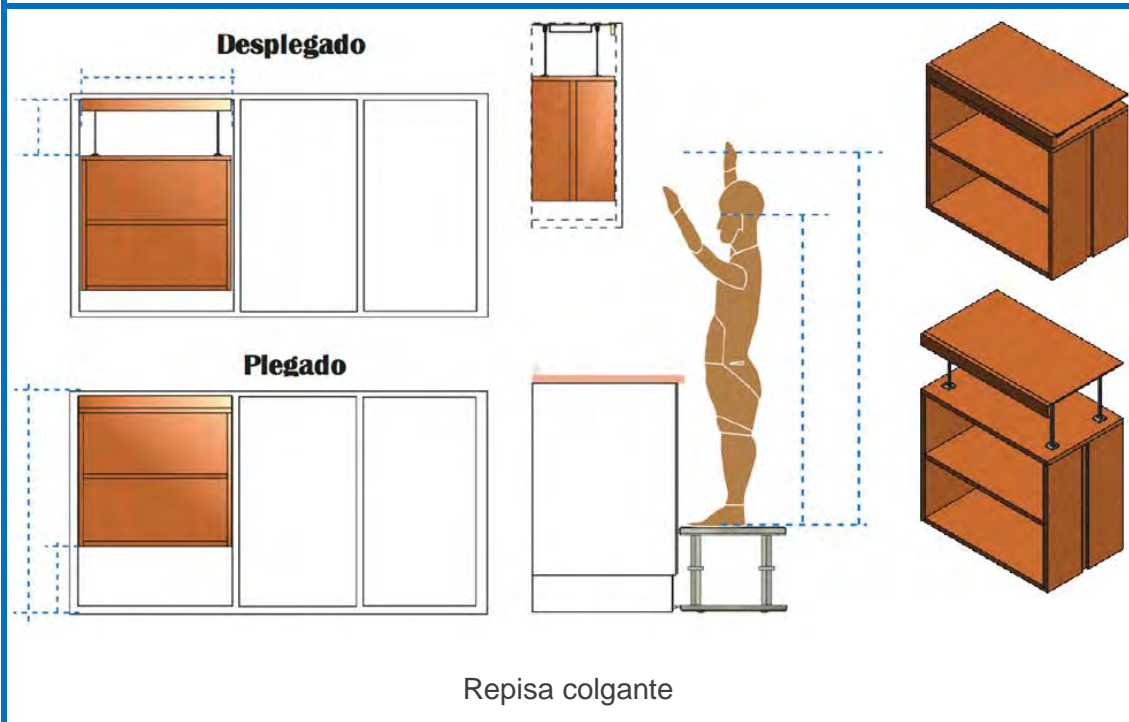
Fuente: Micolta Chicaiza, 2017



BUENAS PRÁCTICAS: Cocinas adaptadas para personas con ADEE



Escurreidor colgante



Repisa colgante

5.2. Movilidad y transporte

5.2.1. Marco normativo

En el ámbito de la movilidad y el transporte, la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2006) insta a los Estados Parte, en su artículo 20, a que adopten medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible, entre las que se encuentran:

1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

a) Facilitar la movilidad personal de las personas con discapacidad en la forma y en el momento que deseen a un costo asequible;

b) Facilitar el acceso de las personas con discapacidad a formas de asistencia humana o animal e intermediarios, tecnologías de apoyo, dispositivos técnicos y ayudas para la movilidad de calidad, incluso poniéndolos a su disposición a un costo asequible;

c) Ofrecer a las personas con discapacidad y al personal especializado que trabaje con estas personas capacitación en habilidades relacionadas con la movilidad;

d) Alentar a las entidades que fabrican ayudas para la movilidad, dispositivos y tecnologías de apoyo a que tengan en cuenta todos los aspectos de la movilidad de las personas con discapacidad.

El *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*, determina los requisitos de accesibilidad y no discriminación que debe reunir el transporte para su utilización por las personas con discapacidad (transporte ferroviario, marítimo, aéreo, por carretera, en autobús urbano y suburbano, ferrocarril metropolitano, taxi y servicios de transporte especial). A estas condiciones de carácter básico, se le pueden sumar otras de las Comunidades Autónomas y las Administraciones Locales.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Los anexos del Real Decreto 1544/2007 especifican las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para su utilización por las personas con discapacidad para los diferentes modos de transporte (ferroviario, marítimo, etc.). Por su parte, la Ley General de Discapacidad establece los plazos en los que se debe alcanzar la accesibilidad en el ámbito del transporte:

- Infraestructuras y material de transporte nuevos: 4 de diciembre de 2010.
- Infraestructuras y material de transporte existentes el 4 de diciembre de 2010, que sean susceptibles de ajustes razonables: 4 de diciembre de 2017.

En el año 2011, el Real Decreto 1544/2007 fue modificado para incluir los Planes de Accesibilidad en todos los sectores del transporte y establecer un criterio para deslindar las grandes infraestructuras y servicios de las de pequeña entidad, mediante el *Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad*.

Junto al marco legislativo estatal, la mayoría de comunidades autónomas y diferentes municipios, regulan también la accesibilidad universal en el transporte a través de sus propias leyes de accesibilidad autonómicas.

5.2.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO	
Elemento	Material móvil: accesos
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007 Directiva 2001/85/CE
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Autobuses de piso bajo. Clase I. Altura desde la calzada: $\leq 0,25\text{m}$. - Autobuses con escaleras: <ul style="list-style-type: none"> - Altura del primer escalón (inclinación desactivada). Clase I: $\leq 0,34\text{m}$. - Altura del primer escalón Clase II y III: $\leq 0,38\text{ m}$. - Altura del resto de los escalones (inclinación desactivada). Clase I: $0,12 \leq H \leq 0,25$. - Altura del resto de los escalones. Clase II y III: $0,12 \leq H \leq 0,35\text{m}$
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso por la altura a la que se encuentran las escaleras. Problemas de deambulación.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la flota de autobuses de piso bajo. - Siempre que los autobuses dispongan de sistemas de inclinación, éstos han de estar activos. - Diseño de las escaleras de los autobuses con los parámetros mínimos de altura. - Observar el correcto funcionamiento de las rampas motorizadas.
<p>Escaleras de acceso a los autobuses urbanos e interurbanos. Las personas con ADEE ponen de manifiesto la existencia de barreras de accesibilidad relacionadas con la altura a la que se encuentran las escaleras de acceso a los autobuses urbanos e interurbano. Según el <i>Estudio integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España</i> (Díaz Velázquez & García García-Castro, 2018) <i>“En la actualidad no todas las rutas cumplen las citadas condiciones de accesibilidad pues algunas concesiones son anteriores a la aparición de estos criterios en los citados pliegos de condiciones técnicas. En la actualidad la mayor parte de los contratos de gestión de estos servicios públicos se encuentran en proceso de renovación y, en un breve plazo de tiempo, la mayor parte de los mismos incluirá vehículos adaptados”</i>.</p>	

TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO	
Elemento	Material móvil: autobuses
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007
Parámetro técnico	Altura de los pulsadores en los asientos reservados para personas con movilidad reducida: $0,7 \leq H \leq 0,9$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por el limitado número de pulsadores de solicitud de parada colocados a baja altura (solo en asientos reservados para P.M.R.).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la dotación de pulsadores de solicitud de parada colocados a baja altura. - Desarrollo y puesta en práctica de una guía de especificaciones técnicas en accesibilidad para transporte interurbano de medio/largo recorrido, que atienda a las necesidades de las personas con ADEE.

Pulsadores de solicitud de parada. En los autobuses urbanos e interurbanos, la colocación de pulsadores de solicitud de parada a baja altura está vinculada a las necesidades de las personas con movilidad reducida (usuarios/as de silla de ruedas). Un diseño de los autobuses que atendiera las necesidades de las personas con ADEE tendría que contar con un mayor número de pulsadores colocados a baja altura.

Diseño del transporte interurbano. La percepción que tienen las personas con ADEE respecto a los autobuses de largo recorrido es que carecen de las adaptaciones necesarias y, por tanto, cuentan con un diseño poco accesible para esta población y, en general, para las personas con discapacidad. A esta misma conclusión llega el informe *Accesibilidad Universal de los modos de transporte en España*, cuando afirma que "actualmente la adaptación en los vehículos de medio y largo recorrido presenta mayores dificultades técnicas (...). El transporte interurbano de pasajeros por carretera es el sector menos evolucionado en relación con la aplicación y generalización de medidas favorecedoras de la accesibilidad" (Juncà Ubierna, 2012).

Práctica recomendable:

Los sistemas de seguridad, concretamente, los cinturones de seguridad del transporte de media y larga distancia están diseñados a partir de parámetros antropométricos estándar. Las personas con ADEE necesitan que los diseños de estos sistemas estén adaptados a sus necesidades, de tal forma que los cinturones de seguridad se ajusten a su estatura.

Asiento de autobús adaptado con cinturón de seguridad ajustado a las necesidades de las personas con ADEE

Fuente: Wagonlander, 2009



Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

TRANSPORTE POR CARRETERA	
Elemento	Vehículo de uso privado
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007
Parámetro técnico	Grupo de conductores con licencia de conducción AM, A1, A2, A, B o B + E: Cuando la talla impida una posición de conducción segura o no permita la adecuada visibilidad del conductor, las adaptaciones que se impongan serán fijadas según criterio técnico y de acuerdo con el dictamen médico.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso y acceso por carecer de las adaptaciones necesarias.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Abaratar el coste de las adaptaciones que requieren las personas con ADEE para hacer accesibles sus vehículos privados. - Realizar un estudio de antropométrico y de necesidades de las personas con ADEE, de cara a ampliar las prescripciones y codificación de adaptaciones recogidas en el <i>Reglamento General de Conductores</i>.
<p>Vehículos adaptados de uso privado: El hecho de que no haya adaptaciones adecuadas para los vehículos de uso privado o que éstas sean caras, son necesidades puestas de manifiesto por las personas con ADEE. La Guía de acondroplasia realizada por la Fundación ALPE da cuenta de una reflexión, en este sentido, muy parecida a la realizada por las personas de talla baja en esta investigación: <i>"Ayudar en la adaptación a una vida independiente y en la obtención del permiso de conducir. Los conductores requieren habitualmente un vehículo adaptado con pedales alargados; existen alargadores que pueden ser fácilmente montados y desmontados cuando se necesiten. Las familias pueden necesitar asesorarse con un especialista en rehabilitación de conductores que esté cualificado para evaluar las necesidades de transporte del conductor y que puede facilitar una lista de modificaciones apropiadas para el vehículo"</i> (González Álvarez, 2007).</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

TRANSPORTE POR CARRETERA



Extensores de pedal.

Fuente: <https://www.pedalexenders.com/>

Prácticas recomendables:

Adaptaciones y diseño accesible de los vehículos de uso privado. Es necesario abaratar los costes de estas adaptaciones, para que estén al alcance de todas las personas con ADEE que lo necesiten.

Extensor en la palanca de cambio

Fuente: <https://www.williamsot.com>



TRANSPORTE POR CARRETERA



Empuñadura de dirección para el volante

Fuente: <https://www.amazon.com>

TRANSPORTE POR CARRETERA	
Elemento	Taxi accesible
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007 UNE 26494/1M: 2004
Parámetro técnico	Obligatorio el uso de escalón cuando la altura entre la calzada y el marco del umbral de la puerta es superior a 0,25 m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso y acceso por carecer de las adaptaciones necesarias.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Observar el cumplimiento del uso del escalón, cuando la altura de acceso al taxi adaptado sea la indicada para su utilización. - Realizar un estudio antropométrico de las personas con ADEE y los requerimientos de accesibilidad relacionados con los taxis adaptados para este colectivo. - Desarrollar una guía de especificaciones técnicas en accesibilidad, que atienda a las necesidades de las personas con ADEE en el uso de taxis accesibles, como por ejemplo con el uso del cinturón de seguridad.
<p>Taxi accesible. Desde la perspectiva de las personas con ADEE, las especificaciones técnicas de los taxis accesibles están pensadas para personas usuarias de silla de ruedas. Incluso, en determinadas guías de accesibilidad y productos de apoyo que hacen referencia a este tipo de vehículos, los parámetros de accesibilidad están dirigidos a este colectivo de persona con movilidad reducida. Por otro lado, RD citado prescribe el uso de un escalón, cuando la altura que hay que salvar para acceder al vehículo supera los 0,250 m. Será necesario exigir y vigilar el cumplimiento de esta prescripción.</p>	

FERROCARRIL METROPOLITANO	
Elemento	Infraestructuras: estaciones de metro
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007
Parámetro técnico	Dimensiones de los ascensores accesibles para personas usuarias de silla de ruedas.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades en la circulación vertical por la carencia de ascensores en las estaciones de metro. Problemas de deambulación.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la dotación de ascensores en las estaciones de metro de aquellas provincias que cuenten con este medio de transporte. - Supervisar el cumplimiento de los diferentes planes de accesibilidad de transporte público existentes, concretamente, los referidos a metro.
<p>Ascensores de las estaciones de metro. Las personas con ADEE ponen de manifiesto las barreras de accesibilidad en determinadas estaciones de metro, causadas por la carencia de ascensores en las diferentes redes municipales de metro. Las dos grandes redes de metro españolas ya están trabajando en esta línea. El Metro de Madrid, en su <i>Plan de Accesibilidad 2016-2020</i>, pone de manifiesto la existencia de 511 ascensores (de los cuales, 157, son interiores) y planea acometer obras para la instalación de nuevos ascensores: <i>"Una vez ejecutadas todas las obras de los ascensores previstos en el desarrollo de las Acciones sobre accesibilidad, el porcentaje de estaciones con ascensor en la red de Metro de Madrid alcanzaría el 73'08 %"</i>. (Metri de Madrid, 2016). En el caso de Barcelona, en su <i>Plan Director de Accesibilidad Universal</i> se hacen referencia a proyectos que se están llevando a cabo en la red de metro: <i>"En los últimos años se ha hecho un esfuerzo inversor en la construcción de ascensores en toda la red de metro; el 80% de las estaciones (111 de 138) tiene ascensor; las demás están en obras o en proyecto de ejecución"</i> (Udad. de Promoción Corp RSC y Acción Social, 2010).</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

TRANSPORTE MARÍTIMO	
Elemento	Material móvil
Normativa actual	Real Decreto 1544/2007 Orden PRE/3028/2011
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Plazas adaptadas. - Accesibilidad para el embarque y desembarque. - Accesibilidad para el tránsito por pasillo, camarotes adaptados, y puntos de reunión. - Baños adaptados. - Ascensores para acceso a las diferentes plantas del barco. - En el ferri, sería necesaria una disposición de butacas adaptadas a personas con discapacidad.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso a los buques por su diseño poco accesible para personas con ADEE, además de por el desconocimiento existente de productos de apoyo para este colectivo en el uso del transporte marítimo.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir especificaciones técnicas de accesibilidad en el transporte marítimo que tengan en cuenta parámetros de altura, de manera que queden cubiertas las necesidades de aprehensión de las personas con ADEE. - Elaborar una Guía de productos de apoyo para personas con ADEE en el transporte marítimo e introducirla como material de formación para la tripulación (Orden PRE/3028/2011).
<p>Flota de transporte de viajeros. Las necesidades expresadas por las personas con ADEE acerca de la falta de accesibilidad de los barcos de transporte de viajeros se corresponden con los resultados de alguno de los estudios que abordan la accesibilidad del transporte en España: <i>“El transporte marítimo en España no cuenta, en general, con buenas condiciones de Accesibilidad Universal. La mayoría de sus puertos y estaciones marítimas, así como las flotas, no están debidamente acondicionadas para otorgar un buen servicio a las personas con movilidad reducida o con alguna discapacidad”</i> (Juncà Ubierna, 2012).</p>	

5.3. Educación

5.3.1. Marco normativo

La Convención dedica específicamente un artículo a la educación, el 24, en el que se plantean actuaciones para conseguir un sistema de educación inclusivo en todos los niveles educativos y en la enseñanza a lo largo de la vida. Cabe destacar entre sus compromisos que *“los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida”*. Algún aspecto a destacar en cuanto a la accesibilidad en el ámbito de la educación es:

Las personas con discapacidad puedan acceder a una educación primaria y secundaria inclusiva, de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones con las demás, en la comunidad en que vivan;

Se hagan ajustes razonables en función de las necesidades individuales;

Se preste el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para facilitar su formación efectiva;

Se faciliten medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión.

A fin de contribuir a hacer efectivo este derecho, los Estados Partes adoptarán las medidas pertinentes para emplear a maestros, incluidos maestros con discapacidad, que estén cualificados en lengua de señas o Braille y para formar a profesionales y personal que trabajen en todos los niveles educativos. Esa formación incluirá la toma de conciencia sobre la discapacidad y el uso de modos, medios y formatos de comunicación aumentativos y alternativos apropiados, y de técnicas y materiales educativos para apoyar a las personas con discapacidad.

En cualquier caso, para el ámbito de educación son aplicables también los requerimientos que en la Convención se citan sobre accesibilidad en la edificación, al igual que en otro tipo de normativa a nivel estatal y autonómico.

En el ámbito estatal, la Ley General de Discapacidad (art. 16) indica que *"la educación inclusiva formará parte del proceso de atención integral de las personas con discapacidad y será impartida mediante los apoyos y ajustes que se reconocen en el*

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

capítulo IV de este Título y en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación." Esta Ley establece como uno de los principios informadores del sistema educativo español la equidad que garantice la accesibilidad universal a la educación.

Por su parte, la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)* supone, a partir de la modificación de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, un reordenamiento del sistema educativo. En relación con la discapacidad, el mismo preámbulo plantea un enfoque de inclusión y no discriminación, a partir de las normas y orientaciones de política internacional:

De acuerdo con la Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020, aprobada en 2010 por la Comisión Europea, esta mejora en los niveles de educación debe dirigirse también a las personas con discapacidad, a quienes se les habrá de garantizar una educación y una formación inclusivas y de calidad en el marco de la iniciativa «Juventud en movimiento», planteada por la propia Estrategia Europea para un crecimiento inteligente. A tal fin, se tomará como marco orientador y de referencia necesaria la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, adoptada por las Naciones Unidas en diciembre de 2006, vigente y plenamente aplicable en España desde mayo de 2008.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

5.3.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

CENTROS EDUCATIVOS	
Elemento	Entorno construido (colegios, institutos, universidades, otros)
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Ver capítulo de Edificación
Necesidades de las personas con ADEE	Ver capítulo de Edificación: los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE en centros educativos son similares a los de cualquier otro espacio u entorno construido.
Recomendación	Necesidad de introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.

MOBILIARIO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS	
Elemento	Sillas, mesas, perchas y pizarras
Normativa actual	No existe normativa que regule estos aspectos.
Parámetro técnico	Servirán de referencia los criterios obtenidos a partir de buenas prácticas.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso debido a la altura a la que se encuentra el mobiliario escolar. Posibilidad de desarrollar problemas de salud postural.
Recomendación	Introducir en todos los centros educativos todo tipo de mobiliario adaptado a las necesidades de las personas con ADDE, estableciendo soluciones no diferenciadas e inclusivas.

Sillas, mesas y perchas. El mobiliario con el que cuentan los centros educativos ha de estar adaptado a las necesidades de las personas con acondroplasia. Por ejemplo, las sillas han de tener una plataforma para subirse y bajarse (a ser posible, la misma silla que los demás); y con un soporte en la espalda (pues la falta de respaldo puede contribuir al desarrollo de una cifosis en la parte superior de la espalda). La solución para las perchas es bajar todas a una altura a la que todo el alumnado pueda acceder, sin que sea solo la percha del alumno/a con ADEE la que se baje, facilitando así una solución inclusiva. En el documento *Adaptación de silla para la escuela* (Fundación ALPE, s.f.) se encuentran las adaptaciones recomendables de este tipo de mobiliario para el uso del alumnado con ADEE.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

MOBILIARIO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS



Silla escolar ajustable con reposapiés

Fuente: <https://www.especialneeds.com>

Prácticas recomendables:

Introducir en todos los centros educativos mobiliario adaptado a las necesidades de las personas con ADDE, estableciendo soluciones no diferenciadas e inclusivas.

Reposapiés regulables en altura

Fuente: <https://www.allegromedical.com>



Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

5.3.3. Buenas prácticas

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones del mobiliario de los centros educativos para personas con ADEE

Organiza / Promueve	Descripción
<p>Centro de Recursos para Educación Especial de Navarra (CREENA)</p>	<p>El Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra (CREENA) es un organismo dependiente del Departamento de Educación. Se constituyó como una estructura especializada de apoyo al sistema educativo, organizando y coordinando todos los aspectos relativos a las necesidades educativas específicas, para contribuir a la mejor integración escolar del alumnado en el sistema educativo. Entre sus funciones se encuentran la de valoración de barreras arquitectónicas y colaboración en las gestiones necesarias para su eliminación, valoración de mobiliario y de materiales específicos, elaboración, adaptación de ayudas técnicas y materiales para el uso escolar del alumnado. En relación a esta última función, el CREENA ha diseñado mobiliario escolar adaptado a personas con ADEE, entre el que encuentran las sillas adaptadas con reposapiés y las adaptaciones al lavabo y al inodoro (CREENA, s.f.).</p>
	
<p>Fuente: http://creena.educacion.navarra.es/</p>	
<p>Fundación ALPE</p>	<p>La Fundación ALPE ha editado diversos materiales que se pueden consultar en su página web, relacionados con la inclusión educativa del alumnado con acondroplasia, entre los que destaca la guía de recomendaciones titulada <i>"Breve comentario y algunas recomendaciones de actuación en el aula en el caso de los niños y niñas afectados de acondroplasia"</i> (González Breme, 2013). Por otro lado, en su Biblioteca de Educación³ se encuentran documentos específicos sobre adaptaciones, y recomendaciones generales en los ámbitos de educación y psicología.</p>

³ URL de la Biblioteca de Educación de la Fundación ALPE: <https://www.fundacionalpe.org/es/biblioteca/educac%C3%ADon>

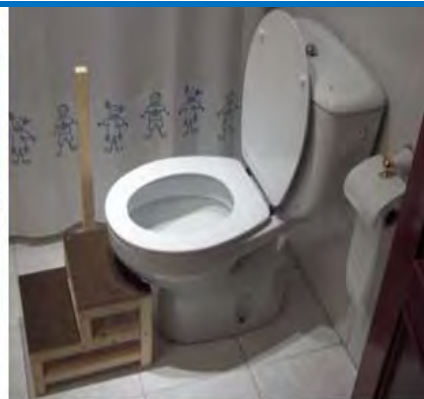
Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones del mobiliario de los centros educativos para personas con ADEE

Aprosuba-14 (Plena InCLUSión Extremadura) y Fundación ALPE

Estas entidades han editado dos guías con orientaciones sobre las adaptaciones que han de llevarse a cabo en la escuela para cubrir las necesidades de accesibilidad que tiene el alumnado con ADEE, dirigidas a los profesionales del ámbito educativo, tanto de Educación Primaria, como de Educación Infantil (Aprosuba 14, Orientaciones para la escuela infantil, 2010). Entre las adaptaciones se encuentran: sillas con plataforma para subirse, taburetes para alcanzar a los sitios más altos, perchas más bajas, escalones para el lavabo (varias opciones) y escalones para el inodoro (varias opciones).



Orientaciones para la Escuela Primaria

Fuente: Aprosuba 14, 2010

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones del mobiliario de los centros educativos para personas con ADEE



Orientaciones para la Escuela Infantil

Fuente: Aprosuba 14, 2010

5.4. Salud

5.4.1. Marco normativo

Dentro del marco regulador de salud, el artículo 25 de la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2006) se puede destacar lo siguiente:

Los Estados Partes reconocen que las personas con discapacidad tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud sin discriminación por motivos de discapacidad. Los Estados Partes adoptarán las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad a servicios de salud que tengan en cuenta las cuestiones de género, incluida la rehabilitación relacionada con la salud. En particular, los Estados Partes:

b) Proporcionarán los servicios de salud que necesiten las personas con discapacidad específicamente como consecuencia de su discapacidad, incluidas la pronta detección e intervención, cuando proceda, y servicios destinados a prevenir y reducir al máximo la aparición de nuevas discapacidades, incluidos los niños y las niñas y las personas mayores;

d) Exigirán a los profesionales de la salud que presten a las personas con discapacidad atención de la misma calidad que a las demás personas sobre la base de un consentimiento libre e informado, entre otras formas mediante la sensibilización respecto de los derechos humanos, la dignidad, la autonomía y las necesidades de las personas con discapacidad a través de la capacitación y la promulgación de normas éticas para la atención de la salud en los ámbitos público y privado.

En cualquier caso, para el ámbito de salud son aplicables también los requerimientos que en la Convención se citan sobre accesibilidad en la edificación, al igual que en otro tipo de normativa a nivel estatal y autonómico.

En la legislación española, la *Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad*, tiene por objeto “la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en el artículo 43 y concordantes de la Constitución” (art. 1.1). Esta norma, a efectos de garantizar una igualdad en el acceso al sistema sanitario, destaca que “la asistencia sanitaria pública se extenderá a toda la población española. El acceso y las prestaciones sanitarias se realizarán en condiciones de igualdad efectiva” (art. 3.2.). Asimismo, establece el derecho “al respeto a su personalidad, dignidad humana e intimidad, sin que pueda ser discriminado por su origen racial o étnico, por razón de género y orientación sexual, de discapacidad o de cualquier otra circunstancia personal o social” (art. 10.1.).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

En consonancia con la misma, con la Constitución Española y el marco normativo internacional, la *Ley General de Discapacidad* establece que

Las personas con discapacidad tienen derecho a la protección de la salud, incluyendo la prevención de la enfermedad y la protección, promoción y recuperación de la salud, sin discriminación por motivo o por razón de discapacidad, prestando especial atención a la salud mental y a la salud sexual y reproductiva (art. 10.1.).

Como ocurre con otros ámbitos, la accesibilidad en el campo de la salud combina diferentes planos, como la accesibilidad de las edificaciones, la relación con las Administraciones Públicas, etc.

5.4.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

CENTROS DE ATENCIÓN SANITARIA	
Elemento	Entorno construido (centros de salud y hospitales)
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Ver capítulo de Edificación.
Necesidades de las personas con ADEE	Ver capítulo de Edificación: los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE en los centros de atención sanitaria son similares a los de cualquier otro espacio u entorno construido.
Recomendación	Necesidad de introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.

ZONA DE RECEPCIÓN	
Elemento	Mostradores de atención e información
Normativa actual	UNE-ISO 21542: 2012. Accesibilidad del entorno construido
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Altura del mostrador: $0,740 \leq H \leq 0,800$ m. - Permitir la aproximación frontal de las personas usuarias de silla de ruedas en las mesas de recepción previstas para escritura. - Altura de una parte de la mesa (para permitir la escritura de las personas que están de pie): $0,950 \leq H \leq 1,100$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso por la altura a la que se encuentran los mostradores o ventanillas de atención e información.
Recomendación	Disminuir la altura de, al menos, un tramo del mostrador, para que las personas con ADEE puedan utilizarlo con igualdad de oportunidades que el resto de la ciudadanía.
<p>Mostradores de atención e información. Los mostradores y ventanillas son los puestos de atención directa para los pacientes, por lo que resultan espacios necesarios para las personas con ADEE. La mayor parte de los mostradores no cuentan con la altura adecuada para ser usados por personas de talla baja o ADEE, a lo que se añade que muchos de los mostradores adaptados están inutilizados (se usan para poner sobre ellos diferentes elementos como ordenadores, plantas, cajas, etc.).</p>	

SALAS DE ESPERA	
Elemento	Mobiliario de las salas de espera: asientos
Normativa actual	UNE-ISO 21542: 2012. Accesibilidad del entorno construido
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Los edificios públicos deberían disponer de zonas con asientos para hacer posible la espera. Para facilitar la acción de sentarse y levantarse, los asientos deben disponer de reposabrazos y respaldo. - Asientos en zonas de espera: se debería proporcionar una gama de diferentes tipos de asientos que cumplan los requisitos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - altura del asiento: $0,40 \leq H \leq 0,45$ m. - altura del respaldo: $0,75 \leq H \leq 0,79$ m. - profundidad del asiento: $0,40 \leftrightarrow 0,45$ m. - ángulo del asiento con el respaldo de 100° a 105°. - altura del reposabrazos (por encima del asiento): $0,22 \leq H \leq 0,30$ m. - retranqueo del reposabrazos con respecto a la parte delantera del asiento: $\leq 0,75$ m. - espacio libre bajo el asiento (para apoyar los pies al levantarse) con un retranqueo mínimo de $0,15$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran los asientos de las salas de espera. Sensación de adormecimiento en las piernas.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar en la normativa actual sobre el entorno construido las recomendaciones establecidas por la norma técnica <i>UNE-ISO 21542: 2012. Accesibilidad del entorno construido</i> respecto al diseño de salas de espera que cuenten con una gama variada de asientos. - Aumentar la dotación de asientos accesibles, que se adecúen a las necesidades de las personas con ADEE. - Disposición de productos de apoyo (reposapiés) en las salas de espera de los centros de atención sanitaria (centros de salud y hospitales).
<p>Asientos de las salas de espera. Para las personas con ADEE es necesario que el mobiliario de descanso y espera en zonas diseñadas a tal efecto, como el que nos ocupa, de los centros de atención sanitaria, sea accesible en términos de comodidad y ergonomía. Las personas de talla baja manifiestan dificultades de uso y acceso a muchos tipos de asientos, debido a su altura ya que, al no poder apoyar los pies en el suelo, sienten adormecimiento en las piernas. Cuando se trata del mobiliario propio de un entorno edificado (público o privado), la práctica recomendable –además del diseño de sillas accesibles- pasa por la utilización de productos de apoyo (pequeños taburetes, que actúan de reposapiés).</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

MOBILIARIO SANITARIO	
Elemento	Camillas y maquinaria de uso sanitario
Normativa actual	- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.
Parámetro técnico	- Todos los usuarios del Sistema Nacional de Salud tendrán acceso a las prestaciones sanitarias reconocidas en la Ley 16/2003 en condiciones de igualdad efectiva.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso por la altura inadecuada de las camillas y maquinaria/equipamiento de uso diagnóstico relacionado con radiología y otras consultas de atención primaria y especializada.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de mobiliario sanitario accesible (camillas y maquinaria regulables en altura), adaptado a las necesidades de las personas con ADEE. - Dotación de productos de apoyo para personas con ADEE (pedestales, escalones, reposapiés) en centros de salud y hospitales.
<p>Zonas de radiología. Estas zonas suelen tener deficiencias en cuanto a la accesibilidad. El servicio de radiología es uno de los más utilizados para la elaboración de diagnósticos (pruebas radiológicas, ecografías, resonancias magnéticas, etc.). Las personas con ADEE ponen de manifiesto las dificultades de uso de estos elementos de manera autónoma, debido a su carencia de accesibilidad, reclamando el diseño de camillas o maquinaria regulables en altura o, en su defecto, la disposición de productos de apoyo para facilitar el uso por parte de personas con ADEE.</p>	
<p>Camillas de consulta ginecológica. Las deficiencias en materia de accesibilidad que tienen las camillas de uso ginecológico son otras de las reclamaciones específicas que realizan las mujeres con ADEE, usuarias de estos servicios sanitarios.</p>	
<p>Práctica recomendable:</p> <p>Diseño de mobiliario sanitario accesible (camillas y maquinaria regulables en altura), adaptado a las necesidades de las personas con ADEE.</p> <p>Ya existen buenas prácticas de accesibilidad en relación a ciertos colectivos de personas con discapacidad. En este sentido, la imagen pertenece al <i>Proyecto de Humanización de la Atención Perinatal de Andalucía</i>, desde el que se llevó a cabo la iniciativa de creación de una consulta gineco-obstétrica para mujeres con movilidad reducida (Consejería Salud y Bienestar Social de Andalucía). Sería recomendable llevar a cabo una evaluación de esta experiencia teniendo en cuenta las necesidades de las mujeres con ADEE.</p>	
<p>Fuente: Consejería Salud y Bienestar Social de Andalucía</p>	



5.5. Empleo

5.5.1. Marco normativo

El artículo 27 de la Convención, dedicado a Trabajo y Empleo, indica, entre otros aspectos:

Los Estados Partes salvaguardarán y promoverán el ejercicio del derecho al trabajo, incluso para las personas que adquirieran una discapacidad durante el empleo, adoptando medidas pertinentes, incluida la promulgación de legislación, entre ellas:

[...] i) Velar porque se realicen ajustes razonables para las personas con discapacidad en el lugar de trabajo.

Por su parte, la *Ley General de Discapacidad*, contiene también aspectos relevantes sobre la accesibilidad universal en el empleo y los entornos de trabajo. El artículo 40, de “Adopción de medidas para prevenir o compensar las desventajas ocasionadas por la discapacidad como garantía de la plena igualdad en el trabajo”, dispone:

1. Para garantizar la plena igualdad en el trabajo, el principio de igualdad de trato no impedirá que se mantengan o adopten medidas específicas destinadas a prevenir o compensar las desventajas ocasionadas por motivo de o por razón de discapacidad.

2. Los empresarios están obligados a adoptar las medidas adecuadas para la adaptación del puesto de trabajo y la accesibilidad de la empresa, en función de las necesidades de cada situación concreta, con el fin de permitir a las personas con discapacidad acceder al empleo, desempeñar su trabajo, progresar profesionalmente y acceder a la formación, salvo que esas medidas supongan una carga excesiva para el empresario.

Para determinar si una carga es excesiva se tendrá en cuenta si es paliada en grado suficiente mediante las medidas, ayudas o subvenciones públicas para personas con discapacidad, así como los costes financieros y de otro tipo que las medidas impliquen y el tamaño y el volumen de negocios total de la organización o empresa.

Por tanto, las empresas están obligadas legalmente a dotar de condiciones de accesibilidad universal sus entornos y facilitar así la inclusión laboral de las personas con discapacidad.

Como se establece en el artículo 39 de “Ayudas a la generación de empleo de las personas con discapacidad” de la *Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad*:

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

1. Se fomentará el empleo de las personas con discapacidad mediante el establecimiento de ayudas que faciliten su inclusión laboral.
2. Estas ayudas podrán consistir en subvenciones o préstamos para la contratación, la adaptación de los puestos de trabajo, la eliminación de todo tipo de barreras que dificulten su acceso, movilidad, comunicación o comprensión en los centros de producción, la posibilidad de establecerse como trabajadores autónomos, bonificaciones en las cuotas de la Seguridad Social y cuantas otras se consideran adecuadas para promover la colocación de las personas con discapacidad, especialmente la promoción de cooperativas y otras entidades de la economía social.

Así, existen líneas de subvención para la adaptación de puestos de trabajo para personas con discapacidad y las comunidades autónomas aplican este tipo de ayudas.

La *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*, en su artículo 25 de “*Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos*”, señala las obligaciones en materia de prevención que aplican a las personas con discapacidad.

1. El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

2. Igualmente, el empresario deberá tener en cuenta en las evaluaciones los factores de riesgo que puedan incidir en la función de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia, con objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Los parámetros que determinan la accesibilidad de los centros de trabajo, al igual que sucede con ámbitos como educación, salud, etc. se recogen en normativas a nivel estatal y autonómico, aplicando aquéllos más restrictivos. La normativa estatal aplicable es:

- *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.*
- *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.*

5.5.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

CENTROS DE TRABAJO	
Elemento	Adaptación de puestos de trabajo
Normativa actual	<ul style="list-style-type: none"> - RD 1/2013, de 29 de noviembre (Ley General de los derechos de las personas con discapacidad) - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Los empresarios están obligados a adoptar las medidas adecuadas para la adaptación del puesto de trabajo y la accesibilidad de la empresa (art. 40, Ley General de los derechos de las personas con discapacidad). - El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (art. 25, Ley de Prevención de Riesgos Laborales).
Necesidades de las personas con ADEE	Necesidad de facilitar la accesibilidad a los puestos de trabajo a través de una serie de adaptaciones desarrolladas, fundamentalmente, en aquellos aspectos relacionados con la altura de ciertos elementos, la comodidad y salud laboral postural, la seguridad, aprehensión y manipulación.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la accesibilidad y el diseño universal de los centros de trabajo por parte de las empresas públicas y privadas, de manera que estén incluidos los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE. - Llevar a cabo las adaptaciones necesarias de los puestos de trabajo de las personas con ADEE, a partir del estudio personalizado de los requerimientos de accesibilidad.
<p>Según el estudio <i>Las situaciones de discriminación de las personas con acondroplasia en España: informe jurídico</i> (CERMI, 2010), la situación de discriminación más referenciada por las personas con acondroplasia en el terreno laboral es la falta de adecuación del lugar y puesto de trabajo (69%), seguida de la experiencia de discriminación en los procesos de selección y contratación de personal laboral debida exclusivamente a su aspecto físico (31%). El empleo es fundamental para lograr la plena inclusión de las personas con discapacidad y, en este caso, de las personas con ADEE.</p>	

CENTROS DE TRABAJO	
<p>Prácticas recomendables:</p> <p>Adaptación del puesto de trabajo a las necesidades ergonómicas de las personas con ADEE.</p>	
<p>Teclados alternativos</p> <p>Fuente: https://www.williamsot.com</p>	

CENTROS DE TRABAJO	
Elemento	Entorno construido (oficinas, etc.)
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Ver capítulo de Edificación.
Necesidades de las personas con ADEE	Ver capítulo de Edificación: los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE en los centros de trabajo son similares a los de cualquier otro espacio u entorno construido.
Recomendación	Necesidad de introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.

MOBILIARIO DE LOS CENTROS DE TRABAJO	
Elemento	Mobiliario de oficina: mesas de trabajo
Normativa actual	UNE-EN 527-2. Mobiliario de oficina: mesas de trabajo
Parámetro técnico	<p>Superficie de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie utilizable: $\geq 0,96 \text{ m}^2$. - Profundidad: Suficiente para responder a requisitos funcionales. Mesa rectangular $\geq 0,8 \text{ m}$. - Altura de la mesa no regulable: $0,705 \leq H \leq 0,735 \text{ m}$. - Altura mínima de la mesa regulable: $0,680 \leq H \leq 0,760 \text{ m}$.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso y acceso por la altura y las dimensiones de las mesas de trabajo.

MOBILIARIO DE LOS CENTROS DE TRABAJO

Recomendación

- Desarrollar un guía de ergonomía en las mesas de trabajo a partir del estudio antropométrico de las personas con ADEE.
- Dotación de mobiliario regulable en altura y adaptable en oficinas y centros de trabajo.
- Configurar los espacios de trabajo y seleccionar el mobiliario respetando las medidas antropométricas y alcances.
- Seleccionar la tecnología más adecuada.
- Asesorar en la utilización de productos de apoyo.

Los elementos básicos que reseñan las personas con ADEE en los entornos de trabajo son los referidos al mobiliario, como las sillas y las mesas, fundamentalmente en trabajos de oficina. Los requisitos básicos que se han de exigir al mobiliario son la ergonomía y la seguridad. Actualmente se llevan a cabo diseños de material de oficina regulable y adaptable, accesible para personas con ADEE. Es recomendable, igualmente, el desarrollo de la guía de ergonomía y productos de apoyo en el entorno laboral, que incluyan los requerimientos de accesibilidad de las personas de talla baja.



Mesas eléctricas regulables en altura. Fuente: <https://www.alimed.com>

MOBILIARIO DE LOS CENTROS DE TRABAJO	
Elemento	Mobiliario de oficina: sillas
Normativa actual	UNE-EN 1335-2 Sillas de trabajo
Parámetro técnico	<p>Asiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A: sillas de trabajo que como mínimo disponen de regulaciones de altura e inclinación, tanto en el asiento como en el respaldo. - B: sillas de trabajo que disponen como mínimo de regulación de la altura del asiento y la inclinación del respaldo. - C: sillas de trabajo que disponen como mínimo de la regulación obligatoria de altura del asiento. <p>Altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) regulable: $0,40 \leq H \leq 0,51$ m. - (B) regulable: $0,42 \leq H \leq 0,51$ m. - (C) regulable: $0,42 \leq H \leq 0,48$ m. <p>Profundidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) regulable mín. $0,40 \leftrightarrow 0,45$ m. - (B) si fijo, $0,38 \leftrightarrow 0,44$ m. - (C) si fijo, $\geq 0,38$ m. <p>Anchura: (A,B,C) $\geq 0,40$ m.</p>
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentran las sillas de los centros de trabajo. Sensación de adormecimiento en las piernas.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Dotación de mobiliario regulable y adaptable, para permitir la comodidad y el uso de las personas con ADEE. - Dotación de productos de apoyo en los centros de trabajo (reposapiés, pedestal). - Configurar los espacios de trabajo y seleccionar el mobiliario respetando las medidas antropométricas y alcances de las personas con ADEE.
<p>Las personas con ADEE manifiestan dificultades de uso y acceso a muchos tipos de asientos, debido a su altura ya que, al no poder apoyar los pies en el suelo, sienten adormecimiento en las piernas. Cuando se trata del mobiliario propio de las oficinas y centros de trabajo, la práctica recomendable –además del diseño de sillas accesibles- pasa por la utilización de productos de apoyo (pequeños taburetes, que actúan de reposapiés).</p>	

MOBILIARIO DE LOS CENTROS DE TRABAJO

Práctica recomendable:

Dotación de mobiliario regulable en altura en oficinas y centros de trabajo.

- Sillas ergonómicas regulables en altura con reposapiés.
- Respaldo con doble acolchado, adaptado a las necesidades de las personas con ADEE

Fuente: <https://sitmatic.com>



Práctica recomendable:

Dotación de mobiliario regulable en altura en oficinas y centros de trabajo.

- Sillas ergonómicas regulables en altura con reposapiés.
- Respaldo regulable en altura y profundidad, adaptado a las necesidades de las personas con ADEE

Fuente: <http://www.adaptiveliving.com>



Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

5.5.3. Buenas prácticas

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones del puesto de trabajo para personas con ADEE	
Organiza / Promueve	Descripción
CEAPAT	El Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas del IMSERSO (Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales) cuenta con un Servicio de Apoyo para la Adaptación de puestos de trabajo ocupados por personas con discapacidad que es referente nacional y que puede ser utilizado por los técnicos de prevención de riesgos y otros agentes sociales vinculados al empleo de personas con discapacidad. Aunque no ha sido frecuente, ha recibido algunas consultas de personas con ADEE respecto a las posibles adaptaciones a llevar a cabo en su puesto de trabajo: <i>“Pertenezco al servicio de prevención de una empresa y busco información sobre una silla adecuada para una trabajadora, usuaria de bastones y de baja estatura. Actualmente utiliza una silla estándar de oficina que no le proporciona apoyo en la espalda ni le posibilita apoyar los pies en el suelo”</i> (Sebastián & Noya, s.f.).
Red <i>“Job Accommodation Netwok” (JAN)</i>	La red <i>“Job Accommodation Netwok” (JAN)</i> ⁴ es una plataforma creada en 1983 por la Oficina de Política de Empleo para Personas con Discapacidades (ODEP) del Departamento de Trabajo de los EEUU, en colaboración con la <i>West Virginia University</i> y la empresa privada de EEUU, que proporciona asistencia técnica -gratuita y confidencial- sobre adaptaciones a los puestos de trabajo, en relación a la Ley estadounidense de Discapacidad (ADA). La asistencia está disponible tanto por teléfono como online y se pueden beneficiar de ella tanto empleadores de empresas privadas, agencias gubernamentales y proveedores de servicios, como representantes de empleados/as, personas con discapacidades y familiares. La red JAN considera los requerimientos de accesibilidad y diseño del puesto de trabajo de las personas de talla baja: <i>“JAN recibe llamadas sobre adaptaciones para personas de talla baja. Las adaptaciones que se solicitan con frecuencia incluyen modificaciones en el puesto y lugar de trabajo, adaptaciones para el baño y el aseo, así como adaptaciones para mantener la seguridad en el puesto de trabajo”</i> . En su página web aparecen descritos los productos de apoyo y adaptaciones realizadas por esta red.

⁴ URL de la Red JAN: <https://askjan.org/index.cfm>

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones del puesto de trabajo para personas con ADEE

Organiza / Promueve	Descripción
<p>Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAC)</p>	<p>En el <i>Encuentro Universitario de Ergonomía</i> organizado en México DF durante los días 10 y 11 de noviembre de 2006, organizado por la <i>Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAC)</i>, un estudiante de la Licenciatura en Diseño Industrial –Rubén Bautista– presentó el proyecto <i>Tablas antropométricas de adultos con enanismo de entre 18 a 45 años de edad para el diseño de mobiliario</i> (Bautista Balderas, 2006). Dicho proyecto tuvo por objetivo establecer tablas de dimensiones antropométricas de población adulta con enanismo, con la que posteriormente impulsar el diseño de mobiliario para esta población. La muestra del proyecto estuvo compuesta por 67 personas de ambos sexos, lo que hace que los resultados del proyecto no sean extrapolables a la población con ADEE española, si bien constituyen una referencia y una buena práctica.</p>

BUENAS PRÁCTICAS: Recomendaciones sobre la accesibilidad en los centros de trabajo para personas con ADEE

Organiza / Promueve	Descripción
<p>Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)</p>	<p>El Instituto de Biomecánica de Valencia desarrolló, durante los años 2008 y 2009, el proyecto “<i>BANCADIS</i>” con el objetivo de promover la integración laboral de las personas con discapacidad mediante estudios de adaptación de puestos de trabajo representativos del sector financiero. Las entidades financieras constituyen un sector con personalidad propia y con una tipología amplia de puestos de trabajo que tienen demandas, requisitos y exigencias variados. El proyecto realizó una serie de recomendaciones a los empresarios del sector, entre las que se encontraban la colocación de los urinarios a una altura que permitiese su uso a personas de talla baja. Es una recomendación que, aunque no aporta parámetros técnicos, sensibiliza al sector financiero sobre requerimientos de accesibilidad para personas con ADEE.</p>

5.6. Turismo, cultura, ocio y deporte

5.6.1. Marco normativo

El turismo, la cultura, ocio y el deporte implican diferentes ámbitos de la accesibilidad: la edificación, el transporte, los bienes y servicios, etc. En este sentido, se ven sujetos de manera transversal a la normativa en accesibilidad universal en estos campos, incluyendo los aspectos de movilidad, comunicación, comprensión e interacción, cuyas referencias se recogen en otros apartados del Informe. Junto al marco normativo general, las Comunidades Autónomas disponen de normas en materia de accesibilidad en estos ámbitos.

Del artículo 30 de la Convención, sobre *“Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte”*, se puede destacar que:

Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a participar, en igualdad de condiciones con las demás, en la vida cultural y adoptarán todas las medidas pertinentes para asegurar que las personas con discapacidad:

- a) Tengan acceso a material cultural en formatos accesibles;
- b) Tengan acceso a programas de televisión, películas, teatro y otras actividades culturales en formatos accesibles;
- c) Tengan acceso a lugares en donde se ofrezcan representaciones o servicios culturales tales como teatros, museos, cines, bibliotecas y servicios turísticos y, en la medida de lo posible, tengan acceso a monumentos y lugares de importancia cultural nacional.

En cualquier caso, para el ámbito del turismo, cultura, ocio y deporte son aplicables también los requerimientos que en la Convención se citan sobre accesibilidad en la edificación, al igual que en otro tipo de normativa a nivel estatal y autonómico, al no existir normativa específica sobre accesibilidad universal en estos ámbitos.

5.6.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

HOSTELERÍA	
Elemento	Mobiliario de hostelería: barra/mostrador
Normativa actual	UNE-ISO 21542-2012. Accesibilidad en el entorno construido
Parámetro técnico	En los restaurantes, el 25% de las mesas debe ser accesible para las personas usuarias de silla de ruedas, como mínimo, con: <ul style="list-style-type: none"> - altura del espacio libre inferior: $\leq 0,7$ m. - profundidad mínima: $\leq 0,6$ m. - anchura mínima para acomodar las rodillas: $\leq 0,9$ m.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso y acceso del mobiliario de hostelería, especialmente de las barras de bares y restaurantes, por la altura a la que se encuentran.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de barras/mostrador de bares y restaurantes con, un tramo, a baja altura, de acuerdo a las características antropométricas de las personas con ADEE. - Disposición de sillas regulables y productos de apoyo (pedestal) en locales como bares y restaurantes. - Elaboración de guías de accesibilidad para restaurantes que incluyan las necesidades que, en este ámbito, tienen las personas con ADEE.
<p>Barra/mostrador. Normalmente, los parámetros de accesibilidad asociados a las barras-mostradores de bares y restaurantes se establecen en función de las necesidades de las personas usuarias de silla de ruedas. Así, en la guía <i>“Bares y restaurantes accesibles para todas las personas”</i> se dispone que <i>“los mostradores y las barra deberán ser accesibles y disponer de varias alturas –entre 110 y 80 cm.- con un espacio inferior libre para permitir la aproximación de los clientes (usuarios de silla de ruedas o que precisen sentarse en sillas de altura diferente a las de tipo mostrador”</i> (Hernández Galán, Álvarez Ilzarbe, & López Pereda). Las personas con ADEE exponen que el espacio libre inferior de las barras o mostradores, necesario para la aproximación frontal de las personas que utilizan silla de ruedas, eleva la colocación de los mostradores accesibles por encima de altura idónea para un uso cómodo y accesible de las mismas, por parte de las personas de talla baja.</p>	

HOSTELERÍA	
Elemento	Entorno construido (hoteles, albergues, bares, restaurantes, etc.)
Normativa actual	CTE DB SUA
Parámetro técnico	Ver capítulo de Edificación.

HOSTELERÍA	
Necesidades de las personas con ADEE	Ver capítulo de Edificación: los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE en entorno construido vinculado a la hostelería son similares a los de cualquier otro tipo de edificación, si bien en relación al turismo y a aspecto como número de habitaciones adaptadas, etc, dependen de la normativa propia de las diferentes CC.AA.
Recomendación	Necesidad de introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.

ESTABLECIMIENTOS DE USO COMERCIAL	
Elemento	Estanterías y baldas de los locales comerciales
Normativa actual	CT DB SUA
Parámetro técnico	-
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultad de uso y acceso por la altura a la que están colocadas las estanterías de los locales comerciales.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir la altura y la profundidad de las estanterías. - Dotación de productos de apoyo en locales comerciales que permitan el alcance de los productos en aquellas estanterías que estén situadas a mayor altura. - Incorporar la disposición de máquinas de <i>vending</i> o autoventa en los centros comerciales, que introduzcan los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE.
<p>Actualmente se pueden encontrar publicadas diferentes guías de accesibilidad que contienen orientaciones para el diseño y planificación del espacio interior de los locales de uso comercial, si bien para la redacción de las especificaciones técnicas de accesibilidad se han tomado como referencia las necesidades de las personas usuarias de silla de ruedas. Así, en <i>¿Cómo hacer un comercio accesible para todas las personas en la Comunidad de Madrid?</i> (PREDIF, s.f.) se puede leer: <i>“En el caso de muebles con baldas a distintas alturas, estas no deben situarse debajo de 40 cm. y arriba de 1,40 m. para que los productos puedan ser alcanzados por PMR. Las baldas situadas por encima de 90 cm. y por debajo de 60 cm. tendrán una profundidad máxima de 30 cm. para que los productos dispuestos en ellas puedan ser alcanzados cómodamente. Las baldas situadas entre estas dos alturas pueden tener una profundidad mayor, hasta de 60 cm. En el caso de las tiendas de ropa, el mismo tipo de prendas puede colocarse a dos alturas. Para personas de pie los percheros pueden colocarse a una altura de 1,60 m. y para personas en silla de ruedas a 1,30 m.”</i></p>	

ESTABLECIMIENTOS DE USO COMERCIAL

Prácticas recomendables:

Adaptación de las estanterías de los locales comerciales a las necesidades de las personas con ADEE. Una de las dificultades más reiteradas por parte de este colectivo tiene que ver con los problemas de alcance. Existen adaptaciones, como las estanterías en carrusel, que responden a estas necesidades ergonómicas a un bajo coste.

Estantería en carrusel

Fuente: <https://www.amazon.com>



AUDITORIOS, SALAS DE CONFERENCIAS Y CONCIERTOS, ESTADIOS DEPORTIVOS

Elemento	Localidades para espectáculos colectivos: butacas y graderías
Normativa actual	UNE-ISO 21542-2012
Parámetro técnico	Se regulan las condiciones de las localidades para personas usuarias de silla de ruedas. Las localidades para las personas usuarias de silla de ruedas deben tener condiciones de visibilidad que son comparables a aquellas que para todas las posiciones de visualización proporcionan un nivel mínimo de visión sin obstáculos a una altura de 1,2 m.
Necesidades de las personas con ADEE	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de acceso y utilización por la altura a la que se encuentra el asiento. Sensación de adormecimiento en las piernas. - Dificultad para seguir el curso de los actos públicos o espectáculos, por la limitación del campo visual, como consecuencia de la falta de accesibilidad de los asientos para personas con ADEE.

AUDITORIOS, SALAS DE CONFERENCIAS Y CONCIERTOS, ESTADIOS DEPORTIVOS

Recomendación

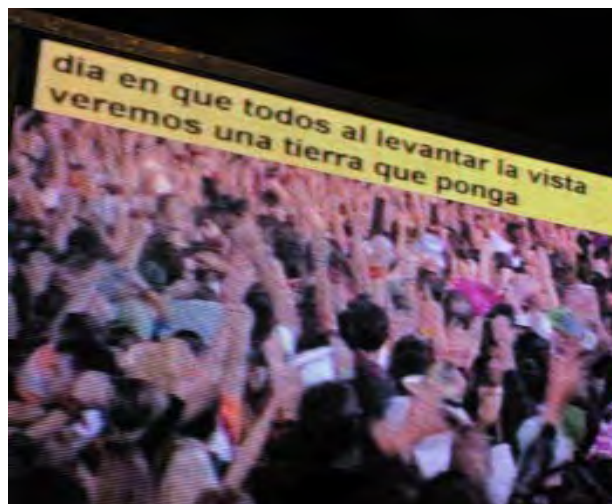
- Establecer un cupo de asientos reservados en primera fila para personas de talla baja y acompañantes en todo tipo de espectáculo, actividad deportiva o actos públicos que se lleven a cabo en este tipo de instalaciones culturales o deportivas.
- Llevar a cabo un estudio antropométrico y promover el diseño de las salas de conferencias y conciertos, auditorios, estadios deportivos, de tal forma que las butacas y graderías sean accesibles para las personas con ADEE.
- Disposición de productos de apoyo en este tipo de infraestructuras deportivas y culturales, con el objeto de favorecer el descanso de los pies de las personas con ADEE, así como evitar los obstáculos en el campo de visión de este colectivo.

Butacas y graderías. Ya se han puesto de manifiesto a lo largo del estudio los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE respecto a sillas y asientos, relacionadas con su dificultad para mantener una postura cómoda de las piernas, sin sentir adormecimiento, debido a la altura de dichos asientos. En salas de conferencias y conciertos, así como en las graderías de las instalaciones deportivas, se añade la dificultad de estas personas para seguir el curso del espectáculo, actividad deportiva o acto público, por obstáculos que encuentran en el campo de visión, debido a la ausencia de productos de apoyo o a las deficiencias de accesibilidad de este tipo de infraestructuras.

Práctica recomendable: Sustituir los subtítulos por sobretítulos, como alternativa de accesibilidad a los contenidos audiovisuales, para facilitar el acceso a la información por parte de las personas con ADEE.

Sobretítulos

Fuente <http://www.teatroaccesible.com/es/about/project?section=3>



5.6.3. Buenas prácticas

BUENAS PRÁCTICAS: Adaptaciones realizadas en establecimientos de uso comercial	
Organiza / Promueve	Descripción
Supermercado "Covirán"	<p>Esta cadena de supermercados ha adaptado algunos puntos de venta a las necesidades de clientes con discapacidad, personas mayores o personas con limitaciones temporales. El compromiso con la accesibilidad universal comenzó en la Plaza de la Ilusión Covirán, situado en Granada, certificado por AENOR en esta materia, y un segundo supermercado situado en la Chana (Granada). El certificado se basa en los requisitos de la norma española UNE 170001-2 Sistemas de Gestión de Accesibilidad Universal.</p> <p>Algunas medidas que han puesto en marcha, que pueden ser beneficiosas para las personas con ADEE, son, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El servicio de asistencia en compra, Asiste, abarca desde el acompañamiento durante la compra, hasta la compra por teléfono y el servicio a domicilio, en aquellos casos de clientes con importantes limitaciones para el desplazamiento. El cliente final que cuente con algún tipo de limitación o dificultad para realizar la compra, puede solicitar el servicio de asistencia en compra Asiste. - Punto de Atención al cliente: Se indicará en el punto de venta, el punto de atención al cliente, que dispondrá de mostrador rebajado, el cual cumple la función de atender a personas de talla baja o en silla de ruedas de forma correcta. Debe estar despejado para que cumpla correctamente su función de atención al cliente con necesidades especiales. - Aseos accesibles: Al menos uno de ellos debe de estar colocado a una altura de entre 0,30 y 0,40 m. para personas de baja estatura y niños.

BUENAS PRÁCTICAS: Recomendaciones sobre la accesibilidad de las bibliotecas, de acuerdo a las necesidades de las personas con ADEE	
Organiza / Promueve	Descripción
Revista "BiD"	<p>La revista "<i>BiD: textos universitarios de biblioteconomía y documentación</i>" es una revista científica de acceso abierto especializada en información y documentación de la Universidad de Barcelona. En uno de sus artículos –"La accesibilidad a la información en las bibliotecas públicas: directrices para garantizar la integración" (Martínez Usero, 2007)- recomienda la colocación de los paneles informativos de las bibliotecas a una altura adecuada, para facilitar a la accesibilidad a la información de las personas con ADEE.</p>

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

BUENAS PRÁCTICAS: Recomendaciones sobre la accesibilidad de las bibliotecas, de acuerdo a las necesidades de las personas con ADEE

BUENAS PRÁCTICAS: Recomendaciones sobre la accesibilidad en los negocios de hostelería para personas con ADEE

Organiza / Promueve	Descripción
Blog "Hostelería"	Este blog ⁵ , en una de sus entradas titulada " <i>La accesibilidad en negocios de hostelería</i> ", lleva a cabo orientaciones sobre la adaptación de los asientos en los negocios de hostelería: " <i>Las plataformas que permiten apoyar los pies cuando se está sentado, pueden aumentar la comodidad de niños, personas mayores, personas de talla baja, etc.</i> ". Aunque no establece unos parámetros concretos, el hecho de que se visibilice a este colectivo y que se hagan recomendaciones específicas de accesibilidad, supone un avance.

⁵ URL del Blog *Hostelería*: <https://hosteleria10.com/blog/la-accesibilidad-en-negocios-de-hosteleria.html>

5.7. Comunicación, información y tecnología

5.7.1. Marco normativo

La comunicación, información y tecnología comprende diferentes áreas. La *Ley General de Discapacidad*, en su artículo 24 de “*Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación en el ámbito de los productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social*”, indica:

1. Las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social serán exigibles en los plazos y términos establecidos reglamentariamente.

No obstante, las condiciones previstas en el párrafo anterior serán exigibles para todas estas tecnologías, productos y servicios, de acuerdo con las condiciones y plazos máximos previstos en la Disposición Adicional Tercera.1.

2. En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta Ley, el Gobierno deberá realizar los estudios integrales sobre la accesibilidad a dichos bienes o servicios que se consideren más relevantes desde el punto de vista de la no discriminación y accesibilidad universal.

La Disposición Adicional Tercera “*Exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación*” especifica los plazos en los que debe cumplirse la accesibilidad en este ámbito:

1. Los supuestos y plazos máximos de exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, en todo caso, son los siguientes:

a) Para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social:

Productos y servicios nuevos, incluidas las campañas institucionales que se difundan en soporte audiovisual: 4 de diciembre de 2009.

Productos y servicios existentes el 4 de diciembre de 2009, que sean susceptibles de ajustes razonables: 4 de diciembre de 2013.

El *Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y*

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

medios de comunicación social establece las condiciones básicas de accesibilidad a los contenidos de televisión, indicando que los contenidos audiovisuales serán accesibles a todas las personas con discapacidad mediante la incorporación de subtitulación, audiodescripción e interpretación con lengua de signos. Así mismo, se regulan las condiciones de accesibilidad a la televisión digital y se establecen las condiciones básicas de accesibilidad a publicidad institucional en soporte audiovisual. Por otro lado, las campañas de publicidad institucional que se difundan en este tipo de soporte preverán en sus pliegos de cláusulas los procedimientos de acondicionamiento destinados a permitir que los mensajes sean accesibles a todas las personas con discapacidad y de edad avanzada. Dicho Real Decreto 1494/2007 indica, asimismo:

- Se prevé que las normas sobre accesibilidad de páginas de Internet y las condiciones básicas de accesibilidad a equipos informáticos y a programas de ordenador sean aplicables a los servicios y dispositivos de firma electrónica.
- Se establecen los criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de Internet de las Administraciones Públicas o con financiación pública.

La *Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual*, que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva de Servicios de Comunicación Audiovisual (en adelante LGCA) regula, en su artículo 8, los derechos de las personas con discapacidad.

El *Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público*, traspone al ordenamiento jurídico español la *Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 octubre 2016, sobre la Accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público*. Este Real Decreto cubre todos los sitios web y aplicaciones móviles del sector público, sustituye y mejora las condiciones que ya se venían exigiendo a los portales de las Administraciones Públicas desde la entrada en vigor el 31 de diciembre de 2008 del *Real Decreto 1494/2007*.

Por otro lado, la recién aprobada Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios, es la primera de estas características que adopta la Unión Europea debe de ser aplicable, tanto a los terminales de pago, como a los interactivos, de autoservicio:

La presente Directiva es aplicable a los siguientes productos que se introduzcan en el mercado con posterioridad al 28 de junio de 2025:

a) equipos informáticos de uso general de consumo y sistemas operativos para dichos equipos informáticos;

b) los siguientes terminales de autoservicio:

i) terminales de pago,

ii) los siguientes terminales de autoservicio dedicados a la prestación de servicios contemplados en la presente Directiva:

— cajeros automáticos,

— máquinas expendedoras de billetes,

— máquinas de facturación,

— terminales de autoservicio interactivos que faciliten información, con exclusión de los terminales instalados como partes integradas de vehículos, aeronaves, buques o material rodante;

c) equipos terminales de consumo con capacidad informática interactiva, utilizados para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas;

d) equipos terminales de consumo con capacidad de informática interactiva, utilizados para acceder a servicios de comunicación audiovisual, y e) lectores electrónicos.

5.7.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

TERMINALES INTERACTIVAS DE AUTOSERVICIO	
Elemento	Terminales de pago, citación y máquinas expendedoras
Normativa actual	O. VIV/561/2010 UNE-ISO 21542:2012 Real Decreto 1544/2007
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - La O. VIV/561/2010 establece la altura de los elementos manipulables: $0,70 \leq H \leq 1,20$ m. - Ranura de las máquinas de acceso con tarjeta: $0,80 \leq H \leq 1,10$ m (preferiblemente $0,80 \leq H \leq 0,90$ m). - Altura del teclado: $0,80 \leq H \leq 1,10$ m. - Diámetro de los botones: $0,15 \varnothing$.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de acceso y utilización por su diseño vertical y la altura a la que se encuentran. Problemas de aprehensión (alcance, agarre y manipulación).
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Parquímetros y cajeros automáticos: reducir el límite superior del rango de altura. - Máquinas expendedoras de billetes: realizar un estudio ergonómico de usuarios con ADEE para introducir los requerimientos de accesibilidad.
<p>Parquímetros: Los parquímetros son dispositivos (tótems verticales) ubicados en la vía pública que, en la mayoría de casos, disponen de elementos de manipulación e interacción con el usuario que están por encima de una altura adecuada para las personas con ADEE. El Manual para un entorno accesible (de Benito Fernández, et. al., 2005) afirma que “tanto el diseño como la altura de los dispositivos del parquímetro, tales como ranuras para monedas, pantalla, ventanilla para recogida de cambio y ticket, pulsadores, etc., serán tales que permitan su utilización a personas usuarias de silla de ruedas o de baja talla”.</p>	
<p>Cajeros automáticos: Las necesidades de las personas con ADEE respecto a los cajeros automáticos están relacionadas con dos dimensiones: altura de los sistemas de manipulación y ergonomía de los mismos. La O. VIV/561/2010 establece, en su art. 32, que “las pantallas, botoneras y sistemas de comunicación interactiva disponibles en los elementos manipulables responderán a los criterios dispuestos en el artículo 47”. Y, en el artículo 47: “en caso de que el elemento manipulable disponga de pantalla, ésta se instalará ligeramente inclinada entre 15° y 30°, a una altura entre 1,00 y 1,40 m, asegurando la visibilidad de una persona sentada”. Como ya se ha referenciado a lo largo del Estudio, los requerimientos de accesibilidad responden a las necesidades de usuarios/as de silla de ruedas, por lo que se recomienda la realización de un estudio ergonómico de los sistemas manipulables para que respondan a las necesidades de las personas con ADEE.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

[Informe final](#)

[Enero 2020](#)

TERMINALES INTERACTIVAS DE AUTOSERVICIO

Máquinas expendedoras de billetes (diferentes estaciones de transporte). El Real Decreto 1544/2007 establece que *“si existen baterías de máquinas para la misma función o que expenden el mismo producto, al menos una de ellas deberá estar adaptada para usuarios de sillas de ruedas”*. Esta especificación se corresponde con la demanda realizada por las personas con ADEE acerca de la necesidad de realizar estudios antropométricos para implementar los requerimientos de accesibilidad que más se adecuen a las necesidades de este colectivo.

5.8. Relación con la administración y procesos electorales

5.8.1. Marco normativo

El artículo 29 de la Convención hace referencia a la participación de las personas con discapacidad en la vida política y pública.

Los Estados Partes garantizarán a las personas con discapacidad los derechos políticos y la posibilidad de gozar de ellos en igualdad de condiciones con las demás y se comprometerán a:

a) Asegurar que las personas con discapacidad puedan participar plena y efectivamente en la vida política y pública en igualdad de condiciones con las demás, directamente o a través de representantes libremente elegidos, incluidos el derecho y la posibilidad de las personas con discapacidad a votar y ser elegidas, entre otras formas mediante:

i) La garantía de que los procedimientos, instalaciones y materiales electorales sean adecuados, accesibles y fáciles de entender y utilizar;

ii) La protección del derecho de las personas con discapacidad a emitir su voto en secreto en elecciones y referéndum públicos sin intimidación, y a presentarse efectivamente como candidatas en las elecciones, ejercer cargos y desempeñar cualquier función pública a todos los niveles de gobierno, facilitando el uso de nuevas tecnologías y tecnologías de apoyo cuando proceda;

iii) La garantía de la libre expresión de la voluntad de las personas con discapacidad como electores y a este fin, cuando sea necesario y a petición de ellas, permitir que una persona de su elección les preste asistencia para votar;

b) Promover activamente un entorno en el que las personas con discapacidad puedan participar plena y efectivamente en la dirección de los asuntos públicos, sin discriminación y en igualdad de condiciones con las demás, y fomentar su participación en los asuntos públicos (...).

El artículo 28 de “*Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación en el ámbito de las relaciones con las administraciones públicas*” de la *Ley General de Discapacidad* establece el alcance de las obligaciones de accesibilidad y no discriminación en este campo:

1. Las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación que deberán reunir las oficinas públicas, dispositivos y servicios de atención al ciudadano y aquellos de participación en los asuntos públicos, incluidos los relativos a la Administración de Justicia y a la participación en la vida política y los procesos

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

electorales serán exigibles en los plazos y términos establecidos reglamentariamente.

No obstante, las condiciones previstas en el párrafo anterior serán exigibles para todos los entornos, productos, servicios, disposiciones, criterios o prácticas administrativas, de acuerdo con las condiciones y plazos máximos previstos en la disposición adicional tercera.

Cabe sintetizar, por lo que se refiere a las normas que refieren la accesibilidad de la Administración, de manera específica:

- El *Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social* es la legislación que especifica los requisitos de accesibilidad web exigidos a las Administraciones Públicas. Desde el 31 de diciembre de 2008 todos sus portales deben cumplir los requisitos de prioridad 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 (equivalente a nivel AA en WCAG 2.0).
- El *Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público*, traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 octubre 2016, sobre la Accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.
- El *Real Decreto 366/2007 de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado*.

Por lo demás, se aplican a las dependencias de la Administración las condiciones generales de accesibilidad en edificios públicos.

Por lo que se refiere a la **participación en la vida política y los procesos** electorales: una referencia clave para las personas con discapacidad visual es el *Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio*.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Por otro lado, el *Real Decreto 422/2011, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para la participación de las personas con discapacidad en la vida política y en los procesos electorales* marca las pautas a seguir por las administraciones públicas para conseguir la plena participación de las personas con discapacidad en los asuntos públicos y los **procesos electorales**. En este reglamento se establece que todo el proceso ha de ser accesible, desde la información electoral de carácter institucional, pasando por los actos de campaña y propaganda, hasta los locales electorales. El artículo 3 sobre la “*Accesibilidad de los locales electorales*” ofrece un mandato claro: “*Se garantiza el acceso a las personas con discapacidad a los locales y mesas electorales*”. Otros aspectos sobre los que se informa, y que los poderes públicos han de garantizar son:

- Las páginas de Internet de las Administraciones públicas con información sobre procesos electorales.
- La información institucional y los procedimientos cuya gestión compete a la Oficina del Censo Electoral.
- Los espacios o recintos autorizados para actos de campaña electoral.
- Los actos de campaña.
- Los candidatos, partidos políticos, federaciones, coaliciones y las agrupaciones de electores procurarán que la propaganda electoral sea accesible.
- La señalización accesible para los locales electorales.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Informe final

Agosto 2019

5.8.2. Requerimientos, prácticas recomendables y propuestas de mejora

PROCESO ELECTORAL	
Elemento	Urnas de voto
Normativa actual	Real Decreto 422/2011
Parámetro técnico	Los miembros de las mesas electorales velarán porque los electores con discapacidad puedan ejercer su derecho de voto con la mayor autonomía posible adoptando para ello los ajustes razonables que resulten necesarios.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso por la altura de las urnas de voto y elementos relacionados con los procesos electorales. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Llevar a cabo las adaptaciones necesarias relativas a la altura de las mesas electorales y urnas, de forma que se garantice su accesibilidad, así como la interacción con ellas por parte de la ciudadanía en general y de las personas con ADEE, en particular.
<p>Urnas de voto. Las personas con ADEE reclaman que las mesas y las urnas de voto deben estar adaptadas para que puedan emitir su voto libremente, sin depender de terceras personas. En los procesos electorales, las mesas no se encuentran adaptadas, por lo que una de las personas representantes de la mesa, en muchos casos, es la encargada de incluir el voto del ciudadano en la urna.</p>	

PROCESO ELECTORAL	
Elemento	Cabina de voto
Normativa actual	Real Decreto 422/2011
Parámetro técnico	Los locales electorales deberán disponer de un espacio concreto, accesible y adecuado, que garantice la privacidad del elector y que se encuentre lo más cerca posible de la mesa en la que le corresponda ejercer su derecho de sufragio.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y acceso por la altura a la que están colocadas. Problemas de aprehensión (alcance).
Recomendación	Observar el cumplimiento de la normativa en cuanto a la accesibilidad de las cabinas de voto, de manera que se incluyan los requerimientos de las personas con ADEE.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

PROCESO ELECTORAL	
<p>Cabinas de voto. Las cabinas constituyen elementos cruciales para que la ciudadanía pueda emitir su voto secreto. Según la legislación electoral, <i>“en la misma habitación en la que se desarrolle la votación y en lugar intermedio entre la entrada y la Mesa electoral, existirá, al menos, una cabina en la que el votante podrá seleccionar las papeletas electorales e introducirlas en los correspondientes sobres. En su interior, en los casilleros destinados al efecto, o junto a la misma en una mesa dispuesta para ello, los electores tendrán a su disposición un número suficiente de sobres y papeletas de cada candidatura”</i>. Si bien en el artículo 8 del Real Decreto 422/2011, de 25 de marzo, de condiciones básicas para la participación de las personas con discapacidad en la vida política y en los procesos electorales se describen los requerimientos de accesibilidad de las cabinas del voto, éstos no se suelen cumplir en la práctica. Las personas con ADEE tienen serias dificultades para acceder y hacer uso de estas cabinas, por tanto, no pueden ejercer en igualdad de oportunidades que el resto de la ciudadanía la privacidad de su voto.</p>	

OFICINAS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	
Elemento	Oficinas de atención al ciudadano: accesos
Normativa actual	Real Decreto 366/2007
Parámetro técnico	Los accesos a las Oficinas de Atención al Ciudadano deberán diseñarse de modo que faciliten su utilización por las personas con discapacidad, en especial en lo relativo a las puertas, intercomunicadores y sistemas de aviso o llamada.
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades para el acceso a las oficinas de atención al público por la inaccesibilidad de los mecanismos de apertura de las puertas. Problemas de deambulación.
Recomendación	Favorecer la instalación de puertas de apertura automáticas en los edificios públicos y en las Oficinas de Atención al Ciudadano.
<p>Puertas de acceso a las Oficinas de Atención al Ciudadano. Al igual que en otro tipo de edificios, el acceso a estas oficinas lleva consigo, en ocasiones, barreras de accesibilidad importantes para las personas con ADEE. Según la normativa, las puertas de entrada serán accesibles a los usuarios, tanto por su sistema de apertura, ya sea de corredera o abatibles, como por las dimensiones de su hueco de paso libre, sus mecanismos de apertura y cierre o por las fuerzas de maniobra necesarias para ejercer la apertura. Las personas con ADEE, en muchas ocasiones, manifiestan serias dificultades para accionar los mecanismos de apertura de las puertas, bien por la altura a la que están colocados, bien por el propio accionamiento. Por ello, se reclama la instalación progresiva de puertas automáticas que faciliten el acceso a todas las personas a los edificios públicos.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

OFICINAS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	
Elemento	Espacios de recepción y zonas espera en las Oficinas de Atención al Ciudadano
Normativa actual	Real Decreto 366/2007 CTE DB SUA O. VIV/561/2010
Parámetro técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Zona de espera: contará con mobiliario accesible. - Altura del plano de trabajo en ventanillas y mostradores (CTE DB SUA): $\leq 0,85$ m. - Sistemas interactivos de información: <ul style="list-style-type: none"> - $0,70 \leq H \leq 1,20$ m. (O. VIV/561/2010). - Su ubicación será accesible y fácilmente localizable. Su altura y demás dimensiones deberán ser las adecuadas para un uso normalizado por todo tipo de personas con discapacidad. Deberá asegurarse su interacción regular con personas con dificultades de manipulación (RD 366/2007).
Necesidades de las personas con ADEE	Dificultades de uso y comunicación en las Oficinas de Atención al Ciudadano, por el diseño y la altura a la que se encuentran los elementos.
Recomendación	<ul style="list-style-type: none"> - Observar el cumplimiento de las normativas en materia de accesibilidad y diseño para todos en las Oficinas de Atención al Ciudadano: las zonas de atención al público deben estar diseñadas bajo este tipo de parámetros: mostrador a doble altura, mobiliario accesible y fácil deambulación por el espacio. - Reducción de la altura del límite superior de colocación de los elementos de alcance. - Disposición de productos de apoyo, especialmente en las zonas de espera de las oficinas de atención al público, que favorezcan la accesibilidad de los asientos (reposapiés).
<p>Zonas de espera. Las zonas de espera en los edificios públicos han de estar concebidas como espacios en los que la ciudadanía pueda permanecer un tiempo determinado, de manera cómoda y segura. Al igual se mencionaba en el ámbito de urbanismo con los bancos de descanso en nuestras calles, el mobiliario y sillas de espera no están adaptados a las personas con ADEE, lo que supone una vulneración al principio de igualdad de oportunidades.</p>	
<p>Mostradores y ventanillas. Según el <i>Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado</i>, la altura de mostradores y puntos de información, debe ser adecuada para todo tipo de usuarios. Al menos una parte del mostrador o de las mesas de atención al público han de estar a la altura de una mesa de trabajo, de tal forma que se respondan a las necesidades de accesibilidad de personas de diferentes estaturas. En el caso de las personas con ADEE, se debe garantizar el cumplimiento de sus requerimientos de accesibilidad.</p>	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

OFICINAS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Sistemas interactivos de información. Existen puntos de información y atención en la Administración pública que disponen de sistemas interactivos de información, los cuales, bien por diseño, bien por altura, o ambos aspectos, dificultan en muchos casos la utilización de las personas con ADEE de este tipo de elementos. A estos elementos se ha hecho referencia en el apartado correspondiente a Comunicación, información y tecnología.

6. Conclusiones

En el presente apartado se enumeran las conclusiones generales que se derivan del trabajo de investigación desarrollado para la elaboración de este estudio. Una de las más importantes tiene que ver con que **la accesibilidad de las personas con ADEE a los bienes, productos y servicios está vinculada a su inclusión en todos los ámbitos** (educación, salud, ocio, participación política, etc.) y, a la inversa: la falta de accesibilidad o adaptación de espacios/elementos es uno de los factores que pueden estar asociados a las dificultades de inclusión social de las personas con ADEE. Por otro lado, se puede concluir lo siguiente:

- Las **barreras de accesibilidad** de los bienes, productos y servicios **suponen un menoscabo y depreciación** hacia las personas con ADEE ya que obstaculizan, como ya se ha referido, su inclusión social, cultural, educativa y laboral, y contribuyen a la invisibilidad de este colectivo. Dichas barreras **generan situaciones de discriminación indirecta** y limitan la autonomía, la calidad de vida, la libertad de elección y oportunidades de participación en la vida social de las personas con ADEE.
- La mayor parte de los estudios e informes sobre accesibilidad universal en entornos, productos, bienes y servicios **no contemplan las necesidades de las personas con ADEE**. Sus requerimientos pasan desapercibidos en muchos casos, no haciendo menciones expresas a los mismos, como sí sucede con otros colectivos con necesidades de accesibilidad.
- Cuando no se obvian los requisitos de accesibilidad de las personas con ADEE, existe una **asimilación de sus necesidades con las de las personas usuarias de silla de ruedas**. Sin embargo, tras llevar a cabo la presente investigación, se puede constatar que las necesidades de ambos grupos poblacionales no son equiparables, puesto que las características antropométricas y funcionales de cada perfil son distintas.
- Como consecuencia de lo nombrado hasta el momento, el concepto de Accesibilidad Universal, en muchos aspectos, no incluye las necesidades que, en esta materia, tienen las personas con ADEE y, por tanto, para esta

población, **la categorización de “accesible” que reciben determinados entornos, productos, bienes o servicios, probablemente no sea adecuada.**

- En general, estos déficits son propiciados por **el amplio desconocimiento existente sobre los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE**, tanto a nivel técnico, como asociativo, administrativo, político, etc.
- Aunque las entidades sociales en activo que defienden los derechos de las personas con ADEE aportan a la sociedad su incidencia política, su trabajo e inquietudes en este campo, se torna insuficiente para poder **eleva a la agenda pública las necesidades de accesibilidad del colectivo.**
- En la revisión normativa de accesibilidad no se encuentran referencias explícitas a las personas con ADEE. Esto no solo indica una falta de incorporación de sus necesidades al marco normativo, sino también, de algún modo, una cierta **invisibilidad de este grupo poblacional.**
- Las deficiencias en la accesibilidad de los entornos, bienes, productos y servicios generan una **falta de igualdad de oportunidades**, tanto en las personas con ADEE, como en el resto de personas que cuentan con algún tipo de discapacidad.
- Ausencia de estudios de investigación social en el ámbito de las necesidades y requerimientos de las personas con ADEE y, por tanto, en la **definición de parámetros antropométricos específicos** para establecer los requisitos específicos de accesibilidad.

7. Recomendaciones

7.1. Generales

Este capítulo dedicado a la exposición de las recomendaciones más relevantes del Estudio presenta, en un primer momento, aquéllas que son de carácter general para, seguidamente, representar mediante una tabla resumen, aquéllas derivadas de los diferentes ámbitos analizados, con sus respectivos elementos susceptibles de mejora en el marco del diseño y la accesibilidad para personas con ADEE.

- Realizar un **estudio antropométrico riguroso de las características de las personas con ADEE para poder determinar medidas estándares de diseño para este colectivo e incorporarlas a la normativa de accesibilidad**, tanto general como sectorial. Para ello, será necesario contar con la heterogeneidad interna existente en el seno de este grupo poblacional, al agrupar personas que cuentan con diversas necesidades de accesibilidad. Existen estudios, como el realizado por Bautista Balderas en México -*Tablas antropométricas de adultos con enanismo de entre 18 a 45 años de edad para el diseño de mobiliario*- que pueden servir de referencia, aunque sus resultados no pueden ser extrapolables a la población con ADEE española.
- **Visibilizar y dar a conocer las necesidades de las personas con ADEE en materia de accesibilidad y diseño universal**, a través de la sensibilización y la formación técnica de aquellos profesionales que tienen el cometido de diseñar y construir entornos, bienes, productos y servicios accesibles. Dicha visibilización del colectivo ha de darse **a todos los niveles de la sociedad civil**, de modo que la cultura de la inclusión, la accesibilidad y el Diseño Universal permeabilice todos los estratos sociales.
- **Fomentar la investigación y la creación de grupos de trabajo** con expertos/as en accesibilidad y normativa para elaborar estudios que puedan propiciar la inclusión de las necesidades de las personas con ADEE en el marco normativo, así como generar conocimiento sobre estas cuestiones.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

- **Fomentar y fortalecer el sector asociativo de las personas con ADEE**, con el objeto de impulsar las demandas y reivindicaciones pertinentes que se deriven de sus necesidades y requerimientos de accesibilidad.
- **Observar la integración progresiva de las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE en el marco normativo y técnico** que se desarrolla a partir del concepto de accesibilidad universal y diseño para todos.
- **Favorecer y fomentar la redacción de guías técnicas de accesibilidad**, que integren explícitamente las necesidades de las personas con ADEE, identificando barreras y realizando propuestas de mejora.
- Llevar a cabo una labor de **incidencia política en los organismos de la Administración pública** con competencia en materia de accesibilidad (Tabla 7) para incorporar los requerimientos que, en este ámbito, tienen las personas con ADEE.

Tabla 7: Instituciones y organismos de la Administración pública con competencia en materias de accesibilidad.

Ámbito estatal	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes e Igualdad. • Ministerio de Fomento. • Ministerio de Política Territorial y Función Pública. • Ministerio de Educación y Formación Profesional. • Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. • Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. • Ministerio de Economía y Empresa. • Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. • Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. • Ministerio de Cultura y Deporte. • Ministerio de Hacienda. • Ministerio de Justicia. • Ministerio de Defensa. • Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. • CERMI Estatal y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Ámbito autonómico	

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

<p>Andalucía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía. • Comisión Técnica de Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía (Junta de Andalucía). • Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio (Junta de Andalucía). • Consejería para la Igualdad y Bienestar Social (Junta de Andalucía). • Gobiernos locales, Asociación de Municipios y Provincias y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
<p>Aragón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Diputación General de Aragón. • Consejo para la promoción de la accesibilidad y eliminación de barreras adscrito al Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Trabajo de la Diputación General de Aragón. • Comisión Técnica de Ordenación del Territorio • Servicios Provinciales de los Departamentos del Gobierno de Aragón y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
<p>Asturias (P. de)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Junta General del Principado de Asturias. • Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, adscrito a la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. • Consejería de Asuntos Sociales. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad
<p>Baleares (Islas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia del Gobierno de las Islas Baleares. • Consejo para la Accesibilidad. • Consejería de Vivienda y Obras Públicas de Islas Baleares. • Consejos insulares, Federación de Entidades Locales de las Illes Balears y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
<p>Canarias (Islas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia del Gobierno de Canarias. • Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, adscrito a la consejería competente en materia de asuntos sociales • Gobiernos insulares y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
<p>Cantabria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parlamento de Cantabria. • Consejo Autonómico de las Personas con Discapacidad, adscrito a la consejería competente en materia de política social. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
<p>Castilla-La Mancha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha • Consejo Regional de Accesibilidad, adscrito a la Consejería competente en materia de Servicios Sociales. • Consejería de Bienestar Social. • Consejo Regional de Municipios, Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Castilla y León	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Junta de Castilla y León. • Comisión Asesora para la Accesibilidad y Supresión de Barreras. • Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León. • Gobiernos locales, Federación Regional de Municipios y Provincias de Castilla y León, y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Cataluña	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de la Presidencia de la Generalitat de Catalunya. • Consejo para la Promoción de la Accesibilidad. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Extremadura	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Junta de Extremadura. • Consejo Extremeño para la Promoción de la Accesibilidad Universal. • Consejería de Sanidad y Políticas sociales. • Gobiernos locales, Federación de Municipios y Provincias de Extremadura, y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Galicia	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Junta de Galicia. • Consejo Gallego para la Promoción de la Accesibilidad y la Supresión de Barreras. • Comisión técnica de accesibilidad. • Consellería de Sanidad y Servicios Sociales. • Gobiernos locales, Federación Gallega de Municipios y Provincias, y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Madrid (C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Comunidad de Madrid. • Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y la Supresión de Barreras. • Consejería de Medio Ambiente y Ordenación territorial. • Gobiernos locales, Federación Madrileña de Municipios, y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Murcia (R. de)	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Región de Murcia. • Consejo Asesor Regional de Accesibilidad Universal de la Región de Murcia. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Navarra (C.F. de)	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia del Gobierno de Navarra. • Consejo para la Promoción de la Accesibilidad Universal y de la Igualdad de Oportunidades para todas las personas, adscrito al Departamento competente en materia de Presidencia. • Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las Personas. • Gobiernos locales, Federación Navarra de Municipios y Concejos y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.

País Vasco	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia del Gobierno Vasco. • Consejo Vasco para la Promoción de la Accesibilidad, adscrito al Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. • Consejería de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Rioja (La)	<ul style="list-style-type: none"> • Diputación General de La Rioja. • Consejería de Obras públicas, Transportes, Urbanismo y Vivienda. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.
Valencia (C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la Generalitat Valenciana. • Conselleria de Vivienda, Obras públicas y Vertebración del territorio. • Conselleria de Infraestructuras y Transporte. • Gobiernos locales y Asociaciones que tengan por finalidad la defensa de los derechos de las personas con discapacidad.

Fuente: Elaboración propia.

7.2. Específicas por ámbito

A continuación, se exponen las **recomendaciones específicas** que se derivan de la investigación desarrollada sobre los diferentes ámbitos que han sido objeto de estudio, en donde las personas participantes detectaron las principales barreras de accesibilidad: urbanismo, edificación y espacios públicos, movilidad y transporte, educación, salud, empleo, turismo, cultura, ocio y deporte, comunicación, información y tecnología, relación con la Administración y espacios públicos.

URBANISMO Y ESPACIOS PÚBLICOS.

- **Parques infantiles y biosaludables:** establecer y homogeneizar los parámetros técnicos del equipamiento de los parques infantiles y biosaludables, incluyendo los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Semáforos activados por pulsadores:** bajar la altura del rango de colocación de los pulsadores (límite inferior y superior).
- **Bancos:** Incorporar al diseño accesible del mobiliario las necesidades de las personas con ADEE (profundidad del asiento, reposapiés, etc.). Aumentar la dotación de bancos accesibles.
- **Contenedores enterrados:** ampliar la dotación de contenedores enterrados, ya que éstos constituyen una solución para reducir la altura de los elementos de los contenedores.
- **Papeleras:** revisar los incumplimientos de la normativa.

- **Placas y letreros indicadores:** bajar la altura de colocación de los letreros indicadores y elementos de señalización.
- **Buzones:** unificar parámetros de altura, en base a los de la Comunidad Valenciana.
- **Surtidores:** realizar un diseño ergonómico que se adecúe a las necesidades de las personas con ADEE. Accionamiento automático de los dispensadores.
- **Cabinas de aseo de uso público:** diseñar cabinas de aseo públicas accesibles para personas con ADEE, disminuyendo el peso de sus puertas.

EDIFICACIÓN

- **Puertas:**
 - Priorizar sistemas de apertura automática de las puertas.
 - Priorizar sistemas de apertura de palanca, frente a los de “pomo”, disminuyendo la fuerza de apertura requerida.
 - Evitar el uso de puertas grandes y pesadas.
 - Reducir el límite superior de altura de colocación de los sistemas de cierre/apertura.
 - Reducir la altura de colocación de la cerradura.
- **Porteros automáticos, timbres e interruptores:** Reducir la altura del límite superior de colocación.
- **Rampas:**
 - Observar el cumplimiento de la colocación de pasamanos a doble altura, no sólo en edificios susceptibles de ser utilizados por población infantil.
 - Observar el cumplimiento de la normativa respecto a la construcción de rampas con la pendiente reglamentada en las especificaciones técnicas.
- **Señalización de seguridad:**
 - Introducir criterios de accesibilidad en la señalización de seguridad fotoluminiscente.
- **Ascensores**
 - Reducir la altura del límite superior de colocación de la botonera de la cabina (exterior e interior).
 - En el interior de la cabina: Disponer horizontalmente la botonera (una o dos líneas de botones). Ampliar el diámetro de la medida mínima de la parte activa de los botones y la distancia entre los mismos. Priorizar los sistemas de presión a los sistemas térmicos.
- **Escaleras**
 - Regular las relaciones dimensionales de los peldaños de las escaleras (huella y tabica) de acuerdo a las características antropométricas de las personas con ADEE.
- **Aseos accesibles: lavabos**

EDIFICACIÓN

- Diseñar lavabos accesibles para personas con ADEE (lavabos hidráulicos, o regulables en altura). En su defecto, utilizar productos de apoyo (pedestales), para facilitar su utilización.
- Incorporar una dotación de lavabos pequeños y colocados a menor altura por cada X unidades de lavabos con medidas estandarizadas.
- **Aseos accesibles: inodoros**
 - Incorporar una dotación de inodoros colocados a menor altura por cada X unidades de inodoros con medidas estandarizadas. En su defecto, utilizar apoyo (pedestales) para facilitar su utilización.
 - Incorporar barras de apoyo en los servicios higiénicos no accesibles, a una altura accesible para las personas con ADEE.
- **Aseos accesibles: urinarios.**
 - Aumentar la dotación de urinarios colocados a baja altura, para responder a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Aseos accesibles: mecanismos y accesorios.**
 - Bajar el límite superior de la altura de colocación de los accesorios de los baños accesibles y no accesibles, así como el límite inferior de altura de colocación de los espejos.
 - Disminuir la distancia de alcance horizontal a la grifería.
- **Cocina:**
 - Bajar la altura de colocación de las encimeras de la cocina, de acuerdo a los parámetros antropométricos de las personas con ADEE. En su defecto, utilizar productos de apoyo (pedestales) para facilitar su utilización.
- **Ventanas:**
 - Bajar la altura de colocación de las ventanas y sus sistemas de cierre/apertura.

TRANSPORTE

- **Material móvil: accesos.**
 - Aumentar la flota de autobuses de piso bajo.
 - Siempre que los autobuses dispongan de sistemas de inclinación, éstos han de estar activos.
 - Diseñar las escaleras de los autobuses con los parámetros mínimos de altura.
 - Observar el correcto funcionamiento de las rampas motorizadas.
- **Material móvil: autobuses**
 - Aumentar la dotación de pulsadores de solicitud de parada colocados a baja altura.
 - Desarrollar y poner en práctica una guía de especificaciones técnicas en accesibilidad para transporte interurbano de medio/largo recorrido, que atienda a las necesidades de las personas con ADEE
- **Vehículo de uso privado.**
 - Abaratar el coste de las adaptaciones que requieren las personas con ADEE para hacer accesibles sus vehículos privados.
 - Realizar un estudio de antropométrico y de necesidades de las personas con ADEE, de cara a ampliar las prescripciones y codificación de adaptaciones recogidas en el Reglamento General de Conductores.
- **Taxi accesible.**
 - Observar el cumplimiento del uso del escalón, cuando la altura de acceso al taxi adaptado sea la indicada para su utilización.
 - Realizar un estudio antropométrico de las personas con ADEE y los requerimientos de accesibilidad relacionados con los taxis adaptados para este colectivo.
 - Desarrollar una guía de especificaciones técnicas en accesibilidad que atienda a las necesidades de las personas con ADEE en el uso de taxis accesibles.
- **Infraestructuras: estaciones de metro.**
 - Incrementar la dotación de ascensores en las estaciones de metro de aquellas provincias que cuenten con este medio de transporte.
 - Supervisar el cumplimiento de los diferentes planes de accesibilidad de transporte público existentes, concretamente, los referidos a metro.
- **Transporte marítimo: Material móvil.**
 - Introducir especificaciones técnicas de accesibilidad en el transporte marítimo que tengan en cuenta parámetros de altura, de manera que queden cubiertas las necesidades de aprehensión de las personas con ADEE.

TRANSPORTE

- Elaborar una Guía de productos de apoyo para personas con ADEE en el transporte marítimo e introducirla como material de formación para la tripulación (Orden PRE/3028/2011).

EDUCACIÓN

- **Entorno construido (colegios, institutos, universidades, otros):** Introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Mobiliario (sillas, mesas, perchas y pizarras):** Implantar en todos los centros educativos todo tipo de mobiliario adaptado a las necesidades de las personas con ADEE, estableciendo soluciones no diferenciadas e inclusivas.

SALUD

- **Entorno construido (centros de salud y hospitales):** Introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Mostradores de atención e información:** Disminuir la altura de, al menos, un tramo del mostrador, para que las personas con ADEE puedan utilizarlo con igualdad de oportunidades que el resto de la ciudadanía.
- **Mobiliario de las salas de espera (asientos):**
 - Incorporar en la normativa actual sobre el entorno construido las recomendaciones establecidas por la norma técnica UNE-ISO 21542: 2012. Accesibilidad del entorno construido respecto al diseño de salas de espera que cuenten con una gama variada de asientos.
 - Aumentar la dotación de asientos accesibles, que se adecúen a las necesidades de las personas con ADEE.
 - Disponer productos de apoyo (reposapiés) en las salas de espera de los centros de atención sanitaria (centros de salud y hospitales).
- **Camillas y maquinaria de uso sanitario:**

SALUD

- Diseñar mobiliario sanitario accesible (camillas y maquinaria regulables en altura), adaptado a las necesidades de las personas con ADEE.
- Dotar de productos de apoyo para personas con ADEE (pedestales, escalones, reposapiés) en centros de salud y hospitales.

EMPLEO

- **Entorno construido (oficinas, etc.):** Introducir en la normativa actual, sobre entornos construidos, parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Adaptación de puestos de trabajo:**
 - Garantizar la accesibilidad y el diseño universal de los centros de trabajo por parte de las empresas públicas y privadas, de manera que estén incluidos los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE.
 - Llevar a cabo las adaptaciones necesarias de los puestos de trabajo de las personas con ADEE, a partir del estudio personalizado de los requerimientos de accesibilidad.
- **Mobiliario de oficina: mesas de trabajo**
 - Desarrollar un guía de ergonomía en las mesas de trabajo a partir del estudio antropométrico de las personas con ADEE.
 - Dotar mobiliario regulable en altura y adaptable en oficinas y centros de trabajo.
 - Configurar los espacios de trabajo y seleccionar el mobiliario, respetando las medidas antropométricas y alcances.
 - Seleccionar la tecnología más adecuada.
- **Mobiliario de oficina: sillas**
 - Dotar de mobiliario regulable y adaptable, para permitir la comodidad y el uso de las personas con ADEE.
 - Dotar de productos de apoyo en los centros de trabajo (reposapiés, pedestal).
 - Configurar los espacios de trabajo y seleccionar el mobiliario, respetando las medidas antropométricas y alcances de las personas con ADEE.

TURISMO, CULTURA, OCIO Y DEPORTE

- **Entorno construido (hoteles, albergues, bares, restaurantes, etc.).** Necesidad de introducir en la normativa actual sobre entornos construidos parámetros técnicos que den respuesta a las necesidades de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Mobiliario de hostelería: barra/mostrador**
 - Diseñar barras/mostrador de bares y restaurantes con, un tramo, a baja altura, de acuerdo a las características antropométricas de las personas con ADEE.
 - Disponer de sillas regulables y productos de apoyo (pedestal) en locales como bares y restaurantes.
 - Elaborar guías de accesibilidad para restaurantes que incluyan las necesidades que, en este ámbito, tienen las personas con ADEE.
- **Estanterías y baldas de los locales comerciales.**
 - Disminuir la altura y la profundidad de las estanterías.
 - Dotar de productos de apoyo en locales comerciales, que permitan el alcance de los productos en aquellas estanterías que estén situadas a mayor altura.
 - Incorporar la disposición de máquinas de vending o autoventa en los centros comerciales, que introduzcan los requerimientos de accesibilidad de las personas con ADEE.
- **Localidades para espectáculos colectivos: butacas y graderías.**
 - Establecer un cupo de asientos reservados en primera fila para personas de talla baja y acompañantes en todo tipo de espectáculo, actividad deportiva o actos públicos que se lleven a cabo en este tipo de instalaciones culturales o deportivas.
 - Llevar a cabo un estudio antropométrico y promover el diseño de las salas de conferencias y conciertos, auditorios, estadios deportivos, de tal forma que las butacas y graderías sean accesibles para las personas con ADEE
 - Disponer de productos de apoyo en este tipo de infraestructuras deportivas y culturales, con el objeto de favorecer el descanso de los pies de las personas con ADEE, así como evitar los obstáculos en el campo de visión de este colectivo.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA

- **Terminales de pago, citación y máquinas expendedoras:**
 - Parquímetros y cajeros automáticos: reducir el límite superior del rango de altura.
 - Máquinas expendedoras de billetes: realizar un estudio ergonómico de usuarios con ADEE, para introducir los requerimientos de accesibilidad.

RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN Y PROCESOS ELECTORALES

- **Urnas de voto:** Llevar a cabo las adaptaciones necesarias relativas a la altura de las mesas electorales y urnas, de forma que se garantice su accesibilidad, así como la interacción con ellas por parte de la ciudadanía en general y de las personas con ADEE, en particular.
- **Cabina de voto:** Observar el cumplimiento de la normativa en cuanto a la accesibilidad de las cabinas de voto, de manera que se incluyan los requerimientos de las personas con ADEE.
- **Acceso a las oficinas:** Favorecer la instalación de puertas de apertura automática en los edificios públicos y en las Oficinas de Atención al Ciudadano.
- **Oficinas de Atención al Ciudadano:**
 - Observar el cumplimiento de las normativas en materia de accesibilidad y diseño para todos en las Oficinas de Atención al Ciudadano: las zonas de atención al público deben estar diseñadas bajo este tipo de parámetros: mostrador a doble altura, mobiliario accesible y fácil deambulación por el espacio.
 - Reducir la altura del límite superior de colocación de los elementos de alcance.
 - Disponer de productos de apoyo, especialmente en las zonas de espera de las oficinas de atención al público, que favorezcan la accesibilidad de los asientos (reposapiés).

8. Referencias bibliográficas

Abella, B. (19 de julio de 2019). Nada extraordinaria en una vida apasionada. *CERMI.es Semanal*.

Aguirrezabalaga González , B., & Pérez Méndez , C. (2006:46). Talla baja: diagnóstico y seguimiento desde Atención Primaria. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, 261-264.

Appanah, N. (19 de agosto de 2009). *La voz de los pacientes con enfermedades raras en Europa*. Obtenido de Acondroplasia. Vivir con una enfermedad rara: <https://www.eurordis.org/es/content/acondroplasia>

Aprosuba 14. (2010). *Orientaciones para escuela primaria*. Obtenido de Fundación ALPE: <https://www.fundacionalpe.org/images/alpe/library/Orientaciones-escuela.-Primaria.pdf>

Aprosuba 14. (2010). *Orientaciones para la escuela infantil*. Obtenido de Fundación ALPE: <https://www.fundacionalpe.org/images/alpe/library/Orientaciones-para-la-escuela.-Infantil.pdf>

Asociación CRECER. (2018). • *XIX Congreso Nacional. Adultos con Acondroplasia y otras Displasias. "Pensando en nosotros, lo que está por venir" (30 de noviembre – 2 de diciembre de 2018)*. Obtenido de <https://www.crecimiento.org/blog/xix-congreso-nacional-madrid-30-de-noviembre-1-y-2-de-diciembre-de-2018>

Bautista Balderas, R. (noviembre de 2006). *Tablas antropométricas de adultos con enanismo de entre 18 a 45 años de edad para el diseño de mobiliario*. Obtenido de Encuentro Universitario de Ergonomía (México DF, 10--11 noviembre 2006). Organiza: Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAC): <https://www.fundacionalpe.org/images/alpe/library/MedicineEN/Tablas-antropomtricas-de-adultos-con-enanismo-para-diseo-de-mobiliario.pdf>

Bueno, M. (1999; 50). Nomenclatura internacional y clasificación de las osteocondrodisplasias (1997). *Anales españoles de pediatría*, 229-236.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

CERMI. (2010). *Las situaciones de discriminación de las personas con acondroplasia en España. Informe jurídico*. Madrid: Colección cermi.es, núm. 48.

Comisión Europea. (2015). *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros por lo que se refiere a los requisitos de accesibilidad de los productos y los se*. Bruselas.

Comité sobre los Derechos de las Personas con Disc. (2019). *Observaciones finales sobre los informes periódicos segundo y tercero combinados de España (versión anticipada sin editar)*. CRPD/C/ESP/CO/2-3. Naciones Unidas.

Congreso ALPE. (2018). *VI Congreso Internacional en torno a la Acondroplasia y otras displasias esqueléticas. Construyendo futuro*. Obtenido de <http://www.congresoalpe2018.com/>

Consejería Salud y Bienestar Social de Andalucía. (s.f.). *Consulta Gineco-obstétrica para mujeres con movilidad reducida (informe). Proyecto de Humanización de la Atención Perinatal de Andalucía*. Junta de Andalucía.

CREENA. (s.f.). *Mobiliario escolar adaptado*. Obtenido de <http://creena.educacion.navarra.es/web/necesidades-educativas-especiales/equipo-motoricos/recursos-m/mobiliario-escolar-adaptado/>.

de Benito Fernández, J., García Milá, J., Juncà Ubierna, J., de Rojas Torralba, C., & Santos Guerras, J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Madrid: Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato sobre discapacidad.

Díaz Velázquez, E., & García García-Castro, C. (2018). *Estudio integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España*. Real Patronato sobre Discapacidad.

Dirección Accesibilidad Universal, FONCE. (2011). *Manual de Accesibilidad para técnicos municipales*. Madrid: Fundación ONCE para la cooperación e Inclusión Social de Personas con Discapacidad y Fundación ACS.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Dirección Gral Vivienda, Arquitectura y Urbanismo, & Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. (2002). *Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001*. Madrid: Miniterio de Fomento, Centro de Publicaciones.

Fernández Arregui, S. (2009). *El estigma social del enanismo óseo: consecuencias y estrategias de afrontamiento*. Departamento de Psicología Social y de las Organizaciones. Facultad de Psicología. UNED.

Fundación ALPE (Coord). (2010). *Guía de atención temprana en acondroplasia, Con otra mirada*. Departamento de Psicología de la Universidad de Extremadura (PSICOEX).

Fundación ALPE. (2019). *ALPE en la ONU*. Obtenido de <https://www.fundacionalpe.org/es/noticias/506-alpe-en-la-onu>

Fundación ALPE. (s.f.). *Adaptación de silla para la escuela*. Obtenido de <https://www.fundacionalpe.org/images/alpe/library/educ-adaptacion-silla-escuela-alpe-12.pdf>

Gay, R. (1 de octubre de 2013). Felipe Orviz: "Existe una amnesia política con las personas de talla baja". *eldiario.es*.

Gobierno de Aragón. (2007). *Manual de accesibilidad integral para las edificaciones administrativas adscritas a la Administración General del Estado*.

Gollust, S., Thompson, R., Gooding, H., & Biesecker, B. (2003). Vivir con Acondroplasia en un mundo de dimensiones estandarizadas: una evaluación de la calidad de vida. *Diario Americano de Genética Médica* 120A, 447-458.

González Álvarez, E. (2007). *Un nuevo horizonte. Guía de la Acondroplasia*. Centro Español de Documentación sobre Discapacidad del Real Patronato sobre Discapacidad .

González Breme, S. (2013). *Breve comentario y algunas recomendaciones de actuación en el aula en el caso de los niños y niñas afectados de acondroplasia*. Girona: Servicio de Psicología Aplicada UNED-Girona.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Guillén Navarro, E., Hernández Morcuende, I., Conejero Casares, J., & González Viejo, M. (2013). *Tengo un hijo con acondroplasia ¿Y ahora qué?* Andalucía: Asociación Crecer y Junta de Andalucía.

Hernández Galán, J., Álvarez Ilzarbe, M., & López Pereda, P. (s.f.). *Bares y restaurantes accesibles para todas las personas. Construcción. normalización. atención al cliente, normativa, diseño.* Fundación ONCE, Federación Española de Hostelería (FEHR), Coca-cola.

Herrero, M. (14 de junio de 2010). Susana Sempere: «Las personas que padecen enanismo tienen una inteligencia normal». *La Verdad*.

Ibañez Toda, L., & Marcos Salas, M. (2015). Abordaje de la talla baja. *Curso de actualización de Pediatría. Asociación Española de Pediatría en Atención Primaria (AEPap). Lúa Ediciones 3.0, 85-94.*

International Working Group on Constitutional Dise. (1998: 79). International Nomenclature and Classification of the Osteochondrodysplasias (1997). *The American Journal of Medicine* , 376-382.

Juncà Ubierna, J. (2012). *Accesibilidad Universal de los modos de transporte en España: problemática actual, principales avances y retos de futuro.* Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Ministerio de Sanidad, SS e Igualdad.

Kruse, R. J. (2003). *Narrating intersections of gender and dwarfism in everyday spaces.* Canad Geographer.

Martínez Usero, J. (2007). La accesibilidad a la información en las bibliotecas públicas: directrices para garantizar la integración. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, núm. 18* .

Metri de Madrid. (2016). *Plan de Accesibilidad e Inclusión de Metro de Metro de Madrid 2016-2020.* Madrid: Metro .

Micolta Chicaiza, E. (2017). *Dispositivos adaptables a mobiliario de cocina de una vivienda para personas con acondroplasia. Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial.* Ambato (Ecuador): Escuela de Diseño Industrial de Ambato.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Miller, P. (1987). Coming up short: employment discrimination against little people. *Harvard civil rights. Civil liberties law review*, 22 (1), 231-271.

Nguengang Wakap , S. (enero de 2019). *Prevalencia de las enfermedades raras: datos bibliográficos*. Obtenido de Informes Periódicos de Orphanet, Serie Enfermedades Raras, enero 2019. Número 2: Listado por orden de prevalencia decreciente o por número de casos: https://www.orpha.net/orphacom/cahiers/docs/ES/Prevalencia_de_las_enfermedades_raras_por_prevalencia_decreciente_o_casos.pdf

Observatorio Estatal de la Discapacidad. (2017). *Informe general sobre el grado de accesibilidad de los entornos, productos y servicios a 4 de diciembre de 2017. Correspondencia entre los mandatos legales y la realidad práctica del país*. Observatorio Estatal de la Discapacidad.

Ojopi Muñoz, O. (s.f.). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Personas de talla baja*. Bolivia: Asociación de personas de talla baja de Bolivia.

ONU. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Diario de las Naciones unidas, diciembre de 2006.

Paradores de turismo de España, S.A. . (2007). *Manual de accesibilidad universal para hoteles*. Madrid: Real patronato sobre discapacidad.

Parlamento Europeo. (2018). *Aplicación de la Estrategia Europea sobre Discapacidad. Resolución del Parlamento Europeo, de 30 de noviembre de 2017, sobre la aplicación de la Estrategia (2017/2127(INI))*. Bruselas: Diario Oficial de la Unión Europea, del 4 octubre de 2018, C-356.

Pombo, M., Castro-Feijóo, L., & Cabanas, P. (2011:1). El niño de talla baja. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría*, 236-254.

PREDIF. (s.f.). *¿Cómo hacer un comercio accesible para todas las personas en la Comunidad de Madrid?* Madrid: COCEM y Comunidad de Madrid.

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Sánchez, Á. (20 de Octubre de 2018). Ni toreros ni 'boys': las personas con enanismo piden acabar con las humillaciones. *El-País*, pág. Disponible en: https://elpais.com/sociedad/2018/10/10/actualidad/1539172394_835937.html.

Santana Ortega, A., & Castro Hernández, J. (2008). *Algo más que una cuestión de altura*. Gran Canaria: Asociación Familiar de Afectados por Acondroplasia (AFAPA).

Sebastián Herranz, M., Valle Gallego, I., & Vígara Cerrato, A. (s.f.). *Guía de orientación en la práctica profesional de la valoración reglamentaria de la situación de dependencia. Productos de Apoyo para la Autonomía Personal*. IMSERSO .

Sebastián, M., & Noya, R. (s.f.). *Servicio de adaptación de puestos de trabajo para personas con discapacidad*. Obtenido de <http://www.ergohobe.net/upload/archivosNoticias/ServiciodeadaptaciondepuestosedetrabajoparaPCD.pdf>

Servicio Andaluz de Salud (SAS). (2005). *Organización de la asistencia sanitaria en el Servicio Andaluz de Salud para pacientes con osteocondrodisplasias*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud.

Servicio Andaluz de Salud. (2005). *Organización de la asistencia sanitaria en el Servicio Andaluz de Salud para pacientes con osteocondrodisplasias*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud.

Udad. de Promoción Corp RSC y Acción Social. (2010). *Plan Director de Accesibilidad Universal*. Barcelona: Transports Metropolitans de Barcelona.

Wagonlander,, L. (2009). *School accommodations for students with dwarfism*. Michigan: University of Michigan.

9. Legislación

Andalucía. *Decreto 19/1999, de 9 de febrero, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación* (BOA nº 31, de 15 de marzo de 1999).

Andalucía. *Decreto 127/2001, de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles* (BOJA nº 66, de 9 de junio 2001).

Andalucía. *Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía*. (BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009. Versión revisada y vigente desde el 24 de octubre de 2017).

Aragón. *Ley 3/1997, de 7 de abril, sobre promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, transportes y de la comunicación* (BOA nº 44, de 18 de abril de 1997).

Aragón. *Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación* (BOA nº 31, de 15 de Marzo de 1999. Versión revisada y vigente desde el 3 de agosto de 2018).

Asturias, P. de. *Ley 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras* (BOPA nº 89, de 19 de abril de 1995).

Asturias, P. de. *Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanístico y arquitectónico* (BOPA nº 134, de 11 de junio de 2003).

Baleares, I. *Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas*. (BOIB nº 157, de 29 de Octubre de 2010. Versión revisada y vigente desde el 6 de agosto de 2017).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Baleares, I. *Ley 8/2017, de 3 de agosto, de accesibilidad universal de las Illes Balears* (BOIB nº 96, de 5 de agosto de 2017).

Canarias, I. *Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación de la Comunidad Autónoma de Canarias* (BOIC nº 50, de 24 de abril de 1995).

Cantabria. *Ley de Cantabria 9/2018, de 21 de diciembre, de Garantía de los Derechos de las Personas con Discapacidad* (BOC nº 8, de 11 de enero de 2019).

Castilla-La Mancha. *Ley 1/1994, de 24 de mayo, de accesibilidad y eliminación de barreras en Castilla-La Mancha* (DOCM nº 32, de 24 de Junio de 1994. Versión revisada y vigente desde 27 de enero 2019).

Castilla-La Mancha. *Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha* (DOCM nº 54, de 5 de diciembre de 1997. Versión revisada y vigente desde el 27 de enero de 2019).

Castilla y León. *Ley 3/1998, de 24 de junio, de accesibilidad y supresión de barreras* (BOCL nº 123, de 1 de julio de 1998. Versión revisada en *vacantis legis*, vigente a partir del 8 de octubre de 2019).

Castilla y León. *Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras* (BOCL nº 172, de 4 de septiembre de 2001).

Cataluña. *Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de desarrollo de la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, y de aprobación del Código de accesibilidad.* (DOGC nº 2043, de 28 de abril de 1995).

Cataluña. *Ley 13/2014, de 30 de octubre, de accesibilidad* (DOGC nº 6742, de 4 de noviembre de 2014).

Colombia. *Ley 1275 de 2009, por medio de la cual se establecen lineamientos de política pública nacional para las personas que presentan enanismo y se dictan otras disposiciones.*

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

España. *Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal* (BOE nº 176, de 23 de julio de 1960).

España. *Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad* (BOE nº 102, de 29 de abril de 1986).

España. *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* (BOE nº. 269, de 10 de noviembre de 1995).

España. *Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud* (BOE núm. 128, de 29 de mayo de 2003).

España. *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*. (BOE nº. 74, de 28 de marzo de 2006).

España. *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (BOE nº 106, de 04 de mayo de 2006).

España. *Real Decreto 366/2007 de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado* (BOE nº 72, de 24 de marzo de 2007)

España. *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones*. (BOE núm. 113, de 11 de mayo de 2007)

España. *Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social* (BOE núm. 279, de 21 de noviembre de 2007).

España. *Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio* (BOE nº 310, de 27 de diciembre de 2007)

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

España. *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad* (BOE nº 290, de 4 de diciembre de 2007).

España. *Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores* (BOE, nº 138, de 8 de junio de 2009)

España. *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados* (BOE nº 61, 11 de marzo de 2010).

España. *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.* (BOE» núm. 61, de 11 de marzo de 2010)

España. *Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual* (BOE nº. 79, de 1 de abril de 2010).

España. *Real Decreto 422/2011, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para la participación de las personas con discapacidad en la vida política y en los procesos electorales* (BOE nº 76, de 30 de marzo de 2011).

España. *Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad* (BOE nº 224, de 17 de septiembre de 2011)

España. *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.* (BOE núm. 289, de 3 de diciembre de 2013).

España. *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).* BOE nº 295, de 10 de diciembre de 2013

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

España. *Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público* (BOE nº. 227, de 19 de septiembre de 2018)

España. *Real Decreto-ley 7/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes en materia de vivienda y alquiler* (BOE núm. 55, de 5 de marzo de 2019).

Extremadura. *Ley 11/2014, de 9 de diciembre, de accesibilidad universal de Extremadura* (DOE nº 239 de 12 de diciembre de 2014).

Extremadura. *Decreto 135/2018, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura* (DOE nº 155, de 9 de agosto de 2018).

Galicia. *Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia* (DOG nº 41, de 29 de febrero de 2000. Versión revisada y vigente desde el 21 de mayo de 2013).

Galicia. *Decreto 245/2003, de 24 de abril, normas de seguridad de los parques infantiles.* (DOG nº 89, de 9 de mayo de 2003).

Galicia. *Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad* (DOG nº 241, de 17 de diciembre de 2014).

Madrid, C. *Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas* (BOCM núm. 152 de 29 de Junio de 1993. Versión revisada y vigente desde el 1 de enero de 2002).

Madrid, C. *Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas* (BOCM nº 96, de 24 de abril de 2007. Versión revisada y vigente desde el 14 de febrero de 2014).

Murcia, R. de. *Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia* (BORM nº 148, de 29 de junio de 2017).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Navarra, C. F. de. *Decreto Foral 58/2014, de 16 de julio, de medidas tendentes a la accesibilidad universal en la atención a los ciudadanos dispensada por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus Organismos Autónomos* (BON nº 160, de 18 de agosto de 2014).

Navarra, C. F. de. *Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal* (BON nº 120, de 22 de junio de 2018).

País Vasco. *Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la promoción de la accesibilidad* (BOPV nº 246, de 24 de diciembre de 1997).

País Vasco. *Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación* (BOPV nº 110, de 12 de junio de 2000. Versión revisada y vigente desde el 12 de marzo de 2005).

Perú. *Ley nº 30687, de 29 de noviembre de 2017, de promoción de los derechos de talla baja.*

Rioja, L. *Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad* (BOLR nº 91, de 23 de julio de 1994).

Rioja, L. *Decreto 19/2000, de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de accesibilidad en relación con las barreras urbanísticas y arquitectónicas, en desarrollo parcial de la Ley 5/1994, de 19 de julio* (BOLR nº 64, de 20 de mayo de 2000).

Santander. *Ordenanza reguladora de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación del municipio de Santander.* (BOC nº. 236, de 10 de diciembre de 2010).

Unión Europea. *Directiva 2001/85/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2001 relativa a las disposiciones especiales aplicables a los vehículos utilizados para el transporte de viajeros con más de ocho plazas además del asiento del conductor, y por la que se modifican las Directivas 70/156/CEE y 97/27/CE* (DOUE, de 13 de febrero de 2002).

Requerimientos de accesibilidad y diseño para personas con acondroplasia y otras displasias esqueléticas con enanismo (ADEE). Propuestas normativas, modelos prescriptivos y prácticas recomendables

Enero 2020

Unión Europea. *Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios* (DOUE, de 7 de junio de 2019).

Valencia, C. *Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación* (DOCV nº 3237, de 7 de mayo de 1998. Versión revisada y vigente desde el 1 de enero de 2011).

Valencia, C. *Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano* (DOCV nº 4709, de 10 de marzo de 2004).

Valencia, C. *Orden de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia* (DOCV nº 4771, de 9 junio de 2004).

Valencia, C.. *Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.* (DOGV nº 4782, del 24 de junio de 2004).

Valencia, C. *Orden 19/2010, de 7 de septiembre de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, de modificación de la Orden de 7 de diciembre de 2009 por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell* (DOCV nº 6357, de 17 de septiembre de 2010).

Valencia. *Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos* (DOCV nº 8549, de 16 de mayo de 2019).

10. Normas técnicas

CTE DB-SUA. (2010). *Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)*.

CTE DB-SUA. (2017). *Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA), con comentarios del Ministerio de Fomento*.

UNE-EN 81-70: 2004: *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores*

UNE 26494/1M:2004: *Vehículos de carretera. Vehículos para el transporte de personas con movilidad reducida. Capacidad igual o menor a nueve plazas, incluido el conductor*.

UNE 170001-1:2007. *Parte I: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno*.

UNE-EN 1335-2:2009. *Mobiliario de oficina. Sillas de oficina. Parte 2: Requisitos de seguridad*

UNE 139803:2012. *Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la web*.

UNE-ISO 21542:2012. *Edificación. Accesibilidad del entorno construido*

UNE-EN 527-2: 2017. *Mobiliario de oficina: mesas de trabajo*