



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TESIS DOCTORAL

Propuesta Metodológica de Análisis y Actuación de la
Accesibilidad en Municipios Rurales. El Caso Particular
de la Marina Alta (Alicante)



Tesis Doctoral: Salvador J. Cervera Valero

Director: D. Fco. Javier Martínez Cortijo

Valencia, febrero 2016

AGRADECIMIENTOS

Escribir estas líneas de agradecimiento supone la culminación de un largo viaje que empezó hace mucho tiempo. Me gustaría dar las gracias a todas aquellas personas que me han acompañado todo este tiempo y que de una manera u otra me han ayudado a llegar hasta aquí y de las que he aprendido mucho estos años.

A Manolo de Cocemfe Benicarló y a Vicent de la ONCE por su inestimable ayuda en la toma de datos y por aportar su conocimiento.

A Fernando Sendra por su ayuda en la revisión tipográfica y de estilo de este trabajo.

A mi director de Tesis y amigo Javier Martínez Cortijo por transmitirme con gran dedicación sus conocimientos durante estos 18 años que nos conocemos.

A mis padres Salvador y Vicenta, parte importante de mi vida y gracias a cuyo sacrificio y amor incondicional me he convertido en la persona que soy hoy. Sin ellos no hubiera llegado hasta aquí.

A mi hermana Juani por formar parte de mi vida, por su cariño y su apoyo todos estos años.

A mí mujer María por su amor, comprensión y paciencia durante estos años. Sin su ayuda este trabajo de investigación seguramente no hubiera podido llegar a su fin. T´estimo, t´estime, t´estim.

A la persona más importante de mi vida, mi hijo Salva, al que no he podido dedicar todo el tiempo que hubiera querido en sus primeros años de vida, por encontrarme en pleno proceso de redacción de este trabajo de investigación.

RESUMEN

Las condiciones de accesibilidad en España han experimentado durante los últimos años una notable mejoría gracias a las medidas tomadas al amparo de la ley 51/2003 de 2 de diciembre (LIONDAU). Estos avances han tenido una importante incidencia en el entorno urbano; no así en el ámbito rural, a pesar de que el peso demográfico de éste es todavía muy importante. Así, es mucho el camino que queda por recorrer para garantizar a todos los ciudadanos con discapacidad una participación satisfactoria en la vida pública y privada, en igualdad de condiciones al resto de ciudadanos.

En España hay 3.847.700 habitantes que presentan una discapacidad; de ellos, 944.400, un 24'5%, residen en municipios rurales. Si se tienen en cuenta las proyecciones futuras de la población, estas cifras irán en aumento. En los municipios rurales, dado que la tasa de envejecimiento es mayor que en los urbanos, la cifra de discapacitados aumentará también en mayor proporción. Es por ello que se considera necesario determinar el nivel de accesibilidad en estos municipios con el fin de proponer medidas encaminadas a mejorar esta condición, indispensable para dar una mejor calidad de vida a una parte tan importante de la población.

La mayor parte de la documentación y metodologías existentes en materia de accesibilidad se refieren a entornos urbanos. Por ello se presenta la siguiente metodología, en la que partiendo del análisis de la legislación vigente sobre esta materia, de los diversos niveles de accesibilidad fijados por la propia ley y del estudio de las diferentes discapacidades funcionales, se seleccionan una serie de parámetros. Se utilizarán dichos parámetros para el diseño de la ficha de recogida de los datos necesarios para el análisis de la accesibilidad de un municipio rural dado. A su vez, dichos parámetros se agrupan en los distintos ámbitos de actuación considerados en el trabajo. La toma de datos nos permitirá evaluar los parámetros de accesibilidad. Esta valoración será utilizada para la obtención de la calificación del nivel de accesibilidad de los elementos y ámbitos de actuación analizados. Se alcanzan así dos niveles de accesibilidad: uno general del itinerario o del elemento analizado y otro que nos

indica qué grado de accesibilidad presenta dicho elemento o itinerario para los grupos de discapacidad considerados. Tras esta calificación se procede a la evaluación de los resultados y en función de estos se establecen propuestas de actuación encaminadas a corregir los niveles de accesibilidad considerados insuficientes.

RESUM

Les condicions d'accessibilitat a Espanya han experimentat durant els últims anys una notable millora gràcies a les mesures preses a l'empara de la llei 51/2003 de 2 de desembre (LIONDAU). Aquests avenços han tingut una important incidència en l'entorn urbà; no així en l'àmbit rural, tot i que el pes demogràfic d'aquest és encara molt important. Així, és molt el camí que queda per recórrer per garantir a tots els ciutadans amb discapacitat una participació satisfactòria en la vida pública i privada, en igualtat de condicions a la resta de ciutadans.

A Espanya hi ha 3.847.700 habitants que presenten una discapacitat; d'ells, 944.400, un 24,5%, resideixen en municipis rurals. Si es tenen en compte les projeccions futures de la població, aquestes xifres aniran en augment. En els municipis rurals, atès que la taxa d'envelliment és més gran que en els urbans, la xifra de discapacitats augmentarà també en major proporció. És per això que es considera necessari determinar el nivell d'accessibilitat en aquests municipis per tal de proposar mesures encaminades a millorar aquesta condició, indispensable per donar una millor qualitat de vida a una part tan important de la població.

La major part de la documentació i metodologies existents en matèria d'accessibilitat es refereixen a entorns urbans. Per això es presenta la següent metodologia, en què partint de l'anàlisi de la legislació vigent sobre aquesta matèria, dels diversos nivells d'accessibilitat fixats per la pròpia llei i de l'estudi de les diferents discapacitats funcionals, es seleccionen una sèrie de paràmetres. Aquests paràmetres s'utilitzaran pel disseny de la fitxa de recollida de les dades necessàries per a l'anàlisi de l'accessibilitat d'un municipi rural donat. Al mateix temps, aquests paràmetres s'agrupen en els diferents àmbits d'actuació considerats en el treball. La presa de dades ens permetrà avaluar els paràmetres d'accessibilitat. Aquesta valoració serà utilitzada per a l'obtenció de la qualificació del nivell d'accessibilitat dels elements i àmbits d'actuació analitzats. S'aconsegueixen així dos nivells d'accessibilitat: un de general de l'itinerari o de l'element analitzat i un altre que ens indica el grau d'accessibilitat que presenta aquest element o itinerari per als grups de discapacitat considerats. Després

d'aquesta qualificació es procedeix a l'avaluació dels resultats i en funció d'aquests s'estableixen propostes d'actuació encaminades a corregir els nivells d'accessibilitat considerats insuficients.

ABSTRACT

The state of accessibility for the disabled in Spain has undergone remarkable improvements in recent years due to the steps taken in agreement with the law 51/2003 of December 2 (LIONDAU). These improvements have had important impacts in urban environments, but this seems not to have been the case in rural areas in spite of the fact that their demographic weight is still considerable. Therefore, there is still a long way to go before all citizens with a disability could be granted sufficient participation in public and private spheres of life under the same conditions as all other citizens.

In Spain there are 3 847 700 people with a disability, and 944 440 of them (24, 5%) live in rural communities. According to population projections to come, these figures are expected to increase. As the population ageing rate in rural communities is higher than that in urban areas, the number of disabled people will grow here in even greater proportion. Thus, the description of the state of accessibility for the disabled in these towns is necessary to propose measures aimed at the improvement of such conditions, as they are indispensable for the better living standards of such a large part of the population.

Most of the existing papers and approaches as far as accessibility is concerned refer to urban environments. Thus, the following methodology proposes the selection of a certain number of parameters in accordance to the analysis of the existing legislation, the various standards of accessibility established by the law, and the study of the different types of functional impairment. These parameters will be used to compose a data collection sheet to examine the state of accessibility in any given municipality. In turn, such parameters will be grouped in the different fields of action considered in this paper. Data collection will allow us to assess accessibility parameters. This assessment will be also useful to decide on a rating scale for the accessibility features and fields of action under research. Thus, two different levels of accessibility can be considered: a general one about the analyzed itineraries or

features, and another indicating the extent of accessibility of those itineraries and features for the various disability groups taken into consideration. Then, we will proceed to an outcome review, on the basis of which some proposals of action will be suggested with the aim of correcting insufficient accessibility levels.

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Los principales beneficiarios de la accesibilidad	2
1.1.1	Concepto de discapacidad	2
1.1.2	Evolución de la población española	11
1.2	La accesibilidad: hacia una vida sin barreras	13
1.2.1	Concepto de accesibilidad:.....	13
1.2.2	Supresión de barreras:	16
1.2.3	La evolución del concepto accesibilidad: El diseño universal o diseño para todos	19
1.2.4	Accesibilidad Universal	23
1.3	Definición municipio rural:	25
1.4	Justificación del trabajo y planteamiento del problema	29
1.4.1	Caracterización del medio rural en España	32
1.4.1.1	Superficie rural.....	32
1.4.1.2	La población del medio rural	33
1.4.1.2.1	Estructura de la población.....	34
1.4.1.3	Población activa agraria (PAA).....	36
1.4.2	La discapacidad en el medio rural.....	37
1.4.2.1	La accesibilidad en el medio rural.....	38
1.4.2.2	Características de la población discapacitada	38
1.4.3	Accesibilidad en la Marina Alta	41
1.4.3.1	Discapacidad en la Marina Alta	46
2	OBJETIVOS.....	49
2.1	Generales:	49
2.2	Específicos:	49
3	ESTADO DEL ARTE.....	52
3.1	Estudios sobre accesibilidad	53
3.1.1	Legislación y normativas.....	53
3.1.2	Urbanismo	58
3.1.3	Parques, jardines y entornos naturales.	65
3.1.4	Metodologías para la valoración de la accesibilidad	74
4	MATERIALES Y MÉTODOS	86
4.1	Legislación en materia de accesibilidad	86

4.1.1	Análisis legislación Internacional: EEUU y Reino Unido.....	86
4.1.2	Legislación española en materia de accesibilidad.....	87
4.1.3	Análisis comparado de la normativa de las Comunidades Autónomas.....	88
4.1.4	Normalización.....	91
4.2	Análisis comparado de la normativa estatal y la normativa autonómica.....	91
4.3	Propuesta metodológica para la evaluación de la accesibilidad.....	94
4.3.1	Parámetros de accesibilidad.....	95
4.3.1.1	Criterios de selección.....	95
4.3.2	Elección de parámetros.....	103
4.3.2.1	Itinerario peatonal.....	103
4.3.2.2	Elementos de urbanización.....	104
4.3.2.2.1	Pavimentos.....	105
4.3.2.2.2	Rampas.....	106
4.3.2.2.3	Escaleras.....	106
4.3.2.2.4	Vegetación y alcorques.....	107
4.3.2.3	Cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares.....	108
4.3.2.3.1	Paso de peatones y vado peatonal.....	108
4.3.2.3.2	Semáforo.....	109
4.3.2.3.3	Vados vehiculares.....	110
4.3.2.4	Mobiliario Urbano.....	110
4.3.2.5	Plazas, parques y jardines.....	112
4.3.2.6	Elementos vinculados al transporte.....	114
4.3.2.6.1	Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.....	114
4.3.2.7	Obras e intervenciones en la Vía Pública.....	114
4.3.3	Análisis de los parámetros de accesibilidad.....	115
4.3.3.1	Itinerario peatonal accesible.....	116
4.3.3.2	Elementos de urbanización.....	117
4.3.3.3	Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares.....	118
4.3.3.4	Mobiliario Urbano.....	119
4.3.3.5	Plazas, parques y jardines.....	120
4.3.3.6	Elementos vinculados al transporte.....	121
4.3.3.7	Obras e intervenciones en la Vía Pública.....	121
4.3.4	Valoración de los parámetros de accesibilidad.....	121
4.3.5	Calificación del nivel de accesibilidad.....	122

4.3.6	Evaluación de la accesibilidad	132
4.4	Análisis de accesibilidad de la Marina Alta.....	134
4.4.1	Evaluación de la accesibilidad de la Marina Alta	134
4.4.1.1	Materiales.....	134
4.4.1.2	Metodología aplicada	135
4.5	Análisis de las metodologías existentes.	138
5	RESULTADOS	141
5.1	Análisis de la legislación vigente.....	141
5.1.1	Análisis de la normativa internacional	141
5.1.1.1	Resultados de la comparación de la normativa internacional y la LIONDAU	146
5.1.2	Normativa sobre accesibilidad de la Comunidad Europea	147
5.1.3	Análisis de accesibilidad de la legislación española	148
5.1.3.1	Análisis del marco constitucional	149
5.1.4	Normativa autonómica.....	155
5.1.5	Normalización	156
5.2	Análisis comparado de la normativa estatal y la normativa autonómica valenciana	160
5.2.1	Itinerario peatonal accesible.....	160
5.2.2	Áreas de estancia.....	163
5.2.3	Elementos de urbanización	166
5.2.4	Rampas.....	170
5.2.5	Pasos de peatones.....	172
5.2.6	Isletas.....	174
5.2.7	Semáforos	175
5.2.8	Escaleras.....	176
5.2.9	Ascensores	179
5.2.10	Mobiliario urbano.....	182
5.2.10.1	Bancos	183
5.2.10.2	Fuentes de agua potable.....	184
5.2.10.3	Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.	184
5.2.10.4	Bolardos	185
5.2.10.5	Elementos de señalización e iluminación.....	185
5.2.10.6	Otros elementos	186
5.2.10.7	Quioscos, mostradores y ventanillas	187

5.2.10.8	Terrazas, bares y similares	188
5.2.10.9	Cabinas de aseo público	188
5.2.11	Elementos vinculados al transporte.....	190
5.2.12	Protección y señalización de las obras en las vía pública	191
5.2.13	Señalización y comunicación sensorial	193
5.2.14	Consideraciones sobre el análisis comparado	193
5.3	Resultado del análisis de las metodologías desarrolladas.	194
5.3.1	Metodologías nacionales e internacionales	194
5.3.2	Método MEAJ	196
5.3.2.1	Aspectos generales.....	196
5.3.2.2	Propuesta metodológica.....	196
5.3.2.3	Análisis.....	200
5.3.3	Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad.....	201
5.3.3.1	Aspectos generales.....	201
5.3.3.2	Propuesta metodológica.....	201
5.3.3.3	Análisis.....	204
5.3.4	ADA checklist for existing facilities	205
5.3.4.1	Aspectos generales.....	205
5.3.4.2	Propuesta metodológica.....	206
5.3.4.3	Análisis.....	208
5.3.5	Método Enabler.....	210
5.3.5.1	Aspectos generales.....	210
5.3.5.2	Propuesta metodológica.....	211
5.3.5.3	Análisis.....	213
5.3.6	Método POLIS	214
5.3.6.1	Aspectos generales.....	214
5.3.6.2	Propuesta metodológica.....	215
5.3.6.3	Análisis.....	222
5.3.7	Consideraciones sobre el análisis de las metodologías existentes.	223
5.4	Resultados del análisis de accesibilidad en los municipios rurales de la Marina Alta	224
5.4.1	Los principales elementos considerados en el estudio de accesibilidad del municipio rural	225
5.4.1.1	Itinerario peatonal	225
5.4.1.2	Nivel lumínico	240

5.4.1.3 Rampas y escaleras	240
5.4.1.4 Mobiliario.....	244
5.4.1.5 Aparcamiento o parking público	253
5.4.1.6 Obras e intervenciones en la vía pública.....	255
5.4.1.7 Plazas Parques y jardines.....	255
5.5 Consideraciones finales.....	262
6 CONCLUSIONES.....	268
7 POSIBLES EXTENSIONES A ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	273
BIBLIOGRAFÍA	274
ANEJOS.....	283
ANEJO I: LEGISLACIÓN	284
ANEJO II: FICHAS DE CAPTURA DE DATOS.....	295
ANEJO III: EJEMPLO DE LA CAPTURA DE DATOS Y VALORACIÓN EN 2 MUNICIPIOS DE LA MARINA ALTA	313
ANEJO IV: TABLAS COMPARATIVAS DE LA NORMATIVA AUTONÓMICA EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD	360
ANEJO V: ENCUESTA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD.....	383

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Tasa de incidencia de la discapacidad y número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares por grupos de edad y sexo	6
Tabla 1.2. Número de personas con deficiencias residentes en domicilios familiares por grupos de edad y grupo de deficiencias.	9
Tabla 1.3. Tasa de incidencia de la discapacidad y número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares por grupos de discapacidades y sexo.	11
Tabla 1.4. Cuadro comparativo del modelo de acción de supresión de barreras y el modelo de accesibilidad Universal. Modificado de Sala y Alonso (2005).....	24
Tabla 1.5. Distribución de la superficie rural por CCAA.....	33
Tabla 1.6. Distribución de la población por grandes grupos de edad en el medio rural y urbano.	35
Tabla 1.7. Distribución personas con discapacidad por sexo en medio rural y urbano...	39
Tabla 1.8. Tasa de incidencia de la discapacidad en el medio rural y urbano distribuida por sexo.....	39
Tabla 1.9. Personas con discapacidades de 6 años y más, residentes en domicilios familiares y distribuidos por grupos de discapacidades y sexo	40
Tabla 1.10. Personas con deficiencias residentes en domicilios familiares por grupos de deficiencias y sexo.....	41
Tabla 1.11. Clasificación municipios Marina Alta según la Ley 45/2007 de 3 de diciembre y su población	43
Tabla 1.12. Distribución de la población por grandes grupos de edad en el medio rural y urbano.....	44
Tabla 1.13. Aproximación al número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares en la Marina Alta a partir de la tasa de discapacidad de municipios inferiores a 10000 habitantes de la provincia de Alicante.	47
Tabla 3.1. Ejemplo de ficha de recogida de datos en el urbanismo:	60
Tabla 3.2. Ejemplo de ficha que recoge los valores de accesibilidad de cada criterio considerado como de buenas prácticas en la guía.....	71
Tabla 4.1. Unidades de análisis y parámetros técnicos del itinerario peatonal	104
Tabla 4.2. Unidad de análisis y parámetros técnicos del pavimento.....	105
Tabla 4.3. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la rampa	106
Tabla 4.4. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la rampa	107
Tabla 4.5. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la vegetación y alcorques..	107
Tabla 4.6 Unidades de análisis y parámetros técnicos del paso de peatones.	108
Tabla 4.7. Unidades de análisis y parámetros técnicos del vado peatonal.....	109

Tabla 4.8. Unidades de análisis y parámetros técnicos de semáforos.....	109
Tabla 4.9. Unidades de análisis y parámetros técnicos de vados vehiculares.....	110
Tabla 4.10. Unidades de análisis y parámetros técnicos del mobiliario.....	110
Tabla 4.11. Unidades de análisis y parámetros técnicos de plazas, parques y jardines.	112
Tabla 4.12. Unidades de análisis y parámetros técnicos de plazas de aparcamiento. ..	114
Tabla 4.13. Unidades de análisis y parámetros técnicos de obras e intervenciones en la vía pública.....	115
Tabla 4.14. Coeficientes de ponderación del itinerario peatonal	125
Tabla 4.15. Coeficientes de ponderación de plazas, parques y jardines.....	125
Tabla 4.16. Ejemplo de tabla para la obtención de la calificación final de accesibilidad del itinerario.....	126
Tabla 4.17. Ejemplo de tabla para valorar el grado de accesibilidad para cada uno de los grupos considerados en el itinerario peatonal.	128
Tabla 4.18. Resultados de valoración del grado de accesibilidad para cada uno de los grupos de discapacidades considerado en el itinerario peatonal.	131
Tabla 5.1. Especificaciones de accesibilidad en los itinerarios peatonales según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	162
Tabla 5.2. Especificaciones de accesibilidad para parques y jardines según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	165
Tabla 5.3. Especificaciones de accesibilidad de rejillas y alcorques según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.....	168
Tabla 5.4. Especificaciones de accesibilidad en las pendientes longitudinales y transversales de un vado peatonal según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	169
Tabla 5.5. Especificaciones de accesibilidad en las rampas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	171
Tabla 5.6. Especificaciones de accesibilidad en los pasos de peatones según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	173
Tabla 5.7. Especificaciones de accesibilidad de las isletas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	174

Tabla 5.8. Especificaciones de accesibilidad de los tramos de escalera según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	177
Tabla 5.9. Especificaciones de accesibilidad de los escalones de una escalera según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	177
Tabla 5.10. Dimensiones mínimas de accesibilidad del interior de la cabina de un ascensor según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	180
Tabla 5.11. Especificaciones de accesibilidad en los pasamanos de los ascensores según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	180
Tabla 5.12. Especificaciones de accesibilidad de la botonera de ascensor según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	181
Tabla 5.13. Especificaciones de accesibilidad que han de cumplir los bancos públicos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	183
Tabla 5.14. Especificaciones de accesibilidad de los bolardos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	185
Tabla 5.15. Especificaciones de accesibilidad de máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno.	186
Tabla 5.16. Especificaciones de accesibilidad de quioscos, mostradores y ventanillas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	188
Tabla 5.17. Especificaciones de accesibilidad de las cabinas de aseo público según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.	189
Tabla 5.18. Calificación zonal del método MEAJ.	198
Tabla 5.19. Calificación final del parque (CFP) mediante el método MEAJ.	199
Tabla 5.20. Ficha de evaluación de la accesibilidad de las rampas de la Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad.	203
Tabla 5.21. Fichas de comprobación de la ADA elaboradas por el New England ADA Center.	207
Tabla 5.22. Factor de calidad para cada discapacidad del método POLIS.	219
Tabla 5.23. Ejemplo de valores de accesibilidad de la ruta de servicio.	220
Tabla 5.24. Ejemplo de resultado global de accesibilidad del servicio mediante el método POLIS.	221

Tabla 5.25. Resultado final de la evaluación de accesibilidad mediante el método POLIS.
..... 222

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Tasa incidencia de la discapacidad por grupos de edad	7
Gráfico 1.2. Proyección de la población española 2014-2059	12
Gráfico 1.3. Índice de masculinidad del medio rural en función del tamaño de poblaciónota.....	35
Gráfico 1.4. Pirámides de población del medio rural y del medio urbano, en porcentajes	36
Gráfico 1.5. Pirámides de población del medio rural y del medio urbano, en porcentajes	44
Gráfico 1.6. Índices de masculinidad del medio rural, del medio urbano y promedio de la Marina Alta, para cada uno de los grupos de edad.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Resultados de la evaluación de un perfil funcional.....	82
Figura 3.2. Ejemplo de resultado de análisis de la combinación de limitaciones funcionales con ambientales.....	83
Figura 4.1. Cuadro sinóptico de la metodología de evaluación de la accesibilidad desarrollada.....	94
Figura 4.2. Ambulantes.....	96
Figura 4.3. Usuarios con dificultades sensoriales.....	97
Figura 4.4. Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona invidente con bastón.....	98
Figura 4.5. Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona con muletas.....	98
Figura 4.6. Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona con perro guía, andador y bastón.....	99
Figura 4.7. Alcance manual en silla de ruedas en metros.....	99
Figura 4.8. Exigencias espaciales en cuanto a accesibilidad.....	100
Figura 5.1. Limitaciones funcionales del método Enabler.....	211
Figura 5.2. Valoración de las limitaciones mediante el método Enabler.....	212
Figura 5.3. Rutas del método POLIS.....	218

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 5.1. Vista de C/ Ecce Homo en Benimeli..	227
Imagen 5.2. Vista de C/ Jacinto Benavente en Benidoleig..	227
Imagen 5.3 Vista de C/ Bonaire en Orba..	228
Imagen 5.4. Vista de la C/ Segària en Benimeli.....	228
Imagen 5.5. Vista de la C/ Hort en Orba..	228
Imagen 5.6. Vista de la C/ Morera en Al Patró.....	229
Imagen 5.7. Vista de C/ Sant Roc en Beniarbeig.....	229
Imagen 5.8. Vista de C/ Santíssim Crist, Sagra.....	229
Imagen 5.9. Vista de la Avd. La constitución en Senija donde se observa la inadecuada ubicación de la farola.....	230
Imagen 5.10. Vista de C/Nou en Parcent, pendiente superior al 8%.....	231
Imagen 5.11. Vista del.C/ L'Àguila en Benimaurell. Pendiente superior al 8%..	231
Imagen 5.12. Vista del.C/Major en Ràfol d'Almúnia. Vado mal ejecutado que modifica pendiente transversal de la acera..	231
Imagen 5.13. Pavimento de baldosas prefabricadas. Resistentes al desgaste pero deslizantes en mojado.	233
Imagen 5.14. Baldosas de hormigón. Resistentes al desgaste. Presentan una dureza y compactación adecuada y son antideslizantes en seco y en mojado.....	233
Imagen 5.15. Baldosas de mármol con superficie pulida debido al desgaste. Presentan una dureza y compactación adecuada y un coeficiente de deslizamiento alto en mojado.	233
Imagen 5.16. Pavimento deteriorado en Benimeli (imagen A) y en La Carroja (imagen B).....	234
Imagen 5.17. Inadecuada utilización del pavimento señalizador en Adsúbia.	235
Imagen 5.18. Alcorques sin cubrir en Ràfol D'Almúnia y Alcalalí..	236
Imagen 5.19. Alcorques sin cubrir en Xaló (imagen A) y alcorque con cubrición inadecuada en Vall d'Alcalá (imagen B).....	236
Imagen 5.20. Inadecuada orientación de las rejillas de los sumideros al estar dispuestas en sentido oblicuo (imágenes C y D). La separación entre las rejillas supera los 2 cm impuestos por la norma (imágenes A y B).....	237
Imagen 5.21. Paso de peatones no enrasado con el bordillo. Rejillas del sumidero con aberturas de más de 2 cm de luz.....	238
Imagen 5.22. Paso de peatones sobreelevado no enrasado con el bordillo en Sanet i Negrals.....	239
Imagen 5.23. Paso de peatones sobreelevado perfectamente enrasado con la calzada y luz de las rejillas del sumidero de 1cm.	239

Imagen 5.24. Inadecuada ubicación de los vados peatonales situados en diagonal tal como puede verse en la imagen A. El vado de la imagen B carece de paso de peatones y de pavimento señalizador..	239
Imagen 5.25. Paso de peatones sin vado en Alcalalí.....	240
Imagen 5.26. Escaleras con huella inferior a 30 cm pavimento deslizante en mojado y ausencia de segundo pasamanos a altura 70-75 cm. Así como un número de escalones seguidos superior a 10.....	241
Imagen 5.27. Escalera con pavimento deslizante en mojado y ausencia de pasamanos. Ausencia de segundo pasamanos a altura 70-75 cm en escalera de la izquierda y el pasamano existente no cumple con la normativa en cuanto a diámetro. No existe pavimento señalizador en el embarque y desembarque de las escaleras.	241
Imagen 5.28. Escalera con ancho superior a 5 m carente de pasamanos central y lateral. El número de escalones seguidos es superior a 10. No existe pavimento señalizador en el embarque y desembarque de la escalera.	242
Imagen 5.29. Rampas que acompañan a la escalera con pendientes del 12 %, pavimento deslizante en mojado y ausencia de pasamanos a ambos lados.....	243
Imagen 5.30. Rampa que acompaña a la escalera con pendiente del 10 % y ausencia de pasamanos a segunda altura.	243
Imagen 5.31. Rampa que acompaña a la escalera con pendiente del 8% y pavimento abotonado en toda su superficie.....	244
Imagen 5.32. Inadecuada ubicación de farolas reduce el ancho libre de paso a 30 cm..	245
Imagen 5.33. Distintos tipos de bolardos.	246
Imagen 5.34. Inadecuada ubicación de señales.....	247
Imagen 5.35. Papeleras que no presentan proyección vertical hasta el suelo haciéndolas indetectables por el bastón de las personas invidentes.	248
Imagen 5.36. Papeleras que cumplen con todos los criterios de accesibilidad (Imagen B y C). La papelera de la imagen A presenta una boca a 0,7 m presenta peligro de vuelco y según su posición se detecta o no.....	249
Imagen 5.37. Contenedores no accesibles por su ubicación desde la acera y con una altura de boca que los hace inaccesibles para usuarios en silla de ruedas.	249
Imagen 5.38. Contenedores totalmente accesibles. Se pueden acceder a ellos desde la acera y la boca se encuentra a 0,7 m del suelo.	250
Imagen 5.39. La inadecuada ubicación de estos contenedores accesibles, los convierte en inaccesibles para usuarios en silla de ruedas al no poder llegar desde la acera..	250
Imagen 5.40. Tipología de fuentes inaccesibles por diseño y ubicación.	251
Imagen 5.41. Tipología de bancos más comunes en los municipios estudiados.	252
Imagen 5.42. Tipología de las cabinas más comunes en los municipios... ..	253
Imagen 5.43. Plaza reservada sin vado y señalización vertical.	254

Imagen 5.44. Plaza reservada con señalización vertical pero sin vado que permita acceder a la acera.....	254
Imagen 5.45. Obras sin proteger y sin camino alternativo.....	255
Imagen 5.46. Imágenes de 2 parques inaccesibles a usuarios en silla de ruedas.....	256
Imagen 5.47. Imágenes de 2 parques inaccesibles para usuarios en silla de ruedas debido a la ausencia de mantenimiento en el parque.	257
Imagen 5.48. Imágenes de fuentes con ubicación y tipo de chorro inadecuado.....	258
Imagen 5.49. Bancos no accesibles al incumplir algún parámetro de accesibilidad.. ..	258
Imagen 5.50. Papeleras que incumplen algún parámetro de accesibilidad.....	259
Imagen 5.51. Peldaños del mismo color y textura que el pavimento de la plaza (imagen A). En la imagen B se puede ver un desnivel de más de 20 cm sin barandilla de protección ni zócalo.....	259
Imagen 5.52. Escalones del mismo color y textura lo que supone un riesgo de caídas para personas con deficiencia visual.....	260
Imagen 5.53. La existencia de este tipo de maceteros en algunas zonas públicas constituye un peligro de tropiezo para personas con deficiencia visual debido a que no se proyectan hasta el suelo.....	260
Imagen 5.54. Juegos infantiles no adaptados y por lo tanto no accesibles para usuarios en silla de ruedas.	261
Imagen 5.55. Juegos infantiles no adaptados y sin material absorbente de impactos..	261

1. INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

Las personas con discapacidad en España representan el 9% de la población. Según la encuesta EDAD 2008 suponen 3,85 millones de personas y se espera que esta cifra aumente en los próximos años a medida que la población vaya envejeciendo. Las personas discapacitadas son titulares de los mismos derechos que el resto de los ciudadanos tal y como recoge la Constitución, es por ello que las autoridades competentes han de velar para que las personas con discapacidad puedan hacer uso de los derechos que se les considera inherentes al mismo nivel que el resto de ciudadanos. Hoy hemos avanzado bastante en cuanto a accesibilidad desde que se promulgó la LISMI hasta la publicación de la ley 51/2003 (LIONDAU) de 2 de diciembre, pero aún queda mucho por hacer ya que los entornos, productos y servicios no son lo suficientemente accesibles para que las personas con discapacidad puedan participar en igualdad de condiciones que el resto de ciudadanos. Este hecho quedó reflejado en el estudio que llevo a cabo el IMSERSO dentro del Plan Nacional de Accesibilidad aprobada en el año 2003, en el que se analizaron un total de 729 itinerarios con el fin de analizar la accesibilidad en España. El resultado establecía que sólo 4 municipios cumplían con los criterios de accesibilidad establecidos por la normativa autonómica. Si revisamos la documentación existente en materia de accesibilidad vemos que la mayoría de estudios y metodologías están enfocadas al estudio de la accesibilidad de edificios y al urbanismo de las ciudades.

Existen muy pocos estudios que aborden los temas de accesibilidad y discapacidad en los municipios rurales, es por ello que se convierte en necesario realizar una metodología que nos permita analizar el nivel de accesibilidad de estos municipios. Para este trabajo de investigación el concepto de accesibilidad universal estará muy presente, en él los beneficiarios de un entorno, servicio o producto dejan de ser únicamente las personas discapacitadas para beneficiar a todas aquellas que en un momento determinado pueden presentar una discapacidad temporal (rotura de brazo o pierna...).

1.1 Los principales beneficiarios de la accesibilidad

1.1.1 Concepto de discapacidad

La accesibilidad universal pretende llegar a todos, independientemente de si se tiene una discapacidad o no, pero resulta imprescindible para realizar un análisis de la accesibilidad realista conocer en primer lugar cuánta gente presenta algún tipo de discapacidad de tipo temporal o permanente o cuántas personas de edad superior a 65 años encontramos, ya que a partir de estos datos podremos diseñar el protocolo de mayor eficacia y veracidad.

El principal problema que nos podemos encontrar al analizar los datos de discapacidad es comprender qué entendemos por discapacidad. Encontramos diferentes definiciones de discapacidad. La Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad¹ considera que son personas con discapacidad: *aquellas a quienes se les haya reconocido un grado de minusvalía igual o superior al 33 por ciento*. Esta definición delimita la discapacidad y únicamente tiene sentido desde un punto de vista económico para poder percibir una prestación social. Así, no define desde un punto social qué es la discapacidad, y no parece la mejor definición posible para proteger a las personas con discapacidad ya que establecer un mínimo a partir del cual se deberá considerar una persona discapacitada no es la mejor vía: una persona debería ser protegida si presenta una discapacidad, independiente del grado de ésta. Por tanto, esta definición que encontramos en la Ley 51/2003 de 2 de diciembre no parece la más adecuada a tener en consideración para establecer qué es la discapacidad.

La Asamblea General de Naciones Unidas en 1993, a través de las “Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad” diferencia entre discapacidad y minusvalía. La discapacidad la describe de la siguiente manera: (...) *con la palabra discapacidad se resume un gran número de diferentes limitaciones funcionales que se registran en las*

¹ España. *Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre*, por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE. núm. 300 de 16 de diciembre de 2006, páginas 44285 a 44286.

poblaciones de todos los países del mundo. La discapacidad puede revestir la forma de una deficiencia física, intelectual o sensorial, una dolencia que requiera atención médica o una enfermedad mental. Tales deficiencias, dolencias o enfermedades pueden ser de carácter permanente o transitorio. El mismo documento describe la minusvalía como: la pérdida o limitación de oportunidades de participar en la vida de la comunidad en condiciones de igualdad con los demás. La palabra minusvalía describe la situación de la persona con discapacidad en función de su entorno. Esa palabra tiene por finalidad centrar el interés en las deficiencias de diseño del entorno físico y de muchas actividades organizadas de la sociedad, por ejemplo, información, comunicación y educación, que se oponen a que las personas con discapacidad participen en condiciones de igualdad. Esta diferenciación nace porque durante la década de los años 70 del siglo XX se hacía una utilización algo confusa de ambos términos, lo que ocasionaba un perjuicio para la toma de medidas normativas y de acción política. Ambos términos reflejaban el denominado modelo médico y de diagnóstico que no tenía en consideración las imperfecciones y deficiencias de la sociedad circundante.

Este modelo está encaminado al tratamiento de la discapacidad para conseguir la cura, o una mejor adaptación de la persona, o un cambio en su conducta. Sitúa el problema de la discapacidad dentro del individuo, y considera que las causas del problema son resultado exclusivo de las limitaciones funcionales o pérdidas psicológicas, que son asumidas como originadas por la deficiencia (De Asís², 2007).

Con las definiciones concretadas, en la terminología actual se reconoce la necesidad de tener en cuenta no sólo las necesidades individuales (como rehabilitación y recursos técnicos auxiliares) sino también las deficiencias de la sociedad (diversos obstáculos a la participación) (ONU³, 1993).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) adopta en 2001 una nueva Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF).

² DE ASÍS, R. "La Accesibilidad Universal en el Marco Constitucional Español" Derechos y Libertades. Número 16, Época II, enero 2007, pp. 57-82.

³ ONU. Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Nueva York: Asamblea General ONU, 1993, pp. 8-9.

Se trata de una revisión de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM) de 1980. El objetivo principal de esta clasificación es ofrecer un lenguaje unificado y estandarizado y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud” (OMS⁴2001). En esta revisión el término “minusvalía” se abandona y el término “discapacidad” se utiliza de término general para las tres perspectivas: corporal, individual y social.

La CIF se basa en la integración de dos modelos, el modelo médico y el modelo social. En el modelo médico la discapacidad es vista como un problema propio del individuo ocasionado por una enfermedad, accidente o condición de salud. En este modelo se busca curar para una mejor adaptación de la persona para así poder integrarla en la sociedad. El modelo social considera que las causas que originan la discapacidad son sociales, y por tanto las soluciones no deben apuntarse individualmente a la persona afectada sino que deben ir dirigidos hacia la sociedad (De Asís⁵, 2006). Este modelo aboga por la normalización de una sociedad que ha de ser pensada y diseñada para hacer frente a las necesidades de todos. A partir de estos dos modelos la CIF considera que la discapacidad es: *un término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”⁶) y sus factores contextuales (factores ambientales⁷ y personales). Considera la deficiencia como: una anormalidad o pérdida de una estructura corporal o de una función fisiológica, y dentro de éstas se incluyen las funciones mentales la limitación en la actividad como las dificultades que un individuo puede tener para realizar actividades y la restricciones en la participación como los problemas que puede experimentar un individuo para implicarse en situaciones vitales.*

En este punto, adquiere una relevancia fundamental la diferencia entre deficiencia y discapacidad. Así por ejemplo, una dificultad o imposibilidad de

⁴ OMS. Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), Madrid: IMSERSO, 2001, pp. 2-3.

⁵ DE ASÍS, R. (DIR.) El Significado de la Accesibilidad Universal y su Justificación en el Marco Normativo Español. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales-Universidad Carlos III, 2006, pp. 14-16.

⁶ Las condiciones de salud incluyen las enfermedades (crónicas o agudas), trastorno, traumatismo y lesión. Puede incluir otras circunstancias como embarazo, envejecimiento, estrés, anomalías congénitas o predisposiciones genéticas.

⁷ Incluyen al medio físico.

caminar es una deficiencia, mientras que una dificultad o imposibilidad de entrar a un edificio debido a que la entrada posee una serie de escalones es una discapacidad (Morris⁸, 1991). La deficiencia puede producir una discapacidad si nos dificulta o impide realizar alguna actividad de la vida diaria (De Asís⁹, 2009).

En España se han realizado a lo largo de estos años tres grandes encuestas sobre discapacidad. La primera sobre Discapacidades, Deficiencias y Minusvalías en 1986 (EDDM, 1986), la segunda sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud en 1999 (EDDES, 1999) y la última sobre Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD, 2008).

Según la encuesta EDAD 2008 el número de personas con discapacidad¹⁰ residentes en hogares familiares era de 3,85 millones y el de residentes en centros de 269.000 personas de un total de 46,2 millones (según la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2008). Por lo tanto nos daría un total de 4,12 millones de personas residentes en España que presentan alguna discapacidad, lo que supone un 9 % de la población; de ésta el 59,7 % son mujeres.

Si observamos la distribución de la tasa de incidencia de la discapacidad¹¹ por sexo de la Tabla 1.1 y nos centramos en el grupo de población de 6 a 64 años. Podemos observar que hasta los 44 años, la tasa de incidencia en hombres es ligeramente superior, es a partir de los 45 años cuando la tasa de incidencia de las mujeres empieza a superar a la de los hombres. Se observa que la tasa de incidencia aumenta de manera considerable a partir de los 65 años, siendo este aumento mayor en mujeres. Esto evidencia que las tasas de incidencia de la discapacidad presentan diferencias en función del género.

La tasa media de incidencia de ambos sexos es del 85,45 ‰ lo que representa un 8,5 %. Las mujeres presentan una tasa promedio del 10,1 %

⁸. MORRIS, J. "Pride against prejudice. A Personal Politics of Disability", *Women's Press Ltd.*, London, 1991, pp. 17-18

⁹ DE ASÍS, R. "La Accesibilidad Universal en el Marco Constitucional Español" *Derechos y Libertades*. Enero 2007, Época II, Nº16, pp. 57-82

¹⁰ A efectos de la encuesta, se ha considerado la discapacidad como la limitación por motivos de salud y de larga duración en alguna de las 44 actividades investigadas. Las personas con discapacidad se ven limitadas a causa de una deficiencia corporal (fallo o falta de un órgano o sistema)

¹¹ Se define como el número de personas con discapacidad por cada 1.000 personas del grupo demográfico correspondiente.

frente al 6,95 % de los hombres, lo que supone una diferencia porcentual de casi 3 puntos. La edad media de personas con alguna discapacidad es de 63,4 años y en el grupo de edad de 65 años o más se sitúa en 78,8 años.

Tabla 1.1 Tasa de incidencia de la discapacidad y número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares por grupos de edad y sexo.

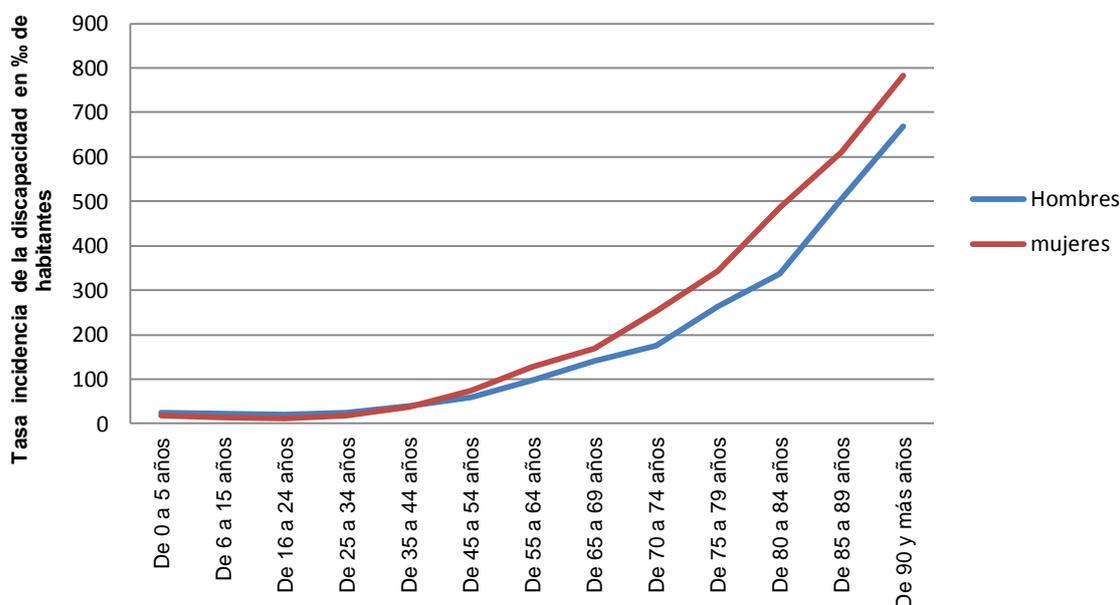
AÑOS	Número de personas con discapacidad en miles			Tasa de incidencia de la discapacidad por 1000 habitantes		
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
0 a 5	60,4	36,4	24	21,5	25,18	17,6
6 a 15	78,3	50,7	27,6	18,41	23,11	13,4
16 a 24	75,1	46,5	28,6	16,28	19,78	12,65
25 a 34	168,7	98,8	69,8	21,99	24,92	18,86
35 a 44	286,5	149,4	137	38,61	39,42	37,76
45 a 54	406	181,9	224,1	66,65	60,01	73,23
55 a 64	545,8	227,1	318,7	113,27	97,05	128,57
65 a 69	292,8	124,2	168,6	155,75	139,93	169,9
70 a 74	404,7	147,5	257,2	218,24	175,87	253,22
75 a 79	503,8	183,2	320,6	308,89	262,8	343,28
80 a 84	482,6	148,6	333,9	426,54	336,15	484,54
85 a 89	339,8	103,2	236,6	574,48	505,75	610,7
90 y más	203,4	50	153,4	751,47	668,11	783,36
TOTAL	3.847,9	1.547,7	2.300,2	85,45	69,52	101,02

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE¹². Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

¹² Instituto Nacional de Estadística de España.

Tal como se puede apreciar en el Gráfico 1.1 la edad es un factor decisivo en el crecimiento de las tasas de discapacidad, tanto en hombres como mujeres, especialmente a partir de los 65 años.

Gráfico 1.1. Tasa incidencia de la discapacidad por grupos de edad.



Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

Como conclusión podemos afirmar que el sexo y la edad son dos factores que influyen en la tasa de incidencia de la discapacidad.

Para poder llevar a cabo un correcto diseño de un producto, entorno o servicio y que este sea accesible es necesario conocer las necesidades y las capacidades funcionales de las personas que van a hacer uso de ese servicio, producto o entorno. Por ello es necesario conocer las deficiencias que pueden ser origen de la falta de capacidad.

El INE a efectos de la encuesta EDAD 2008 define la deficiencia como cualquier pérdida o anomalía de un órgano, o de la función propia de ese órgano, que haya dado lugar a una o varias discapacidades. Por ejemplo,

ausencia de una mano, paraplejía, retraso mental, trastornos mentales. La encuesta EDAD 2008 recoge 35 tipos de deficiencias y las agrupa en 8 áreas:

1. **Deficiencias mentales:** retraso madurativo, deficiencia intelectual profunda y severa, deficiencia intelectual moderada, deficiencia intelectual leve, inteligencia límite, demencias, enfermedad mental y otros trastornos mentales.
2. **Deficiencias visuales:** ceguera total y mala visión.
3. **Deficiencias del oído:** sordera prelocutiva, sordera postlocutiva, mala audición y trastornos del equilibrio.
4. **Deficiencias del lenguaje, habla y voz:** mudez (no por sordera) y habla dificultosa o incomprensible.
5. **Deficiencias osteoarticulares:** cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores.
6. **Deficiencias del sistema nervioso:** parálisis de una extremidad superior, parálisis de una extremidad inferior, paraplejía, tetraplejía, trastornos de la coordinación de movimientos y/o tono muscular y otras deficiencias del sistema nervioso.
7. **Deficiencias viscerales:** aparato respiratorio, aparato cardiovascular, aparato digestivo, aparato genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema hematopoyético y sistema inmunitario.
8. **Otras deficiencias:** piel y deficiencias múltiples.

En la Tabla 1.2 se expone la cuantificación de las deficiencias en función del grupo de deficiencia al que pertenece el individuo y del tramo de edad. Hay que decir que una persona puede estar en más de una categoría de deficiencia.

Tabla 1.2. Número de personas con deficiencias residentes en domicilios familiares por grupos de edad y grupo de deficiencias.

GRUPO DE DEFICIENCIAS	GRUPOS DE EDAD (años)				TOTAL
	De 6 a 44	De 45 a 64	De 65 a 79	De 80 y más	
Deficiencias mentales	211,6	112,6	152,8	247,8	724,8
Deficiencias visuales	83,4	162,3	277,4	274,4	797,6
Deficiencias de oído	84	182	310,8	330,9	907,8
Deficiencias del lenguaje, habla y voz	16,3	18,9	26,3	25	86,4
Deficiencias osteoarticulares	130,7	385,2	525,7	444,9	1.486,5
Deficiencias del sistema nervioso	89	146,9	142,3	113,9	492,1
Deficiencias viscerales	34,6	132,2	231,5	178,3	576,6
Otras deficiencias	10,4	22,4	77,6	212,2	322,6

Nota: Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008. Unidad en miles de personas.

De los datos anteriores se desprende que las deficiencias que tienen mayor peso en la distribución de deficiencias por grupo son las osteoarticulares con un 26 %, seguidas de las del oído con un 16 %, de la vista 14 % y mentales con un 13 %.

Tal como se ha comentado anteriormente el conocimiento de las capacidades funcionales de las personas permite realizar un diseño accesible y funcional. Por ello, a continuación se exponen los 8 apartados en que se han agrupado las 44 categorías de discapacidad que recoge la encuesta EDAD 2008:

1. **Discapacidades de visión:** ceguera total, ver la letra del periódico, ver la cara de una persona, otra dificultad de visión.
2. **Discapacidades de audición:** sordera total, oír una alarma, oír una conversación.

3. **Discapacidades de comunicación:** hablar, comprender el habla, comprender y expresarse por escrito, comprender gestos, símbolos signos, mantener una conversación, utilizar el teléfono.
4. **Discapacidades de aprendizaje:** prestar atención, aprender cosas sencillas, realizar tareas sencillas, realizar tareas complejas.
- 5.- **Discapacidades de movilidad:** cambiar de postura corporal, mantener la posición corporal, moverse en la vivienda, moverse fuera de la vivienda, utilizar los medios de transporte, conducir vehículos de motor, llevar algo con las manos, mover objetos con las manos, manipular objetos pequeños.
6. **Discapacidades de autocuidado:** lavarse y secarse el cuerpo, realizar los cuidados básicos del cuerpo, controlar la micción, controlar la defecación, cuidado menstrual, vestirse o desvestirse, comer y beber, cumplir las prescripciones médicas, evitar situaciones de riesgo.
7. **Discapacidades de vida doméstica:** hacer las compras cotidianas, preparar las comidas, ocuparse de las tareas de la casa.
- 8.- **Discapacidades de interacción:** mostrar afecto y respeto, relacionarse con desconocidos, relacionarse con compañeros, relacionarse con amigos, formar una familia, mantener relaciones sentimentales.

En la Tabla 1.3 se expone la cuantificación de las discapacidades para cada uno de los grupos de discapacidad en función del sexo. Hay que decir que una persona puede estar en más de una categoría de discapacidad.

Tabla 1.3. Tasa de incidencia de la discapacidad y número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares por grupos de discapacidades y sexo.

Grupo de discapacidades	Número de personas con discapacidad de 6 años y más (en miles)			Tasa de incidencia de la discapacidad por 1000 habitantes
	Total	Hombres	Mujeres	
Visión	979,2	371,4	607,8	23,19
Audición	1.064,6	456,1	608,5	25,21
Comunicación	737,2	338,5	398,7	17,46
Aprendizaje, aplicación de conocimientos y desarrollo de tareas	630,1	264,7	365,3	14,92
Movilidad	2.544,1	885,7	1.658,4	60,25
Autocuidado	1.834,6	651,3	1.183,3	43,45
Vida doméstica	2.095,3	613,7	1.481,7	49,63
Interacciones y relaciones personales	620,9	291,2	329,7	14,71
TOTAL	10.506	3.872,6	6.633,4	89,7

Nota: Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

De los datos se desprende que las discapacidades más habituales son las relacionadas con la movilidad, seguida de la vida doméstica y el autocuidado. Según la encuesta del INE más de la mitad de las personas con discapacidad tienen limitaciones en su actividad debido a alguno de estos tres motivos, estando las mujeres más afectadas por algún tipo de discapacidad que los hombres. Para el grupo de 80 y más años estos tres principales grupos de discapacidad afectan a siete de cada 10 personas con discapacidad. En un total de 3,3 millones de hogares españoles reside al menos una persona que afirma tener una discapacidad, lo que supone un 20 % de los hogares españoles.

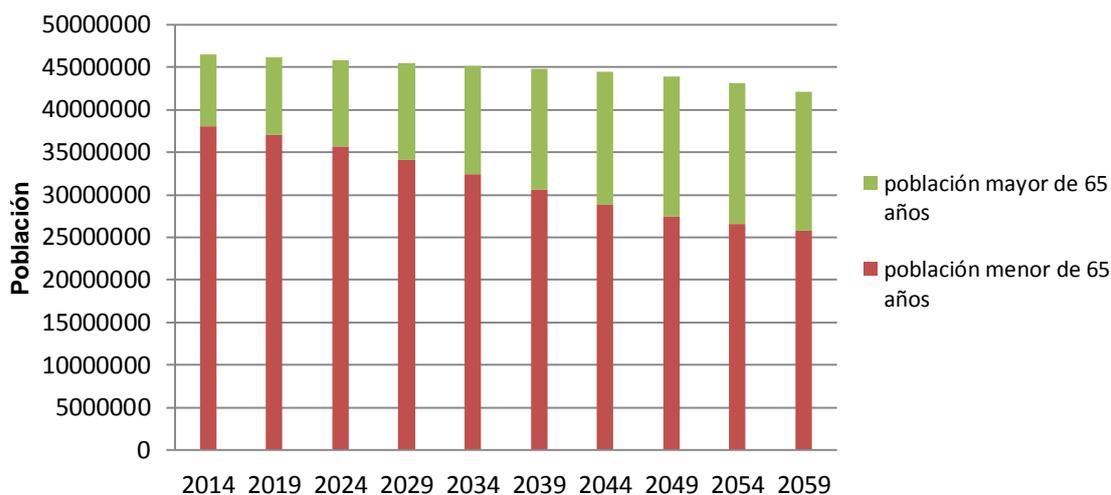
1.1.2 Evolución de la población española

Tal como se ha comentado anteriormente la edad va deteriorando poco a poco las funciones corporales, mentales y sensoriales, hecho que puede llegar a producir discapacidades. Por eso se considera necesario conocer la evolución

de la población española en los próximos años, para así poder identificar el número de personas mayores y realizar un mejor análisis de accesibilidad.

A continuación se exponen en el Gráfico 1.2 la proyección de la población española hasta el año 2059.

Gráfico 1.2. Proyección de la población española 2014-2059.



Nota. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del INE: INEBASE. Proyecciones de población 2014-2059. Consulta en diciembre 2014.

Actualmente España sigue su proceso de envejecimiento. A fecha 1 de diciembre de 2014 hay 8.442.887 de personas de 65 años y más, lo que representa un 18,15 % de la población total (46.507.760) según datos del padrón INE. Siguiendo esta proyección, en 2054 habrá 16.490.700 personas de 65 años y más (38% de la población). Por todo ello es necesario realizar políticas encaminadas a alcanzar los mayores niveles de accesibilidad posibles en cada vez más pueblos y ciudades, para que sean accesibles y funcionales con vistas a este incremento de gente mayor en los próximos años, con la finalidad de que este grupo de población pueda desarrollar su día a día de una manera cómoda y segura y libre de cualquier tipo de barrera.

1.2 La accesibilidad: hacia una vida sin barreras

1.2.1 Concepto de accesibilidad:

Son numerosas las definiciones existentes del concepto de accesibilidad. Cada una de ellas se refiere a un campo o temática concretos, y resulta difícil, por su especificidad, unificarlas en un solo enunciado. Es por ello que hablaremos de:

- Accesibilidad arquitectónica: la referida a edificios públicos y privados.
- Accesibilidad urbanística: la referida al medio urbano o físico.
- Accesibilidad en el transporte: la referida a los medios de transporte públicos.
- Accesibilidad en la comunicación: la referida a la información individual y colectiva.
- Accesibilidad digital: la referida a la facilidad de acceso a las TIC y a contenidos en Internet.

En un intento de simplificación, nos basaremos en dos definiciones para poder entender el concepto de accesibilidad: la que establece el Concepto Europeo de Accesibilidad¹³ (IMSERSO¹⁴,1996) que la define como: *una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido*; y la que define la UNE 41500 IN como: *aquella cualidad del medio que permite a todas las personas comprender los espacios, integrarse, participar y comunicarse con sus contenidos, posibilitando el acceso, utilización y disfrute de manera autónoma, normalizada, segura y eficiente*. A partir de estas dos definiciones podemos decir que la accesibilidad ha de ser una cualidad del entorno que impregne cada uno de sus ámbitos. Por ello, su implementación en las vías y espacios públicos debe ser prioritaria para lograr el objetivo de

¹³ Este concepto es fruto de la petición formulada por la Comisión Europea en 1987 y se basa en los principios del diseño universal aplicables a edificios, infraestructuras y productos de la construcción y del equipamiento.

¹⁴ IMSERSO. Concepto europeo de accesibilidad. Madrid: CEAPAT.1996

permeabilizar el tejido urbano y también el rural, sin excluir a quienes presentan problemas de accesibilidad con el entorno. (Juncá¹⁵, 2005)

Hasta hace pocos años, el concepto accesibilidad venía asociado a la idea de que únicamente aquellas personas con algún tipo de discapacidad se benefician de las ventajas que ofrece un entorno accesible. Se asumía que todas aquellas acciones encaminadas a eliminar o modificar aquellos elementos considerados como barreras arquitectónicas (escalones, aceras estrechas, mobiliario mal ubicado) simplemente beneficiaban a aquellas personas que presentaban una discapacidad y concretamente a aquellas en silla de ruedas. Nadie era consciente en ese momento de que todos nosotros en algún momento de nuestra vida podemos sufrir una discapacidad de tipo temporal (accidentes o enfermedades), podemos llevar un cochecito de bebé o sufrir los síntomas propios de la vejez y encontrarnos con estas barreras arquitectónicas que nos impiden que podamos acceder o desplazarnos de manera autónoma y segura por el entorno que nos rodea.

En los últimos años esta concepción ha ido cambiando a medida que hemos empezado a aceptar que la sociedad no es homogénea, sino que presenta una gran diversidad de personas y que cada una de ellas tiene unas necesidades singulares. Esta nueva forma de entender el concepto de accesibilidad lleva emparejada la asunción de que una mejora en la accesibilidad de los espacios públicos así como de los edificios significa una mejora significativa en la calidad de vida de todos y no sólo de una minoría de especial atención.

La accesibilidad ha de convertirse en el rasgo distintivo de la calidad con la que se diseña un entorno, un producto o un servicio, de modo que este pueda usarse de forma cómoda, segura y en igualdad de condiciones por cualquier persona. La accesibilidad ha de estar integrada en todos los espacios de nuestra sociedad, ha de pasar desapercibida para la mayoría de la población y solamente será percibida por aquellas personas que presenten algún tipo de discapacidad motora, sensorial y/o auditiva. La accesibilidad es por tanto la respuesta a las necesidades de todos los ciudadanos sin ningún

¹⁵ JUNCÀ, J. "Movilidad accesible". En DE BENITO, J. ET AL. (autor). Manual para un entorno accesible. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ACS, 2005, pp. 97-255.

tipo de discriminación en el entorno urbano o para el uso de bienes y servicios, mejorando así la calidad de vida. También debemos considerar que la accesibilidad no tiene sentido si no es de forma continua. Esta idea de continuidad viene asociada a la idea de que la realización de una actividad (ir al cine, comprar, ir al trabajo...) es como una secuencia de eslabones de una cadena: si por algún motivo uno de estos eslabones se rompe (existencia de cualquier tipo de barrera arquitectónica, transporte o comunicación), esto implica la pérdida de esta continuidad y por tanto la actividad en su conjunto no podrá realizarse (Alonso¹⁶, 2002). Los elementos o “eslabones” fundamentales de las cadenas de accesibilidad (Alonso¹⁷, 2002) se pueden resumir como siguen:

1. **Conexión vivienda → espacio público:** desplazamiento desde el hogar hasta el exterior de la vivienda, es decir salir desde el portal a la calle.
2. **Conexión espacio público → infraestructura de acceso al transporte (parada o estación):** desplazamiento o itinerario peatonal por el espacio urbano hasta llegar a la estación de acceso al transporte público.
3. **Conexión parada o estación → vehículo → parada o estación:** acceso al vehículo, desplazamiento a bordo (condiciones de transporte en el interior del vehículo) y descenso del vehículo.
4. **Conexión infraestructura de acceso al transporte → espacio público y destino:** desplazamiento en las estaciones y paradas del transporte público hasta acceder al espacio público y un destino final.

En este modelo, centrado en el desplazamiento, también tenemos que considerar:

- La facilidad de acceso a la información para realizar los desplazamientos o viajes.

¹⁶ ALONSO, F. (coord.). Libro Verde: La accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madrid: IMSERSO, 2002, pp. 264-266.

¹⁷ ALONSO, F. (coord.). Libro Verde: La accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madrid: IMSERSO, 2002, pp. 261-262.

- La facilidad para recibir y comprender la información durante el desplazamiento.
- La facilidad para acceder a los sistemas y servicios de uso público en una estación, parada, edificio público o entorno urbano.
- La facilidad para acceder a los sistemas y servicios de uso público en el interior de los vehículos.

Los dos primeros determinarán la accesibilidad para aquellos colectivos cuyas discapacidades sean de tipo sensorial o cognitivo, es decir, personas con dificultades auditivas, visuales, del habla o de comprensión y relación con el entorno. Los dos últimos elementos determinarán la accesibilidad para las personas con dificultades de desplazamiento por motivos de agilidad o de tipo motor, desde las que tienen que moverse en silla de ruedas, hasta las que por edad u otras razones presentan problemas de movilidad. Tal y como señala García Nart¹⁸ (2004), (...) *la accesibilidad no significa sólo que podamos llegar a donde tenemos que ir sino que tengamos a nuestro alcance y podamos utilizar lo que necesitamos o elegimos, de forma independiente.*

Por tanto podemos concluir que la accesibilidad debe tratarse de forma integral trabajando de manera conjunta cada uno de estos eslabones y no de manera separada, ya que si no se actúa de un modo transversal no se logrará una accesibilidad continua y lo único que obtendremos serán islas de accesibilidad que imposibilitarán esta continuidad. Esto implicará una pérdida de autonomía personal y por consiguiente una merma en la calidad de vida y de derechos de las personas que sufren una discapacidad.

1.2.2 Supresión de barreras:

Si salimos hoy de nuestra vivienda y realizamos un recorrido por nuestro entorno seguramente nos encontremos con una gran cantidad de obstáculos

¹⁸ GARCÍA, M. "El entorno Urbano, Situación actual y propuestas en el PNda". Revista *Minusval*. Marzo de 2004, nº especial, pp. 19-23.

(mobiliario mal colocado, aceras estrechas, vados mal ejecutados, pavimentos en mal estado, etc.). Si no poseemos ningún tipo de discapacidad pueden suponer una mayor dificultad en nuestro desplazamiento, e incluso algunos de estos obstáculos pueden dar lugar a situaciones de riesgo; pero si tenemos algún tipo de discapacidad y/o movilidad reducida, ya sea de tipo temporal o permanente, estos obstáculos supondrán una auténtica barrera que hará que perdamos nuestra autonomía a la hora de desplazarnos por nuestro entorno. Hasta hace bien poco se consideraba que las limitaciones que ocasiona el entorno al interactuar con el individuo se debían a las discapacidades (temporales o permanentes) que pudiera presentar éste y no a las características propias del entorno a causa de un mal diseño, ejecución o ausencia de mantenimiento. A estos obstáculos que encontramos en el entorno los podemos considerar como una barrera arquitectónica. La norma UNE 41500:2001 la define¹⁹ como: *cualquier impedimento u obstáculo que limita o impide el acceso, la libre circulación, la comunicación o utilización de cualquier espacio, producto, servicio o equipamiento de manera normalizada, digna, cómoda y segura*. Según Alonso²⁰ (2007) para identificar las barreras debemos tener en cuenta las distintas formas de actividad humana: **la movilidad** – incluyendo el acceso y la circulación por los espacios y la utilización de los productos-, **la comunicación, el uso y manipulación y la comprensión**; todas ellas pueden estar presentes en cualquier espacio, servicio o equipamiento, ya sea de titularidad pública o privada. Podemos clasificar estas barreras en:

- **Barreras arquitectónicas urbanísticas**: son aquellas que podemos encontrar en las vías y espacios urbanos de uso público. Aquí encontraríamos aceras estrechas que limitan el paso de sillas de ruedas o pavimentos en mal estado por falta de mantenimiento que pueden suponer riesgos de caída por tropiezo o señales de tráfico mal situadas que limitan el ancho libre de paso en una acera.

¹⁹ AENOR. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. UNE 41500. Madrid: AENOR, 2001.

²⁰ ALONSO, F. "Los ejes determinantes de las políticas de igualdad de oportunidades: la accesibilidad universal y el diseño para todos". En DE LORENZO, R. Y PÉREZ, C. (coord.), *Tratado sobre la discapacidad*. Navarra: Thomson Aranzadi, 2007, pp. 1209-1234.

- **Barreras arquitectónicas en la edificación pública o privada:** son aquellas que podemos encontrar en el interior de los edificios. Podemos destacar escalones, pasillos y puertas estrechas, ascensores que no cumplen con las dimensiones mínimas de accesibilidad, etc.

- **Barreras en el transporte:** son aquellas que dificulten o impidan el uso de los medios de transporte ya sean de tipo marítimo o terrestre. Marquesinas que no disponen de pavimento señalizador ni señalización informativa, autobuses urbanos que carecen de plataforma de embarque y desembarque, inexistencia de plazas de estacionamiento accesibles, etc.

- **Barreras a la información y comunicación:** son aquellas que suponen un impedimento para la expresión y la recepción de mensajes a través de los medios de comunicación sean o no de masas. Un ejemplo lo encontramos cuando la señalización informativa no se encuentra en soportes accesibles, ausencia de aviso visual o acústico de próxima parada en medios de transporte, los medicamentos carecen de etiqueta en braille, etc.

Las barreras, además de limitar la autonomía de las personas, suponen una disminución en la capacidad de interaccionar con el entorno, así como una reducción en sus posibilidades de participar en la vida social. Todo esto constituye una vulneración al derecho de igualdad de oportunidades de todas las personas tal como establece la Ley 51/2003, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal. Esta misma ley establece que: (...) *la no accesibilidad de los entornos productos y servicios constituye, sin duda, una forma sutil pero muy eficaz de discriminación indirecta, pues genera una desventaja cierta a las personas con discapacidad en relación a aquellas que no lo son, al igual que ocurre cuando una norma, criterio o práctica trata menos favorablemente a una persona con discapacidad que a otra que no lo es.* Podemos establecer que las barreras físicas suponen una pérdida en la calidad de vida de todas las personas y no sólo de una parte de éstas. Así pues, la problemática de las barreras pasa no sólo por suprimir éstas y conocer la

legislación vigente en referencia a las barreras de este tipo, sino también por conocer exhaustivamente los grupos sociales susceptibles de sufrir las barreras, pero sobre todo el elemento más importante es un aumento de la sensibilización y concienciación a nivel popular respecto este tema. Así, es necesario un cambio de mentalidad que implique a amplios sectores de la sociedad y que abarque desde los arquitectos y urbanistas, hasta los más jóvenes de nuestra sociedad. Solo así se logrará una plena integración social de las personas con discapacidad para que éstas puedan llevar una vida autónoma y totalmente independiente.

1.2.3 La evolución del concepto accesibilidad: El diseño universal o diseño para todos

Tal y como se ha comentado en los anteriores apartados, dentro del concepto de accesibilidad se asumía la existencia de una sociedad dividida en dos categorías, aquella que englobaba a las personas que no presentan ningún tipo de discapacidad y aquella que incluía a las que sí que presentan alguna discapacidad. El concepto de diseño universal ha venido a desterrar esta concepción de la accesibilidad, al considerar que solo existe una población compuesta por individuos con distintas necesidades y características. Hasta la aparición de este nuevo concepto de diseño universal, fomentar la accesibilidad a nivel local consistía en suprimir las barreras existentes: no se consideraba el diseño de los espacios, servicios o productos como una parte fundamental para que estos no generaran ningún tipo de barrera y cumplir así con el objetivo de usarse por todos sin que nadie sufra ningún tipo de discriminación.

El concepto de diseño universal fue propuesto por primera vez por el arquitecto Ronald L. Mace como la evolución del concepto propuesto durante los años 80 del siglo XX de accesibilidad física integral. Este concepto nace para describir una nueva forma de diseñar productos y espacios urbanos, Ronald L. Mace considera que en el diseño se han de incluir las características necesarias para la gente con limitaciones, de modo que podamos hacerlas más seguras y

fáciles para todos y así será más comercial y rentable. Sobre este concepto Ronald L. Mace²¹(1990) dice: (...) *el diseño universal guía el alcance de la accesibilidad y sugiere hacer todos los elementos y espacios accesibles y utilizables por toda la gente, hasta el máximo grado posible. Incorporando en el diseño de objetos y espacios construidos las características necesarias para la gente con limitaciones, podemos hacerlas más seguras y fáciles de usar para todos y, así, más comercial y rentable. El enfoque de diseño universal va más allá que los requisitos mínimos y limitaciones de la ley de accesibilidad. A través del diseño para todos se intenta reducir la distancia que separa a los individuos con capacidades alejadas de la media del diseño de productos estándares (Petrén²², 2000) y hacer posible que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades.*

Podemos definir el concepto de diseño universal como: *el diseño de productos y entornos que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado*²³. El diseño universal se convierte en el camino para poder alcanzar la accesibilidad de un modo universal y para lograrlo se apoya en 7 principios²⁴ que debe cumplir el diseño de cualquier producto:

- ❖ **Uso equitativo:** el diseño debe ser útil y vendible a personas con diversas capacidades.
- ❖ **Flexibilidad en el uso:** el diseño se adapta a una amplia gama de preferencias y habilidades individuales.

²¹ MACE, R., HARDIE, G. y PLAICE, J. "Accesible environments. Towards Universal Design". En PRIESER, W., VISCHER J. Y WHITE E. Innovation by design. New York: Van Nostrand Reinhold.1990, pp. 187-219.

²² PETRÉN, F. We have the key but where is the door [en línea].EIDD, 2000.[consulta: enero 2007]. Disponible en: < http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Article_archive/We-have-the-key-But-where-is-the-Door/>

²³ Traducción libre de: THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN.The principles of universal design [en línea]. North Columbia: North Columbia State University, enero 1997. [consultado en febrero de 2013]. Disponible en: < https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm >

²⁴ Traducción libre de: THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN.The principles of universal design [en línea]. North Columbia: North Columbia State University, enero 1997. [consultado en febrero de 2013]. Disponible en: < https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm >

- ❖ **Simple y uso intuitivo:** el uso del diseño es fácil de entender, independientemente de la experiencia del usuario, el conocimiento, las habilidades lingüísticas o nivel de concentración actual.
- ❖ **Información Perceptible:** el diseño comunica la información necesaria con eficacia al usuario, independientemente de sus capacidades sensoriales o de las condiciones ambientales.
- ❖ **Tolerancia para el error:** el diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones accidentales o no intencionales.
- ❖ **Bajo Esfuerzo Físico:** el diseño se puede utilizar de manera eficiente y cómodamente y con un mínimo de fatiga.
- ❖ **Tamaño y espacio para el acercamiento y Uso:** Que proporcione un tamaño y espacio adecuado para la aproximación, alcance, manipulación y uso, independientemente del tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

En Europa se desarrolla un concepto similar el diseño para todos (Design for All). Tiene sus orígenes en el diseño ergonómico y las políticas de bienestar social aplicadas durante la década de los 60 del siglo XX en Suecia donde se desarrollará durante esos años el concepto de una sociedad para todos basada en la accesibilidad (Kercher²⁵ 2007). Este nuevo pensamiento se recoge y simplifica en 1993 en las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad adoptada por la Asamblea General de la ONU²⁶. Estas normas serán el germen que fomentará el desarrollo del concepto “diseño para todos”. En Europa este concepto se desarrollará y extenderá de la mano del European Institute for Design and Disability (EIDD) a través de la declaración de Estocolmo de 2004 en la que se establecía: *El Design for All es el diseño que tiene en cuenta la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad. Este acercamiento holístico e innovador constituye un reto creativo y*

²⁵ KERCHER, P. Interview with Pete Kercher.[en línea]. Delo magazine, 2007.[consulta enero 2010]. Disponible en: < <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Interview-with-Pete-Kercher-in-Delo-magazine/>>

²⁶ ONU. Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad. Nueva York, 1993

ético para todos los responsables de la planificación, el diseño, la gestión y la administración, así como para los políticos. El Design for All tiene como objetivo hacer posible que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades y de participar en cada aspecto de la sociedad. Para conseguir esto, el entorno construido, los objetos cotidianos, los servicios, la cultura y la información, en resumen, todo lo que está diseñado o hecho por personas para las personas ha de ser accesible, y útil para todos los miembros de la sociedad y consecuente con la continua evolución de la diversidad humana²⁷. El EIDD instaba a las instituciones Europeas, nacionales, regionales y a los gobiernos locales, profesionales, empresas y a los actores sociales a tomar todas las medidas apropiadas para implantar el Design for All en sus políticas y acciones.

Tanto el concepto diseño para todos en Europa como el diseño universal en Estados Unidos o el diseño inclusivo en el Reino Unido persiguen a través de este nuevo pensamiento mejorar la calidad de vida de las personas y que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades, a través del diseño haciendo que los productos, servicios o entornos construidos sean aptos para el mayor número de usuarios posible, considerando en su diseño que la sociedad no es toda homogénea sino que presenta una gran diversidad de individuos con capacidades funcionales diferentes. Este nuevo enfoque de vista de la accesibilidad ha permitido cambiar la idea de que la persona es la que debía adaptarse al entorno, que era considerado como algo inmutable. El concepto de diseño para todos ha venido a desterrar este pensamiento para establecer que quienes deben adaptarse son la sociedad y el entorno, para ser así accesibles y hacer frente a las necesidades de todos los ciudadanos, presenten éstos discapacidad o no.

²⁷EIDD, The EIDD Stockholm Declaration 2004. Estocolmo: European Institute for Design and Disability, 2004.[consulta: 23 de noviembre de 2014] Disponible en: <<http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>>.

1.2.4 Accesibilidad Universal

A lo largo de estos años hemos visto cómo el concepto de accesibilidad ha ido cambiando. Inicialmente, el movimiento en favor de una vida independiente demandó en un primer momento entornos más practicables. Posteriormente, a partir de este concepto de eliminar barreras físicas se pasó a demandar diseño para todos, y no sólo de los entornos, reivindicando finalmente la accesibilidad universal (Ley 51/2003²⁸, 2003). Podemos definirla como la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.

Este nuevo término de accesibilidad universal supone un nuevo enfoque al concepto de accesibilidad. Así, se trata de buscar la accesibilidad total, actuando de forma integral y transversal sobre distintos ámbitos (productos, servicios, equipamientos y entornos) y dejando atrás las acciones basadas únicamente en la supresión de obstáculos. Se avanza así en la necesidad de diseñar desde el origen los productos, los servicios, los entornos o los equipamientos para que sean accesibles a toda la ciudadanía

Mediante el modelo de Accesibilidad Universal se asume que los problemas generados por la falta de accesibilidad son problemas directamente relacionados con el ejercicio de derechos y cumplimiento de deberes y, por tanto, no son problemas que se puedan atajar mediante la mera supresión de barreras físicas cuando se producen. De acuerdo a este modelo es necesario identificar POR QUÉ se producen esas barreras, QUÉ se puede hacer para que no se vuelvan a originar, y CÓMO desarrollar las medidas, programas y políticas

²⁸ España. Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad. BOE, 3 de diciembre de 2003, núm. 289, páginas, 43187 a 43195.

necesarias para avanzar hacia la igualdad de oportunidades de los ciudadanos en el ejercicio de derechos y cumplimiento de deberes (Sala y Alonso²⁹, 2005).

En la Tabla 1.4 se pueden apreciar las diferencias entre las dos estrategias de intervención, la de suprimir barreras y la que representa la accesibilidad universal:

Tabla 1.4. Cuadro comparativo del modelo de acción de supresión de barreras y el modelo de accesibilidad Universal.

	Supresión de barreras	Accesibilidad Universal
Personas Beneficiarias	Personas con algún tipo de discapacidad, especialmente personas con movilidad reducida	Toda la ciudadanía
Objetivo	Facilitar el acceso	Promover la igualdad de oportunidades de todas las personas en el ejercicio de derechos
Ámbito de actuación	SECTORIAL 1. Urbanismo 2. Edificación 3. Transporte	TRANSVERSAL 1. Espacios 2. Productos 3. Equipamientos 4. Servicios
Estrategia	Supresión de barreras físicas	Diseño para Todos y supresión de barreras, ya sean referidas a la movilidad a los sentidos o al conocimiento.
Medidas de aplicación	Aplicación de la normativa	1. Aplicación de la normativa 2. Medidas de gestión, control y seguimiento 3. Concienciación ciudadana 4. Formación 5. Participación Ciudadana
Instrumentos	Planes de Actuación a corto plazo	Planificación estratégica a largo plazo mediante la puesta en marcha de Políticas Integrales
Agentes responsables	Ejecutores de proyecto	1. Administración pública 2. Ejecutores de proyectos 3. Propietarios, comerciantes etc. 4. Toda la ciudadanía

Nota. Fuente: modificado de Sala y Alonso (2005).

En la Ley 51/2003, de 2 de diciembre se presupone la estrategia de combinar el diseño para todos y las medidas de adecuación del ambiente físico, social y actitudinal con las necesidades específicas de las personas con discapacidad. Así, de forma eficaz y práctica y sin que ello suponga una carga desproporcionada, se facilitará la accesibilidad o participación de una persona

²⁹ SALA, E. y ALONSO, F. La Accesibilidad Universal en los Municipios: guía para una política integral de promoción y gestión. Manuscrito sin publicar. ACCEPLAN, 2005, pp. 46-47.

con discapacidad en igualdad de condiciones que el resto de los ciudadanos siempre y cuando estas medidas no supongan un perjuicio (Ley 51/2003³⁰, 2003). Estas medidas de adecuación podríamos decir que son las correspondientes a la supresión de barreras. si observamos la tabla de Alonso y Sala podemos deducir que el modelo de accesibilidad universal requiere de una planificación estratégica a largo plazo mediante el uso de políticas integrales que consigan involucrar a toda la sociedad para lograr que todas las personas tengan los mismos derechos y oportunidades y se beneficien del disfrute de productos, entornos o servicios, frente a la estrategia única de supresión de barreras.

1.3 Definición municipio rural:

Para realizar este trabajo de investigación ha sido necesario abordar el tema de que se considera un municipio rural y nos hemos dado cuenta que clasificar municipios, regiones o áreas en general como rurales o urbanas es una tarea difícil. Según Goerlich³¹(2013) no existe una definición universalmente aceptada de ruralidad, puesto que el propio significado de ruralidad depende del contexto (Dinis³² 2006, Rye³³ 2006). Los economistas tienden a utilizar definiciones basadas en conceptos económicos: empleo, renta... y los ecologistas y técnicos en ciencias ambientales tienden a emplear las características del paisaje y del medio natural. Por lo que no existe una definición aceptada universalmente para la ruralidad (Sancho y Reinoso³⁴, 2012).

Tradicionalmente el concepto rural se ha asociado con poblaciones con una baja densidad de población y una economía basada en la agricultura que mantienen valores y estilos de vida propios. Hoy en día, sabemos que este concepto ha sido desterrado debido a los nuevos procesos y actividades que se desarrollan en los espacios rurales (Esparcia y Noguera³⁵, 2001). Así la Comisión Europea afirma que: *el mundo rural abarcaría aquellas zonas y*

³⁰ Vide nota 28

³¹ GOERLICH, F. Áreas rurales y coberturas del suelo. Documentos de trabajo 2-2013, Bilbao: Fundación BBVA, 2013, pp. 3-4.

³² DINIS, A. "Marketing and innovation: Useful tools for competitiveness in rural and peripheral areas", *European Planning Studies*, 2006, 14, nº 1, 9-22.

³³ RYE, F. "Rural youths images of the rural" *Journal of Rural Studies*, 2006, nº 22, pp. 409-421.

³⁴ SANCHO, J. y REINOSO, D. "La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural". *Estudios Geográficos*, julio-diciembre 2012, Vol. LXXIII, nº 273, pp.599-624.

³⁵ ESPARCIA, J. y NOGUERA, J. "Los espacios rurales en transición". En ROMERO, J., ET AL: *La periferia emergente: la Comunidad Valenciana en la Europa de las regiones*. Barcelona: ARIEL, 2001, pp. 343-372.

regiones donde se llevan a cabo actividades diversas e incluiría los espacios naturales y cultivados, los pueblos, villas, ciudades pequeñas y centros regionales, así como las zonas rurales industrializadas de dichas regiones, pero la noción del mundo rural no implica únicamente la simple delimitación geográfica. Evoca todo un tejido económico y social, un conjunto de actividades de lo más diverso: agricultura, artesanía, pequeñas y medianas industrias, comercios y servicios. Sirve de amortiguador y espacio regenerador, por lo que resulta indispensable para el equilibrio ecológico al tiempo que se ha convertido en un lugar privilegiado de reposo y ocio (Comisión Europea³⁶, 1988). Para el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación el espacio rural es una zona amortiguadora de regeneración que lo hace indispensable para la conservación del equilibrio ecológico (Quintana; Cazorla y Merino³⁷, 1999).

El principal problema que nos encontramos a la hora de definir un área o municipio rural es conocer dónde terminan los límites de lo urbano y dónde empiezan los de la zona rural. Se puede optar por seleccionar en función del tamaño que ocupa, pero nos encontramos que una cosa es el emplazamiento del municipio y otra muy distinta su área administrativa. En España el INE trabaja por unidades administrativas y establece la siguiente clasificación en función del tamaño del núcleo poblacional:

- Municipios rurales, cuando cuentan con menos de 10.000 habitantes.
 - o Municipios rurales pequeños. Tienen una población inferior a 2.000 habitantes.
 - o Municipios rurales intermedios. Tienen una población entre 2.000 y 9.999 habitantes.
- Municipios urbanos, son aquellos que tienen más de 10.000 habitantes, y existe en el interior del municipio al menos un núcleo de población con las características anteriores (de lo contrario constaría como municipio semiurbano).

³⁶ SANCHO, J. y REINOSO, D. "La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural". *Estudios Geográficos*, julio-diciembre 2012, Vol. LXXIII, nº 273, pp.599-624.

³⁷ QUINTANA, J.; CAZORLA, A. y MERINO, J. Desarrollo rural en la Unión Europea: modelos de participación social. Madrid: MAPA, 1999, pp. 230-234.

Los principales problemas de este método según Sancho y Reinoso³⁸ (2012) son la dificultad por establecer el área administrativa a la que se aplica; en segundo lugar, la posible existencia de caracteres rurales diferentes en dos poblaciones con igual número de habitantes; en tercer lugar, resulta complejo establecer el umbral a partir del cual se fija la delimitación. Otro criterio que también se ha utilizado para la delimitación rural o urbana, es el de densidad de población. Este criterio se utiliza en la metodología de la OCDE, en él la unidad local (los municipios) se definen como rurales si su densidad de población es inferior a los 150 habitantes por kilómetro cuadrado.

Las regiones las clasifica en tres categorías en función del porcentaje de población que vive en los municipios considerados anteriormente como rurales:

- Región predominantemente rural: más del 50 % de la población vive en municipios rurales (con menos de 150 habitantes por kilómetro cuadrado).
- Región intermedia: entre un 15 % y un 50% de la población vive en municipios rurales.
- Región predominantemente urbana: menos del 15 % de la población vive en unidades locales rurales.

Esta metodología presenta la ventaja que nos permite conocer la concentración poblacional en un determinado territorio pero tiene el inconveniente que viene condicionada por la extensión del territorio. Según Sancho y Reinoso³⁹ (2012) el límite de densidad establecido, 150 habitantes por kilómetro cuadrado, es extremadamente alto para España y, otro problema que surge es la disparidad de tamaños que existe entre los términos municipales en España. Al aplicar esta metodología nos encontramos que entre los 1.121 municipios clasificados como urbanos según este criterio, más de la mitad contienen menos de 10.000 habitantes, e incluso más de 100 no llegan a los 2.000 habitantes, mientras que entre los 6.993 clasificados como rurales encontramos más de 1.300 con más de 2.000 habitantes, e incluso 180 con más de 10.000, entre los que se encuentran seis capitales de provincia.

³⁸ Vide nota 36.

³⁹ Vide nota 34.

Otra metodología es la desarrollada por la EUROSTAT⁴⁰ consiste en una adaptación de la OCDE⁴¹ pero con la diferencia que la medida de la densidad se basa en cuadrículas de un kilómetro cuadrado en vez de utilizar municipios. Clasifica las zonas en rurales o urbanas a partir de la densidad de población y el tamaño demográfico mínimo. Así tendremos:

- Zonas densamente pobladas: presenta una densidad de población superior a los 500 habitantes por kilómetro cuadrado y un umbral mínimo de 5.000 habitantes.
- Zonas Intermedias: son zonas que no perteneciendo a las densamente pobladas presentan una densidad de población mínima de 100 habitantes por kilómetro cuadrado y una población total de al menos 50.000 habitantes.
- Zonas rurales o escasamente pobladas: Tienen una densidad de menos de 100 habitantes por kilómetro cuadrado y su población es inferior a 50.000 habitantes.

Según Sancho y Reinoso⁴² (2012) el resultado de la delimitación regional, en el caso de España, es muy similar el resultado de la EUROSTAT al que se obtiene con la aplicación de la tipología original de la OCDE.

Dado que no existe una metodología que permita delimitar de una manera exacta un municipio rural, utilizaremos la propuesta de zonificación de áreas rurales establecida para nuestro país por la **Ley 45/2007, de 13 de diciembre de Desarrollo Sostenible del Medio Rural**⁴³ para seleccionar a los municipios rurales que serán objeto de la aplicación práctica de la propuesta de metodología de evaluación del nivel de accesibilidad.

Se ha seleccionado esta metodología por manejar otros parámetros a parte del tamaño y densidad de población para la clasificación de ruralidad. Los criterios considerados para la selección de las zonas son: la densidad de población, la tendencia de la población, significación de la actividad agraria, la renta, el aislamiento geográfico *versus* la proximidad a núcleos urbanos u otras

⁴⁰ Agencia de estadística de la Unión Europea.

⁴¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

⁴² *Vide nota* 36.

⁴³ España. Ley 45/2007, de 13 de diciembre de Desarrollo Sostenible del Medio Rural. BOE de 14 de diciembre de 2007, nº 299, páginas 51339 a 51349.

áreas densamente pobladas y las dificultades de vertebración territorial. En el artículo 3 de esta ley se establecen las siguientes definiciones:

- Medio rural: el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las Administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por kilómetro cuadrado.
- Zona rural: ámbito de aplicación de las medidas derivadas del Programa de Desarrollo Rural Sostenible regulado por esta ley, de amplitud comarcal o subprovincial, delimitado y calificado por la comunidad autónoma competente. Considera tres zonas:
 - o **Zonas rurales a revitalizar**: aquellas con escasa densidad de población, elevada significación de la actividad agraria, bajos niveles de renta y un importante aislamiento geográfico o dificultades de vertebración territorial.
 - o **Zonas rurales intermedias**: aquellas de baja o media densidad de población, con un empleo diversificado entre el sector primario, secundario y terciario, bajos o medios niveles de renta y distantes del área directa de influencia de los grandes núcleos urbanos.
 - o **Zonas rurales periurbanas**: aquellas de población creciente, con predominio del empleo en el sector terciario, niveles medios o altos de renta y situadas en el entorno de las áreas urbanas o áreas densamente pobladas.
- Municipio rural de pequeño tamaño: el que posea una población residente inferior a los 5.000 habitantes y esté integrado en el medio rural.

Así pues a efectos de este trabajo de investigación un municipio rural de pequeño tamaño será el que cumpla la definición que establece la Ley 45/2007, de 13 de diciembre de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

1.4 Justificación del trabajo y planteamiento del problema

La Constitución Española reconoce la igualdad de todos los ciudadanos; proclama sus derechos a disfrutar, sin marginación alguna, de un pleno desarrollo y de una formación humana global y exige a las diferentes

administraciones la provisión de los medios precisos para que ello sea posible. En la sociedad actual nos encontramos con un porcentaje cada vez mayor de población integrada por personas mayores o con algún tipo de discapacidad, por lo que se debe atender a la mayor gama posible de ciudadanos con distintas características para que disfruten plenamente de todo lo que la sociedad pone a su alcance, comenzando por la movilidad y el fácil acceso. La ventaja de tener en cuenta a las personas que tienen mayores dificultades da como resultado un diseño de calidad para todos: autobuses de piso bajo, sin escalones, rebajes en las aceras, desarrollo informático de fácil manejo, galerías comerciales y aeropuertos cómodos, han sido ejemplos exitosos de este proceso con beneficios para todos los usuarios. La accesibilidad debe también permitir la adaptación a nuevas innovaciones tecnológicas y a los cambios que a lo largo de la vida de las personas se producen. Esta adaptabilidad exige una previsión en el proceso de diseño que posibilite la posterior realización de las modificaciones sin excesivos costes cuando éstas sean necesarias.

La experiencia y los estudios realizados demuestran que en gran parte es el medio el que determina el efecto de una discapacidad sobre la vida diaria de una persona. La accesibilidad se plantea actualmente como un reto irrecuperable y muestra la calidad de vida de la sociedad.

El uso y disfrute de los edificios, áreas y vías de concurrencia pública de cualquier municipio es un derecho fundamental de todos los ciudadanos y no un privilegio exclusivo de aquellos que gocen de una determinada condición física o mental para ejercerlo.

Sin embargo, en la mayoría de los municipios es rutina diaria para las personas con algún tipo de discapacidad encontrar trabas físicas y obstáculos que les obligan a modificar su itinerario espontáneo para llegar a su destino.

Bolardos mal situados, escaleras con peldaños insalvables, rampas con pendientes inadecuadas y sin pasamanos, edificios públicos sin posibilidad de acceso para una silla de ruedas, árboles sin alcorques protegidos, incorrecta distribución del mobiliario urbano, falta de señalización, etc. suponen una serie de peligros para la población.

Las zonas rurales no son ajenas a esta necesidad, al contrario, son prioritarias, en cuanto a una población, en la que una parte importante es de edad avanzada. Una población envejecida es un factor de gran importancia, ya que las personas mayores tienen menor aptitud física y, por tanto, reducida aptitud de movilidad. Los ancianos tienen problemas en salvar desniveles y escaleras, no pueden realizar trayectos largos sin descansar, presentan mayor peligro de caídas por tropiezos o resbalones y tienen también dificultad para accionar ciertos mecanismos. Por esto es muy importante acondicionar y mejorar el entorno urbano para que este sector, cada vez en mayor proporción en la sociedad, pueda disfrutarlo sin ningún tipo de impedimento.

En España el mundo rural ocupa 2/3 partes del territorio y si nos atenemos a lo que dice la ley 45/2007 de 13 de noviembre para el desarrollo sostenible del medio rural nos encontramos que el medio rural español integra al 20 % de la población que se elevaría hasta el 35 % si se incluyen áreas urbanas periurbanas y afecta al 90 % del territorio. Muchas zonas rurales se encuentran en un declive marcado por el envejecimiento de la población y el despoblamiento. Además los indicadores socioeconómicos de estas zonas se sitúan generalmente por debajo de la media de las zonas urbanas, especialmente en materia de infraestructuras y transporte, servicios sociales y culturales, etc. Las personas con discapacidad que viven en estas zonas deben enfrentarse no sólo a los problemas derivados por sus limitaciones funcionales sino que también han de enfrentarse a los propios del medio rural. Residir en un

medio rural incide en numerosos aspectos de su vida cotidiana, lo que no favorece su inclusión social.

Charroalde⁴⁴ (2005) realizaba un repaso a las referencias al mundo rural que existía en documentos significativos sobre accesibilidad (normativas y/o planificación) y llegaba a la conclusión que existe muy poca presencia del mundo rural en la documentación cuando se aborda el tema de la accesibilidad para personas con discapacidad. La mayoría de publicaciones tratan sobre metodologías orientadas a la evaluación de la accesibilidad en entornos urbanos dejando de lado los municipios rurales; por ello, se realiza este trabajo de investigación mediante una propuesta de metodología para la evaluación del nivel de accesibilidad de municipios rurales con la necesidad de suplir esta carencia de documentación. Ya que tal como se afirmaba en la propuesta 1304 del I Plan Nacional de Accesibilidad 2004 – 2012⁴⁵ “la accesibilidad en el medio rural está en gran medida olvidada”. Por tanto se necesita una metodología que nos permita evaluar el nivel de accesibilidad para posteriormente establecer las propuestas encaminadas a resolver aquellos problemas detectados en el análisis de accesibilidad.

1.4.1 Caracterización del medio rural en España

1.4.1.1 Superficie rural

Aplicando la Ley 45/2007 de 13 de diciembre para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural (LDMSR). España tiene una superficie total de 504.753,39 Km² de los cuales el 85,4 % se les considera áreas rurales. En la Tabla 1.5 se puede ver la distribución de la superficie rural en cada CCAA.

⁴⁴ CHARROALDE, J. “La accesibilidad elemento clave para la inclusión social de las personas dependientes que residen en el medio rural”. *Servicios sociales y política social*, 2005, nº 72, pp. 85-104

⁴⁵ ALEGRE, LL., CASADO, N. y GUSTEMS, I. Guía para la redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad. [en línea], pp. 3-101. Disponible en: <http://mayores.pre.cti.csic.es/documentos/documentos/mtas-guiaplanacces-01.pdf>.

Según el Programa de Desarrollo Rural Sostenible⁴⁶(PDRS) (2010-2014) los municipios considerados rurales se distribuyen a lo largo de todo el territorio español pero presentando una menor concentración en el litoral mediterráneo y en el archipiélago de las Islas Baleares. La comunidad de Madrid es la comunidad donde menos de la mitad de su superficie se considera rural.

Tabla 1.5. Distribución de la superficie rural por CCAA

Comunidad Autónoma	Superficie rural (%)	Superficie Total (km ²)
Andalucía	79,6	87.590,68
Aragón	95,2	47.839,64
Asturias	85,9	10.603,53
Baleares	38,6	4.991,67
Canarias	51,9	7.442,64
Cantabria	83,5	5.252,58
Castilla y León	96,5	93.813,48
Castilla-La Mancha	91,1	79.409,09
Cataluña	78,4	32.090,52
Comunidad Valenciana	68,5	23.258,05
Extremadura	85,9	41.634,43
Galicia	84,5	29.574,42
Madrid	47,7	8.021,8
Murcia	48,1	11.313,11
Navarra	90,6	9.800,76
País Vasco	62,4	7.089,08
La Rioja	89,4	5.027,91
TOTAL	84,5	504.753,39

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) 2009⁴⁷.

1.4.1.2 La población del medio rural

Si atendemos a los criterios de la ley 45/2007 de 13 de diciembre la población del medio rural se distribuye en 6.694 municipios considerados rurales con una población de 8.195.233⁴⁸ habitantes lo que representa un 17,7 % de la

⁴⁶ La aplicación práctica de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, se lleva a cabo mediante el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) de carácter plurianual, aprobado por Real Decreto 752/2010, de 4 de junio.

⁴⁷ MARM "Población y Sociedad Rural". Análisis y Prospectiva - Serie AgroInfo, febrero 2009, nº12. pp. 1-6.

⁴⁸ Datos del padrón 2008 fuente INE. Se utilizan los datos del año 2008 para que sea posible la comparación con los datos de la *Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008*.

población de España (46.157.822). Del total 4.014.807 en mujeres y 4.180.426 varones, siendo el número de hombres superior al de mujeres.

Dentro de los municipios rurales, son considerados de pequeño tamaño. Los que según la ley 45/2007 (Art. 3.c), (...) *posea una población residente inferior a los 5.000 habitantes y esté integrado en el medio rural*. Según esta definición, el 59% de los municipios rurales españoles se consideran de pequeño tamaño. Según datos del MARM (2009) la densidad de población media del conjunto de España se sitúa en 94 habitantes por kilómetro cuadrado mientras que las zonas rurales presentan una densidad media de 19 habitantes por kilómetro cuadrado, en los municipios rurales pequeños se sitúa en 18 habitantes por kilómetro cuadrado. Las comunidades más despobladas son Aragón, Castilla la Mancha y Castilla y León con 10-12 habitantes por kilómetro cuadrado.

La evolución demográfica de estos municipios en el periodo (1999-2008) se ha traducido en que en los municipios rurales de pequeño tamaño se ha producido una pequeña pérdida de población en torno al -0,31 % y los municipios rurales de mayor tamaño experimentan un aumento en torno a un 13 % de media. Lo que ha supuesto a nivel global un incremento de población de media en los municipios del 0,94 %.

1.4.1.2.1 Estructura de la población

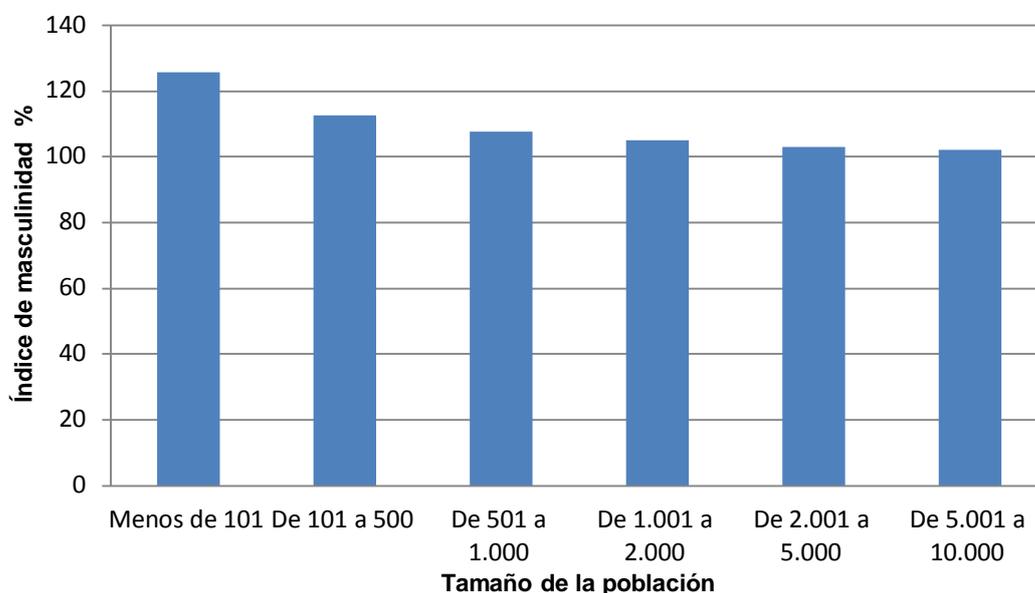
La población de los municipios rurales en los últimos años se ha envejecido como consecuencia de un crecimiento vegetativo negativo y una migración de jóvenes a zonas urbanas. Según datos del MARM⁴⁹(2009) la tasa de envejecimiento⁵⁰ media de los municipios rurales se sitúa alrededor del 31 % mientras que la media española se sitúa en el 18 %. Hay que decir que en los municipios rurales pequeños esta tasa es del 32 % y del 18 % en los municipios más grandes.

⁴⁹ Vide nota 47.

⁵⁰ Se define como el porcentaje que representan los mayores de 65 años respecto de la población total.

En el medio rural existe una relación entre el índice de masculinidad⁵¹ y el tamaño de la población, a tamaños más pequeños el índice de masculinidad es mayor tal como se puede observar en el Gráfico 1.3. En los municipios rurales el número de hombres es superior al de mujeres este desequilibrio demográfico puede generar a largo plazo problemas de sostenimiento demográfico de la población, dada la importancia de las mujeres para la formación de familias. En España el índice de masculinidad media se sitúa en el 97,77 %, mientras que el índice medio rural está en el 113 %.

Gráfico 1.3. Índice de masculinidad del medio rural en función del tamaño de población.



Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

La distribución de la población por grupos de edad en el medio rural y urbano se presenta en la Tabla 1.6.

Tabla 1.6. Distribución de la población por grandes grupos de edad en el medio rural y urbano.

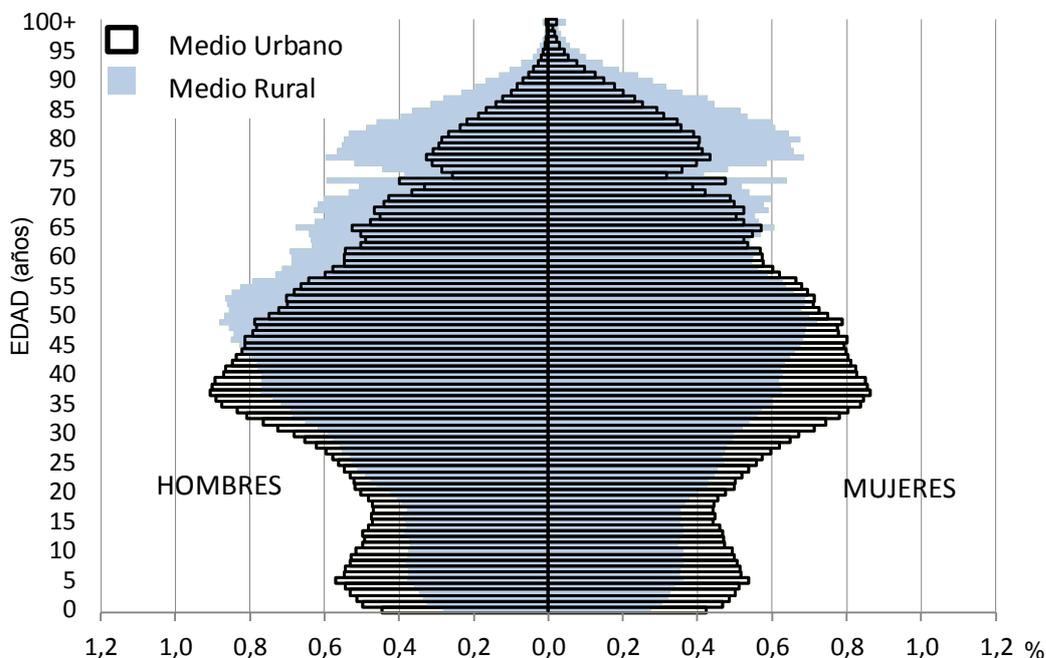
Grupo de edad	Medio Rural (%)	Medio Urbano (%)
0-14 años	13,6	15,8
15-64 años	64,0	68,9
Mayores de 65 años	22,3	15,3

Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

⁵¹ Es el número de hombres por cada 100 mujeres.

En el Gráfico 1.4 puede verse una pirámide poblacional de la España rural y de la España urbana en porcentajes de población para su comparación.

Gráfico 1.4. Pirámides de población del medio rural y del medio urbano, en porcentajes.



Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

Al observar la pirámide poblacional del medio rural vemos un fuerte envejecimiento de la población, existe un mayor número de mujeres que de hombres en edades avanzadas debido a la mayor esperanza de vida de las mujeres. En edades centrales (entre 35 a 45) el número de hombres es superior al de mujeres, también se aprecia que la proporción de niños es reducida.

Las razones que podemos encontrar para explicar este desequilibrio de la población en la distribución por sexos son la escasa natalidad y la emigración de las mujeres a otros núcleos de población eminentemente urbanos en busca de mayores oportunidades laborales, ya que este presenta una mayor diversificación de su estructura productiva.

1.4.1.3 Población activa agraria (PAA)

La tasa de población activa también supone un indicador de la ruralidad de un municipio; en España la PAA en 2007 se situaba en el 4,6 % de la

población activa total mientras que en el medio rural esa cifra se eleva hasta un 27 %, bajando a un 17 % en los municipios de mayor tamaño.

Existe una relación entre una baja densidad de población, altas tasas de envejecimiento y masculinidad y unas tasas de PAA superiores a la media en los municipios rurales.

1.4.2 La discapacidad en el medio rural

Charroalde y Fernández⁵² (2006) establecen en su estudio “La Discapacidad en el Medio Rural” que las características propias del medio rural donde se reside, se convierten en problemas añadidos a los propios que presenta una persona con discapacidad. Estos problemas añadidos del medio rural son:

- Las distancias: la lejanía a los servicios implica que la gente tenga que desplazarse a mayores distancias para poder acceder a ellos.
- El mundo rural no es un todo homogéneo respecto a la disponibilidad de servicios y oportunidades tanto sociales como económicas. Existen importantes diferencias entre los municipios rurales y los urbanos.
- La baja densidad de población limita la llegada de recursos y esto genera un gradual despoblamiento del medio rural debido a la falta de éstos.
- El aislamiento existente en algunos entornos rurales produce la invisibilidad de las personas con discapacidad que hace que esta permanezca alejada de los recursos.
- La desatención que en algunos casos puede ser total o por servicios insuficientes favorece el riesgo de exclusión social. Es por ello que las personas discapacitadas constituyen un grupo vulnerable a la exclusión social.

⁵² CHARROALDE, J. y FERNÁNDEZ, D. La discapacidad en el medio rural. Madrid: CERMI, 2006.

1.4.2.1 La accesibilidad en el medio rural

El estudio de Charroalde y Fernández⁵³ (2006) señala algunos de los principales aspectos relacionados con la accesibilidad, entre los que destacan los siguientes:

En el medio rural la inaccesibilidad se convierte en un factor limitante que está presente en el día a día de las personas con discapacidad. Tal como ocurre en el medio urbano la inaccesibilidad crea aislamiento pero en el medio rural la incidencia es mayor debido a la falta de alternativas. A menudo la vivienda rural carece de accesibilidad en sus diferentes estancias lo que puede generar que si la persona sufre problemas de movilidad y la puerta de entrada no es accesible su aislamiento social es total.

La falta de recursos es un argumento utilizado en numerosas ocasiones por algunas corporaciones locales para no incluir como prioritarias obras de accesibilidad del municipio. Cuando existe voluntad política pero no existen unos criterios claros para gestionar la accesibilidad ocurre que se acometen actuaciones que generan problemas de inaccesibilidad produciendo el efecto contrario al esperado.

Las dificultades existentes para el acceso a las nuevas tecnologías desde el medio rural incide en lo que ha venido a denominarse brecha digital, lo que ocasiona unas importantes barreras a la comunicación especialmente para las personas sordas.

1.4.2.2 Características de la población discapacitada

En España hay 3.847.700 personas residentes en hogares que presentan una discapacidad; de ellas 944.400 residen en municipios rurales lo que representa un 24,5 % de las personas discapacitadas de España. En el medio rural el número de mujeres que presenta una discapacidad es superior al de hombres tal como también ocurre en el medio urbano y esto se debe a su mayor esperanza de vida. En la Tabla 1.7 presentamos el número total de gente con discapacidad tanto en el medio rural como el urbano distribuidos por sexo.

⁵³ Vide nota 52.

Tabla 1.7. Distribución personas con discapacidad por sexo en medio rural y urbano

	Personas con discapacidad (en miles) de 6 y más años		Total
	Hombres	Mujeres	
Medio Rural	386,9	557,5	944,4
Medio Urbano	1.160,8	1.742,7	2.903,5
Total	1.547,7	2.300,2	3.847,7

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

La tasa de incidencia de la discapacidad es mayor en los municipios rurales que en los urbanos. Esta mayor incidencia de la discapacidad podemos suponer que se debe a una mayor esperanza de vida en las áreas rurales que en las urbanas, ya que quienes tienen mayor esperanza de vida tienen mayor probabilidad de vivir con alguna discapacidad. La mayor tasa de incidencia femenina responde a este hecho ya que la supervivencia de las cohortes femeninas es mayor que la masculina. En la Tabla 1.8 se puede observar la distribución de la tasa de incidencia de la discapacidad por sexo en el medio urbano y el rural.

Tabla 1.8. Tasa de incidencia de la discapacidad en el medio rural y urbano distribuida por sexo

	Tasa incidencia de la discapacidad (%) de la población rural de 6 y más años		
	Total	Mujeres	Hombres
Medio Rural	104,82	125,35	84,80
Medio Urbano	89,70	106,34	72,60

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

La discapacidad es producto del deterioro de las condiciones fisiológicas y de la exposición a los factores de riesgo (accidentes o enfermedades) y ambas causas se incrementan con la edad, y dado el alto envejecimiento que posee la población rural no es ajena a estos factores. Las discapacidades más habituales

en el medio rural son las relacionadas con la movilidad, la vida doméstica y el autocuidado, seguidas de los problemas de audición y de visión. Por lo general, los distintos grupos de discapacidad están asociadas y la mayoría, tal como se observa, afecta a la pérdida de movilidad a excepción de las visuales y las auditivas. Podemos percibir que el número de mujeres que sufren una discapacidad es mayor que el de hombres, dado la mayor esperanza de vida de las mujeres y por tanto la probabilidad de sufrir una discapacidad es mayor. En la Tabla 1.9 se puede apreciar la cuantificación de las discapacidades para cada uno de los grupos de discapacidad en función del sexo. Hay que decir que una persona puede estar en más de un grupo de discapacidad.

Tabla 1.9. Personas con discapacidades de 6 años y más, residentes en domicilios familiares y distribuidos por grupos de discapacidades y sexo

Grupo de discapacidades	Número de personas con discapacidad de 6 años y más (en miles)		
	Total	Mujeres	Hombres
Visión	257,9	153,5	104,3
Audición	294,1	166,3	127,8
Comunicación	186,4	102	84,3
Aprendizaje, aplicación de conocimientos y desarrollo de tareas	156,2	93,5	62,7
Movilidad	636,1	407,6	228,5
Autocuidado	488,2	309,2	179
Vida doméstica	511	358,6	152,4
Interacciones y relaciones personales	141,6	79,8	61,9
TOTAL	944,4	557,5	386,9

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

Tal como se ha explicado en apartados anteriores no todos los tipos de deficiencias tienen porqué generar una discapacidad, pero es necesario conocer las deficiencias más habituales en las zonas rurales porque algunas de ellas si acabarán generando una discapacidad. Las deficiencias más frecuentes son las osteoarticulares, seguidas de las del oído, las visuales y finalmente las mentales. Tal como ocurre con las discapacidades, el número de mujeres que sufre una

deficiencia es mayor que el de hombres; de los datos también podemos deducir que las deficiencias osteoarticulares generan discapacidades relacionadas con la movilidad.

Tabla 1.10. Personas con deficiencias residentes en domicilios familiares por grupos de deficiencias y sexo.

Grupo de deficiencias	Número de personas con discapacidad de 6 años y más (en miles)		
	Total	Mujeres	Hombres
Deficiencias mentales	177,9	109,9	68
Deficiencias visuales	218	130,4	87,7
Deficiencias de oído	255	145,7	109,3
Deficiencias del lenguaje, habla y voz	24	9,7	14,3
Deficiencias osteoarticulares	395,9	276,5	119,3
Deficiencias del sistema nervioso	120,6	67,1	53,5
Deficiencias viscerales	137	87	50
Otras deficiencias	96,8	66,4	30,4
TOTAL	944,4	557,5	386,9

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

A la vista de los datos anteriores podemos concluir que dado el nivel de envejecimiento de la población rural y la tasa de incidencia de discapacidad que existe en ellos, la accesibilidad se convierte en algo necesario para evitar su aislamiento tanto social como físico y permitir una vida autónoma. Por tanto, se hace necesario una metodología para la evaluación de la accesibilidad de las zonas rurales que permita conocer su nivel de accesibilidad y proponer actuaciones acordes a los resultados de este análisis.

1.4.3 Accesibilidad en la Marina Alta

Con el fin de obtener los resultados de la metodología propuesta se han seleccionado una serie de municipios rurales pertenecientes a la comarca de la Marina Alta.

La Marina Alta es una comarca de la provincia de Alicante situada al norte. La capital de comarca es Dénia y limita al norte con la comarca de la Safor al este con el mar Mediterráneo, al sur con la comarca de la Marina Baixa y al oeste con la del Comtat. Está formada por 33 municipios con una superficie total de 758 km².

La Marina Alta se subdivide en dos grandes espacios contrastados Costa⁵⁴(1977) que son:

- Els Valls en el interior de la comarca y coinciden con los cursos altos del río Girona y el río Gorgos. Se trata de una zona muy montañosa donde el monte y el secano dominan grandes superficies, con escaso rendimiento y bajo nivel de producción y poca población.

- La zona del Baix Marquesat que lo forman los cursos medios (zona de la Rectoria) y bajo del Girona, el bajo del río Gorgos, la plana de Dénia, la Vall de Pegó y todo el frente litoral. En esta zona el relieve es más suave el regadío adquiere mayor desarrollo sobretodo el de cítricos. Los núcleos de población son mayores que en Els Valls, especialmente los cercanos a la línea de costa o en el frente litoral o en el prelitoral. En cambio en los municipios de la Rectoría (Sanet i Negrals, Benimeli, Ràfol d'Almúnia, Sagra y Tormos) nunca rebasan los 1000 habitantes. En la zona litoral la economía presenta una fuerte dependencia del turismo y las actividades económicas que genera especialmente en el sector servicios y la construcción.

Sí aplicamos la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural podemos clasificar los 33 municipios en función de si son urbanos o rurales. En la Tabla 1.11 se puede ver esta clasificación así como la población de cada municipio. Hay que indicar que se han utilizado los valores de población a fecha de 1 de enero de 2008 del INE para que los resultados sean comparables con los valores de población de la encuesta INE "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008".

⁵⁴ COSTA, J. El Marquesat de Dénia. Estudio geográfico. Valencia: Universitat de València, 1997, pp. 595.

Tabla 1.11. Clasificación municipios Marina Alta según la Ley 45/2007 de 3 de diciembre y su población

Municipios de la Marina Alta			
Rurales	Población (hab.)	Urbanos	Población (hab.)
Alcalalí	1.500	Benissa	13.140
L'Atzúbia	686	Calp	29.228
Beniarbeig	1889	Dénia	44.035
Benidoleig	1221	Gata de Gorgos	6.195
Benigembla	571	Ondara	6.457
Benimeli	427	El Poble Nou de Benitatxell	5.216
Castell de Castells	505	Els Poblets	3.267
Llíber	1.062	Teulada	14.236
Murta	601	El Verger	4.847
Orba	2.566	Xàbia	31.140
Parcent	1.066		
Pedreguer	7.480		
Pego	11.043		
El Ràfol d'Almúnia	692		
Sagra	434		
Sanet i els Negrals	740		
Senija	645		
Tormos	375		
La Vall d'Alcalà	186		
Vall d'Ebo	299		
Vall de Gallinera	671		
La Vall de Laguar	997		
Xaló	3.189		
Total	38.418	Total	157.761

Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

La población a 1 de enero de 2008 era de 196.179 habitantes con una densidad de población⁵⁵ de 258,93 hab./km². La densidad de población de la zona urbana es de 500,19 hab./km² mientras que la zona rural es de 87,50 hab./km².

La distribución de la población por grupos de edad en tanto por cien en el medio rural y urbano de la Marina Alta presenta porcentajes de población

⁵⁵ Densidad de población medida en habitantes por kilómetro cuadrado (hab./km²).

similares no existiendo mucha diferencia entre una zona y otra. Esta distribución puede verse en la Tabla 1.12.

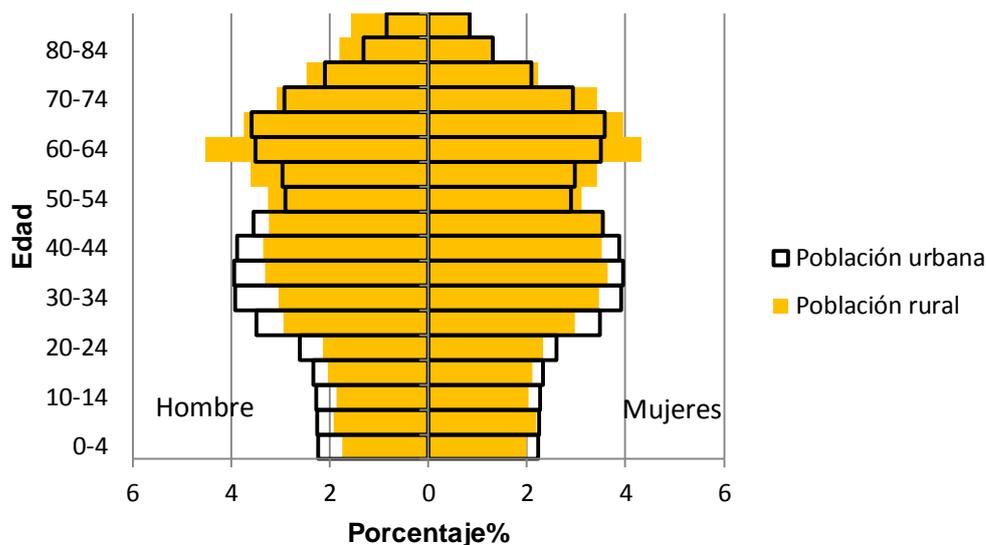
Tabla 1.12. Distribución de la población por grandes grupos de edad en el medio rural y urbano

Grupo de edad	Medio Rural (%)	Medio Urbano (%)
0-14 años	11,78	13,11
15-64 años	63,82	64,96
Mayores de 65 años	24,40	21,93

Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

En el Gráfico 1.5 se representa la pirámide poblacional de la zona rural y de la zona urbana en porcentajes de población para su comparación.

Gráfico 1.5. Pirámides de población del medio rural y del medio urbano, en porcentajes



Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

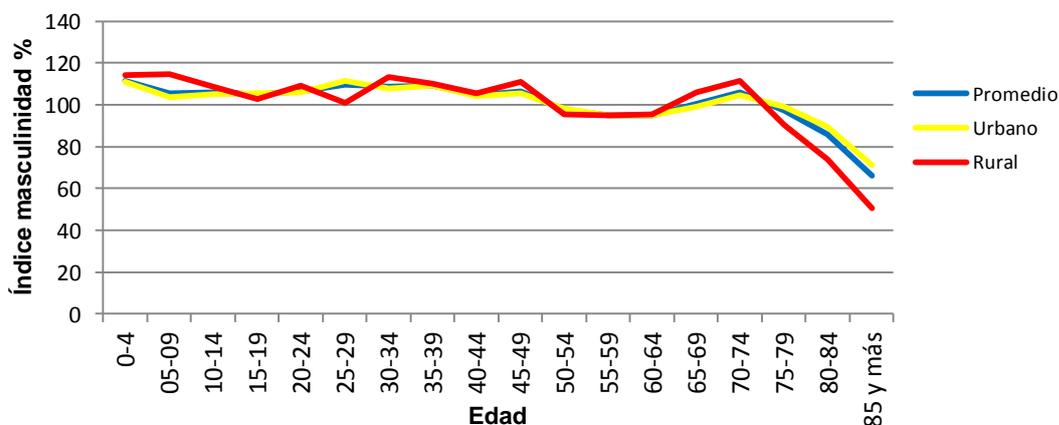
Estas pirámides son típicas de poblaciones de territorios donde los municipios forman una malla muy interrelacionada. Existe una alta movilidad en el territorio debido al desarrollo de una gran variedad de nuevas actividades diseminadas por el territorio (centros comerciales, mantenimiento de infraestructuras, etc.) que alcanza a las zonas rurales. Es una pirámide de población que señala que las zonas rurales se han integrado totalmente a los cambios socioeconómicos del territorio. En el caso de la Marina Alta se confirma

lo anterior ya que las zonas rurales se han beneficiado de los ingresos procedentes del turismo y las actividades económicas que genera (servicios y construcción) lo que ha frenado la emigración reduciéndose únicamente a un desplazamiento diario, semanal o estacional a los municipios de la costa. Tras observar estas dos pirámides poblacionales podemos establecer que no existe una gran diferencia poblacional entre las zonas urbanas y las zonas rurales.

Índice de masculinidad

Uno de las principales características que definen las zonas rurales es el índice de masculinidad⁵⁶. Este índice presenta un valor de 102,19 % para el total de la Marina Alta mientras que presenta unos valores del 101,58 % y del 102,34 % para la zona rural y urbana respectivamente. Las zonas rurales suelen presentar índices de masculinidad superiores a los urbanos, pero en el caso de la Marina Alta sucede lo contrario siendo el valor de masculinidad de la zona urbana superior a la rural. A partir de los 74 años el índice empieza a descender debido a la mayor esperanza de vida de las mujeres, siendo la caída del índice en las zonas rurales superior a las urbanas. En el Gráfico 1.6 se pueden observar los diferentes índices de masculinidad para cada uno de los grupos de edad.

Gráfico 1.6. Índices de masculinidad del medio rural, del medio urbano y promedio de la Marina Alta, para cada uno de los grupos de edad.



Nota. Fuente: elaboración propia. INE: Estadística del Padrón Continuo a 1 enero del 2008.

⁵⁶ Se define como el número de hombres por cada 100 mujeres en un determinado grupo de individuos a 1 de enero del año analizado.

Tasa de envejecimiento

La tasa de envejecimiento⁵⁷ total de la Marina Alta se sitúa en el 22,41 % mientras que la del medio rural es del 24,39 % y la del medio urbano es del 21,92 %. Hay que destacar que estas tasas son inferiores a la tasa media de envejecimiento de las zonas rurales de España que se sitúa en el 31 % pero superior a la tasa media de España que se sitúa en el 18 %.

1.4.3.1 Discapacidad en la Marina Alta

Para la realización del siguiente apartado se realizaron consultas a las organizaciones de discapacitados CERMI Valencia y COCEMFE Alicante así como a la Conselleria de Benestar Social i Família de la Generalitat Valenciana para obtener el número de discapacitados existentes en la Marina Alta así como el tipo de discapacidad. La respuesta desde estas organizaciones y la Conselleria fue que no disponían de esa información y que los únicos datos que poseían eran a nivel provincial procedentes de la “Encuesta Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia” del año 2008.

Por lo que se abordará la discapacidad de la Marina Alta a partir de los datos a nivel provincial de la encuesta EDAD 2008 para posteriormente realizar una ponderación.

Como se ha explicado, a partir de los datos provinciales se realizará una aproximación de las personas con discapacidad de la zona rural de la Marina Alta. Para ello se ha obtenido la tasa de discapacidad en función del grupo de discapacidad de la provincia de Alicante para municipios menores de 10000 habitantes de ambos sexos, ya que la encuesta EDAD 2008 no presenta datos para municipios de menor tamaño, y teniendo en cuenta que la zona rural cuenta con una población de 38418 habitantes, la cuantificación de personas con discapacidad, se refleja en la Tabla 1.13.

⁵⁷ Se define como el porcentaje de personas mayores de 65 años con respecto a la población total.

Tabla 1.13. Aproximación al número de personas con discapacidad residentes en domicilios familiares en la Marina Alta a partir de la tasa de discapacidad de municipios inferiores a 10000 habitantes de la provincia de Alicante.

Tasa discapacidad para municipios <10000 habitantes en ‰	Total población aproximada con discapacidad zona rural
109,4	4200 ± 300

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008.

No se ha realizado una cuantificación de las personas con discapacidad asociadas por grupo de discapacidad para evitar un error mayor al realizar la extrapolación a partir de los datos de la encuesta EDAD de la provincia de Alicante. A partir de los datos podemos considerar que un 10,93 % de la población poseía una discapacidad aproximadamente a 1 de enero de 2008. Lo que supone que 4200 personas con alguna limitación física (con necesidad de silla de ruedas, bastón, muletas...) o sensoriales (personas con limitación parcial del oído, de la vista, el habla...). Por lo que es más que evidente que este colectivo necesita un trato diferenciado a la hora de diseñar el municipio y que permita cubrir sus necesidades.

2. OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Generales:

- Desarrollar una metodología efectiva que posibilite la captura de datos sobre los niveles de accesibilidad de los municipios rurales de la Marina Alta. Esta metodología busca la transversalidad en el espacio intentando que sea versátil y adaptable a cualquier municipio rural a nivel español y europeo. Intentando su universalidad además también ha de conseguir la transversalidad en el tiempo de modo que se adapte a las futuras modificaciones de la normativa y de los avances técnicos.

- Dar a través de la evaluación de la accesibilidad a los técnicos y autoridades responsables la herramienta necesaria para dar respuesta a las necesidades de distintos grupos de personas con discapacidad en el uso de espacios de pública concurrencia.

- Contribuir con la metodología desarrollada para que a largo plazo aumente el bienestar de los municipios rurales, llegando a cubrir necesidades básicas como son la movilidad, autonomía y otras cuestiones relacionadas con la accesibilidad al medio físico, intentando romper tanto barreras físicas como psicológicas.

2.2 Específicos:

- Evaluar la legislación a nivel de accesibilidad con el fin de determinar si se adapta a los municipios rurales. Asimismo estableceremos los parámetros mínimos a analizar en los municipios rurales para poder alcanzar el mayor grado de accesibilidad.

- Analizar otras metodologías propuestas por otros autores: se realizará un análisis de las metodologías propuestas por otros autores tanto a nivel nacional como internacional, para ver cuáles son sus puntos fuertes y sus debilidades y ver si alguno de estos puntos son extrapolables y pueden incorporarse a la metodología propuesta en este trabajo de investigación.

- Establecer una metodología adecuada para la recogida de datos de los niveles de accesibilidad de los municipios rurales y que valore el nivel de accesibilidad. Para realizar esto será necesario establecer una herramienta sencilla para la recogida de información de un modo objetivo.

- Conocer el nivel de accesibilidad de una muestra de municipios rurales en la Marina Alta a través de la aplicación de la metodología propuesta. A través de este objetivo se podrá testar la metodología propuesta y de esta manera comprobar su validez.

3. ESTADO DEL ARTE

3 ESTADO DEL ARTE.

Tras una exhaustiva búsqueda de información bibliográfica, se puede afirmar que no existe bibliografía, documentación o tesis doctorales que traten específicamente sobre una metodología para la evaluación de la accesibilidad en municipios rurales. Sí que es posible encontrar innumerables textos sobre la eliminación de barreras arquitectónicas en entornos urbanos, planes de accesibilidad de numerosas ciudades de España, metodologías para la evaluación de la accesibilidad de edificios e incluso de parques y jardines pero no un documento que proponga una metodología para la evaluación de la accesibilidad en un municipio rural, por lo que se puede considerar el contenido de este documento como único.

Para el desarrollo del estado del arte se han tomado en consideración las publicaciones, trabajos y estudios de investigación realizados en los últimos 10 años. Se ha tenido en cuenta este periodo de tiempo, por considerar la aprobación de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad⁵⁸ como un punto de inflexión que marca un antes y un después en un tema como es la accesibilidad en España tanto a nivel legislativo como a nivel de publicaciones sobre este tema.

La LIONDAU introduce un concepto nuevo en la legislación española como es la accesibilidad universal que supone un nuevo enfoque en la concepción de la accesibilidad. Así, se destierra el concepto de eliminación de barreras arquitectónicas por este nuevo concepto mucho más global e integrador. Al amparo de estas ideas surgen numerosas publicaciones en que se debate su significado en el marco normativo español y su influencia en la accesibilidad.

El estado del arte se ha dividido en 2 apartados: los estudios sobre accesibilidad y las metodologías de evaluación de la accesibilidad.

⁵⁸ De aquí en adelante "LIONDAU".

3.1 Estudios sobre accesibilidad

3.1.1 Legislación y normativas

Para este trabajo de investigación la legislación es una parte importante. Es por ello que a continuación se detallan aquellas publicaciones o estudios en materia de accesibilidad de los últimos años tanto a nivel nacional como internacional que por su pertinencia con el estudio se han considerado relevante reseñarlos.

❖ **El Libro Blanco de la accesibilidad**

El Libro Blanco de la accesibilidad fue editado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales en 2003. En él se plantean una serie de propuestas y acciones encaminadas a la implementación de un Plan de Accesibilidad en España. Este plan surge como respuesta para solventar las carencias en materia de accesibilidad detectadas en el urbanismo, espacio urbano, transporte y comunicación y señalización presentadas en El Libro Verde de la Accesibilidad en España⁵⁹.

Este libro se estructura en 7 partes. A través de ellas el documento expone conceptos como la accesibilidad y sus beneficiarios, la promoción de la accesibilidad y los resultados de su diagnóstico en España, así como las bases, objetivo, diseño y propuestas de actuación del plan. Finalmente aporta una serie de conclusiones y anejos.

La parte más significativa de este documento son quizás las acciones que propone a partir de las observaciones, correcciones e ideas que realizaron instituciones y agentes a partir de los resultados del diagnóstico de la accesibilidad en España recogidos en El Libro Verde, ya que estas acciones van a tener gran repercusión sobre determinados grupos de la sociedad. Este libro no pretende ser una exposición de propuestas que tengan como fin la mejora de la accesibilidad, sino que lo que busca es establecer la base para que se desarrolle una auténtica política de accesibilidad a largo plazo que suponga un

⁵⁹ ALONSO, F. (coord.). Libro Verde: La accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madrid: IMSERSO, 2002, pp. 264-266.

cambio de mentalidad en la sociedad de manera que se implante en esta una auténtica “cultura de la accesibilidad”⁶⁰.

El documento presenta, en respuesta a los grandes problemas detectados de accesibilidad en España, las siguientes conclusiones:

- Se considera que toda la política en materia de accesibilidad no puede únicamente basarse en la normativa para alcanzar una sociedad accesible sino que necesita que se inicien acciones paralelas, como pueden ser medidas de aplicación, concienciación o formación, integración de la accesibilidad en el desarrollo y diseño de espacios, productos y servicios y la implantación de administraciones que estén comprometidas con la accesibilidad, con profesionales que presenten la formación adecuada para la puesta en práctica de las acciones adecuadas.

- El diseño para todos es la herramienta adecuada para alcanzar esta cultura de la accesibilidad en la que se tengan en cuenta los intereses y necesidades de todos y es necesario la incorporación de este concepto en los instrumentos de gestión y planificación, en las instalaciones...

- Es necesario que la accesibilidad se integre en los procesos de calidad en el desarrollo de productos, bienes y servicios como un elemento que aporta innovación y valor añadido.

❖ Análisis Comparado de las Normas Autonómicas y Estatales de Accesibilidad

Los autores de este análisis son Lluís Alegre Valls y Natividad Casado Martínez y fue editado por el Real Patronato sobre Discapacidad. Es su cuarta versión actualizada e incorpora una amplia normativa en materia de accesibilidad autonómica y estatal, vigente a 31 de mayo de 2005. En esta versión se incluye como novedad la normativa estatal LIONDAU. La finalidad de este análisis es la de crear un documento al que puedan acudir técnicos y profesionales de la accesibilidad para poder consultar la situación de la normativa vigente en la legislación estatal y en las diferentes comunidades autónomas.

⁶⁰ ALONSO, F. (dir. y coord.). Acceplan, Libro Blanco por un nuevo paradigma, el diseño para todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Madrid: Institut Universitari d'Estudis Europeus, IMSERSO, 2003, pp. 11-12.

El estudio analiza el contenido y los requerimientos de accesibilidad de las normas autonómicas y estatales en urbanismo, edificios públicos y privados, transporte y comunicación. Concluye el estudio con un cuadro resumen en el que compara las normas autonómicas con las estatales.

La metodología que se utiliza es la ordenación de la normativa de modo que permita un manejo fácil. Para ello, la presentación del análisis de comparación se realiza en tablas de doble entrada, de manera que en el eje vertical aparecen las comunidades autónomas y en el eje horizontal encontramos los contenidos que son objeto de regulación.

Presentamos las conclusiones que extraen sus autores a partir de este trabajo en cuanto al:

- Análisis comparado de los contenidos de accesibilidad al urbanismo: El ámbito de urbanismo es aquel en el que los contenidos presentan mayor homogeneidad; sin embargo, la regulación del mobiliario es poco homogénea. En diez comunidades se analiza específicamente el itinerario peatonal mixto para peatones y vehículos.

- Análisis comparado del contenido de las normas de accesibilidad a edificios de uso público: no hay homogeneidad en cuanto al nivel de accesibilidad ni en los contenidos técnicos de cada uno de ellos. Encontramos hasta tres niveles: adaptado/accesible, practicable, convertible/adaptable. Existen discrepancias en cuanto a la tipología de edificios que están afectados por la normativa de accesibilidad.

- Análisis comparado del contenido de las normas de accesibilidad a edificios de uso privado: en algunas autonomías aún no existe un reglamento que regule los edificios privados. En los que existe normativa se utiliza de manera indistinta accesible, practicable o adaptable. El ámbito de edificios privados afectado por la normativa es muy diverso, pues comprende normativas que regulan todas las viviendas y otras que únicamente se dedican a las viviendas reservadas para personas con movilidad reducida

- Análisis comparado del contenido de las normas de accesibilidad en el transporte: existe homogeneidad en cuanto al contenido regulado ya que todas esas normas consideran las paradas, las estaciones de transporte público y el

material móvil pero no hacen una regulación al detalle. Existe una enorme falta de concreción y las declaraciones son muy genéricas.

- Análisis comparado del contenido de las normas de accesibilidad a la comunicación: es el ámbito de menor desarrollo recogido en la legislación y algunas veces ni aparece en ella. Cuando se habla de este tipo de accesibilidad se emplean referencias genéricas y sólo se concreta y hay cierta homogeneización en el trato a personas acompañadas por perros guía.

❖ El Significado de la Accesibilidad Universal y su Justificación en el Marco Normativo Español

Este informe fue realizado por el Equipo de Investigación del Instituto de Derechos Humanos “Bartolomé de las Casas” de la Universidad Carlos III de Madrid para el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales en 2005.

El objetivo principal que se busca en esta investigación es la acotación jurídica del concepto de accesibilidad universal y del alcance de esta idea dentro del marco normativo español. Este trabajo se divide en tres partes. En la primera parte se aborda el significado de la discapacidad y sus modelos de aproximación, existentes hasta hace poco, el médico y el social. Partiendo del modelo social se analiza el tratamiento de la discapacidad en el marco de la Constitución española, haciendo énfasis en la defensa de los derechos humanos. La segunda parte presenta la accesibilidad universal como la condición ineludible para el ejercicio de los derechos de todas las personas y para la consecución de la igualdad de condiciones. A lo largo de esta parte se analiza el significado y el alcance de la accesibilidad universal y la dimensión jurídica de este concepto. En la tercera parte se exponen algunas soluciones para tratar de corregir los conflictos en materia de accesibilidad y entre ellas se destaca que la accesibilidad gozará de protección al recurso de amparo como de control de constitucionalidad como parte del contenido de los derechos fundamentales, así como la creación de un ámbito judicial específico de protección de la accesibilidad, ya que accesibilidad y su carencia pueden presentarse como un caso de violencia social que requiera de este sistema de protección específico.

Las conclusiones más destacadas a las que llega este estudio son:

La discapacidad se puede entender de manera diferente en función del modelo que utilicemos, el médico o rehabilitador y el social. Con el modelo médico se busca la cura o una adaptación de la persona. Este modelo sitúa el problema de la discapacidad en el individuo mientras que en el social la discapacidad no es una peculiaridad de la persona sino que es un conjunto de condiciones, muchas de ellas creadas por la sociedad. Es por ello que el problema requiere de cambios sociales para que la persona con discapacidad alcance el mayor grado de satisfacción de sus derechos. Este modelo considera que la sociedad es la que debe adaptarse y diseñarse para hacer frente a las necesidades de todos.

La accesibilidad universal es la herramienta idónea para la consecución de los derechos fundamentales de todas las personas.

La violación de las condiciones de accesibilidad supone una discriminación que implica la vulneración del Derecho y este acto podrá ser zanjado por la vía judicial.

❖ International Best Practices in Universal Design: A Global Review

Este estudio de la *Canadian Human Rights Commission* en el año 2006 analiza las normativas de 14 países (Canadá, Líbano, Australia, Singapur, Malasia, Filipinas, Bangladesh, Sudáfrica, España, Irlanda, Suecia, Uruguay, México y Estados Unidos). Examina los códigos y normas de accesibilidad para edificios y entornos construidos en los países seleccionados con la finalidad de proporcionar un documento que recoja todos los datos generados en la investigación, así como el conocimiento en las últimas tendencias en diseño accesible.

La metodología utilizada se basa en la comparación de los parámetros que se regulan en cada normativa con los valores considerados “mejores prácticas” en diseño universal. Se consideran éstas como aquellas prácticas y procedimientos en la construcción que cumplen con los criterios de diseño universales y que satisfacen las necesidades del mayor número de personas al

utilizar una determinada instalación o servicio. El grupo de expertos en diseño encargado del estudio seleccionó los valores considerados como “mejores prácticas” para cada parámetro comparado. Estos valores tal y como se afirma en el estudio no tienen por qué ser los de mayor dimensión, sino que también se ha tenido en cuenta el coste de la construcción y la puesta en práctica para su elección.

A efectos de hacer una comparación adecuada de los requisitos mínimos de accesibilidad de cada uno de los elementos comparados, se seleccionó en la normativa el requisito mínimo obligatorio.

Las conclusiones que se obtuvieron de este estudio son que los países que presentan un mayor desarrollo en cuanto a sus contenidos son Canadá y Estados Unidos, resultado que se podía suponer dado que EEUU es uno de los países que mayor esfuerzo ha realizado en desarrollar su normativa. Suecia es el país en el que más veces sus valores normativos coinciden o incluso superan los valores considerados como mejores prácticas. Australia sería el país que obtendría peores resultados ya que sus valores son los menos favorables.

3.1.2 Urbanismo

La mayoría de publicaciones revisadas son estudios, guías o manuales en los que el tema principal versa sobre la accesibilidad en la edificación tanto pública como privada o en entornos urbanos de ciudades. El tema de nuestro trabajo de investigación se centra en la evaluación de la accesibilidad en el entorno urbano de los municipios rurales y hay que destacar que existen muy pocas publicaciones en las que el núcleo principal del estudio se centra en este tema. Las publicaciones que aquí se comentan son las que se ha considerado que aportan un mayor conocimiento al tema.

❖ Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad

Esta guía es la versión revisada y actualizada de la publicada por primera vez en el año 2001 por el Real Patronato sobre Discapacidad. Sus autores son Lluís Alegre i Valls, Natividad Martínez Casado e Ignaci Gustems Mateo. Está dirigida principalmente a los departamentos de urbanismo, edificación,

transportes y tráfico de los ayuntamientos. Se publicó con la finalidad de cumplir una serie de objetivos que son: servir de guía para la redacción del plan de accesibilidad, ser un instrumento de consulta para los ayuntamientos y ser útil a los técnicos municipales para la redacción del plan municipal de accesibilidad.

Esta guía está estructurada en cuatro bloques principales:

- La guía: está distribuida en distintos capítulos, en los que se recogen las explicaciones necesarias para la redacción del plan. En el capítulo 5 se explicita metodología de trabajo de manera general. Contempla las siguientes fases: la recogida de información, evaluación de la accesibilidad, actuaciones, valoración de las actuaciones y plan de etapas valorado. En los capítulos posteriores se procede a detallar los apartados diferenciados de esta metodología en función de si se trata de un plan de urbanismo, edificación de uso público, de los espacios públicos urbanizados o del transporte y la comunicación.

- Anejo I: encontramos las recomendaciones técnicas para la redacción y gestión del plan. Entre los temas tratados se encuentran el contenido documental del plan, la participación ciudadana y las encuestas.

- Anejo II: se presentan dos ejemplos de planes de accesibilidad, uno en la edificación de uso público y otro en el urbanismo. Estos ejemplos pueden servir de guía para la redacción de futuros planes de accesibilidad adaptándolos a las características específicas de cada municipio.

- Anejo III: en este anejo encontramos las fichas elaboradas para la recogida de datos de accesibilidad en el espacio urbano, la edificación, el transporte y la comunicación. Estas fichas permiten valorar los incumplimientos de la normativa en materia de accesibilidad de los elementos que se analizan en cualquiera de las Comunidades Autónomas. También encontramos en varias tablas los valores que cada normativa exige a los elementos a evaluar junto con un cuadro de precios unitarios tipo. Estas fichas contienen cuatro conceptos distribuidos en cuatro columnas. En la primera columna aparece el código de identificación asignado a cada requerimiento normativo; en la segunda columna el requerimiento a evaluar; la tercera columna está asignada a los valores que cada requerimiento ha de cumplir en la normativa autonómica y la última columna está reservada al resultado de la evaluación donde se anotará si el criterio cumple o no cumple la normativa.

Tabla 3.1. Ejemplo de ficha de recogida de datos en el urbanismo.

Itinerario/Sector		Tramo	U.1	ITINERARIO PEATONAL
CC.AA.				
cod	Requerimiento normativo	Valor norma	Situación actual <small>(indicar si todo el tramo cumple o sólo parcialmente)</small>	
Características generales				
ipe1	Ancho libre de obstáculos >=			
ipe2	Existe referencia de orientación de ancho			
ipe3	Altura libre de obstáculos >			
ipe4	Pendiente longitudinal <=			
ipe5	Pendiente transversal <=			
ipe6	Permite giro de acceso a elementos urbanos que lo requieran con círculo de diámetro >=			
ipe7	Prohibidos los desniveles aislados			
ipe8	Señalizar el itinerario accesible si hay alternativos no accesibles			
Pavimentos				
ipe9	Antideslizante			
ipe10	Sin Resaltes			
ipe11	Compacto, duro			
ipe12	Firme fijación al soporte			
Bordillo				
ipe13	Altura de bordillo <=			
ipe14	Diferente textura y color con calzada			
Observaciones, indicar obstáculos y croquis:				
Leyenda:				
PP = Paso de Peatones	SR = Silla de Ruedas	PC = pendiente calzada	IP = Itinerario peatonal	
Comentario:				

Nota. Fuente: (Alegre⁶¹, Casado y Gustems, 2006).

❖ La Accesibilidad: hacia la plena Integración Social del Discapacitado en el Entorno Urbano Natural

Este trabajo de investigación es la Tesis doctoral de Eduardo Gabriel Elkouss Luski defendida en el año 2004. Está estructurada en dos partes bien diferenciadas. En la primera parte se realiza una exposición de conceptos como son la discapacidad, la accesibilidad y la movilidad en el espacio urbano desde

⁶¹ ALEGRE, LL.; CASADO, N. y GUSTEMS, I. Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad, Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad, 2006.

sus fundamentos teóricos, pasando por su proceso evolutivo hasta terminar en la importancia de este concepto en la legislación actual. En la segunda parte se realiza un análisis de una serie de ciudades (Barcelona, Berlín, Copenhague, Curitiba o Edmonton) seleccionadas por su alto índice de accesibilidad y en las que se buscan ejemplos de buenas prácticas en accesibilidad. También se han analizado entornos urbanos accesibles, tales como la calle Florida de Buenos Aires, las calles peatonales de San Sebastián, el censo antiguo de Frederica, la plaza Nathan Philips de Toronto, el parc Bassa del Hermanos de Vic, la plaza Dam de Amsterdam, la plaza de la Catedral de Friburgo, la plaza de Oriente de Madrid, la plaza Mayor de Salamanca o la senda peatonal marítima de Torre Vieja. La parte final establece las conclusiones de la fase práctica.

A continuación se indican las conclusiones más reseñables:

1. Aquellas ciudades que han conseguido un nivel óptimo de accesibilidad haciendo que éstas sean accesibles a todo el mundo cumplen la premisa de que su arquitectura ha sido diseñada pensando en el concepto de diseño para todos.

2. Para que un espacio o un edificio públicos puedan considerarse accesibles es necesario la aplicación del principio denominado en España Accesibilidad Integral y que es un término equivalente al de Accesibilidad Universal.

3. Los casos prácticos seleccionados tanto de las ciudades accesibles como de los entornos urbanos accesibles han tenido en cuenta el principio de accesibilidad universal. Respetar este principio implica diseñar un espacio urbano para la sociabilidad, la integración, el intercambio y la comunicación entre personas y la participación tanto individual como colectiva.

4. Los espacios urbanos públicos de calidad suelen ser los más accesibles y los más visitados, debido a la facilidad para acceder a ellos. Tan importantes son los espacios urbanos accesibles como el transporte urbano adaptado.

❖ Observatorio de la Accesibilidad Universal en los Municipios de España 2011

Este estudio realizado en 2011 por Fundosa Accesibilidad SA y Technosite SA para la Fundación ONCE para la Cooperación e Inclusión Social de personas con Discapacidad presenta la situación en materia de accesibilidad de una muestra representativa de municipios de la geografía española en los que se analizan calles y plazas, edificios públicos y medios de transporte, así como las páginas web de los ayuntamientos de estos municipios.

En el presente estudio podemos distinguir 4 partes bien diferenciadas:

1ª parte: comprende la evaluación de la accesibilidad del entorno urbano, del transporte y de los edificios públicos de 70 municipios repartidos por toda la geografía española; entre ellos se ha incluido los que son capital de provincia. Se han analizado un total de 254.382 metros de vía pública, más de 350 edificios públicos de diverso uso y 70 fichas de transporte. Esta parte finaliza con la presentación de los resultados obtenidos en cada uno de los ámbitos estudiados.

2ª parte: se realiza la evaluación de la página web del ayuntamiento del municipio mediante una metodología propia que sigue las recomendaciones del W3C/WAI (Web Accessibility Initiative) y la redacción de los resultados obtenidos en el análisis.

3ª parte: consiste en la síntesis de los resultados obtenidos en las evaluaciones de las dos partes anteriores.

4ª parte: se realizan un total de 140 entrevistas en profundidad a técnicos/arquitectos municipales y asociaciones de personas con discapacidad implantadas en el municipio para obtener información de tipo cualitativo sobre:

- Gestión de la accesibilidad en el municipio.
- Plan de accesibilidad. Financiación y costes de esa área.
- Formación en accesibilidad. Actuaciones concretas.
- Medidas y recursos implementados. Normativa de especial incidencia.
- Cauces de cooperación y participación. Actuaciones en materia de accesibilidad previstas.

5ª parte: se presentan las conclusiones del plan y las recomendaciones para subsanar todas las deficiencias detectadas en el estudio.

La metodología que se ha seguido ha consistido en la elección de unos parámetros objetivos medibles establecidos según la normativa para cada uno de los ámbitos estudiados (entorno urbano, edificios públicos y transporte urbano) excepto el análisis de la página web, que presenta una metodología propia. Después se realiza la evaluación de éstos, que consiste en valorar en qué porcentaje no cumplen la normativa los parámetros analizados, sin entrar a considerar si son accesibles o no. La normativa aplicada es la propia de cada Comunidad Autónoma en materia de accesibilidad y el CTE (Código Técnico de la Edificación) en su Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DBSUA) y su Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios. La toma de datos se realiza a través de una encuesta-registro de observación y se lleva a cabo por expertos en accesibilidad que no toman datos subjetivos de usuarios sino datos medibles en los que se contabiliza cuantas veces un parámetro incumple la normativa. Los expertos siguen aquellos itinerarios marcados en cada uno de los municipios con mayor índice de tránsito de peatones.

Las conclusiones a las que se han llegado después de analizar 254 km de calles son las siguientes:

1. Existen multitud de roturas en la cadena de accesibilidad en los numerosos itinerarios analizados, lo que se traduce en que a la hora de realizar cualquier actividad diaria (un paseo, la compra del pan, o visitar un museo) en las principales calles y edificios de uso público de los municipios analizados, los vecinos o visitantes se encontrarán frecuentes dificultades e incomodidades, algunas de ellas insalvables.

2. Muy a menudo se produce un incumplimiento de la normativa tanto en las zonas de casco antiguo como rehabilitadas o de nueva construcción de los municipios analizados. Cuando se cumple, pierde su eficacia debido a la falta de mantenimiento, que hace que estas zonas pierdan su accesibilidad.

3. Prevalencia en el pensamiento que la accesibilidad consiste en hacer accesibles una serie de elementos, sin plantearse un abordaje universal de este concepto. Esto demuestra su falta de conocimiento de qué significa la accesibilidad.

Como propuestas de actuación para cambiar esta situación se proponen las siguientes:

Considerar el criterio de diseño universal para alcanzar la accesibilidad universal en los municipios.

Tener en cuenta todas las posibles situaciones de discapacidad al aplicar los criterios de diseño para todos.

Cumplir la normativa en materia de accesibilidad universal.

Incluir en los sistemas de gestión municipal los instrumentos necesarios para lograr la accesibilidad universal así como su control efectivo.

Establecer cauces de comunicación efectivos entre las asociaciones de personas con discapacidad y otras asociaciones y la administración, de modo que puedan aportar quejas y sugerencias.

Formar a gestores y técnicos municipales tanto actuales como futuros en materia de accesibilidad universal y diseño para todos.

❖ **Manual de Accesibilidad para Técnicos Municipales.**

Este manual está redactado por José Antonio Juncá Ubierna en colaboración con Francisco José Ruiz Díaz, y Cristina García García-Castro, en el año 2011. Va destinado a técnicos municipales pero también es una fuente de consulta para todos aquellos profesionales que trabajan en la accesibilidad universal. El objetivo de este trabajo es establecer unas propuestas y criterios básicos con independencia de la normativa vigente que regula los parámetros de accesibilidad, para llevar a cabo cualquier trabajo técnico en materia de accesibilidad con unas garantías mínimas. Se halla estructurado en dos partes bien diferenciadas. La primera se dedica a la edificación y la segunda al entorno urbano. Para explicar cada uno de los elementos que constituyen los

temas en los que se divide cada parte de la guía se utilizan unas fichas explicativas con un código alfanumérico. Cada concepto puede explicarse en estas fichas a través de la combinación de texto, elementos gráficos (muchas veces harán la función de mapa conceptual) y fotografías.

Este manual analiza cada una de las funciones que un edificio ofrece al usuario así como la calle por la que se desplaza cotidianamente teniendo en cuenta siempre las necesidades y requerimientos de todas las personas, presenten una discapacidad o no. A partir de este análisis se establecen unas pautas de criterio y de diseño para dar respuesta a estas necesidades y requerimientos.

3.1.3 Parques, jardines y entornos naturales.

No existe mucha documentación que se haya publicado en el periodo de tiempo seleccionado y en la que el tema principal sea la accesibilidad en entornos naturales o parques y jardines. Esto es debido a la falta de formación e información sobre estos temas, ya que la mayoría de publicaciones, al hablar de accesibilidad, se centran en entornos urbanos y edificación. Se han seleccionado una serie de trabajos y manuales en los que la temática son los entornos naturales y los parques y jardines por considerar que están en cierto modo relacionados con este trabajo de investigación.

❖ Guía de cómo hacer un Diagnóstico de Accesibilidad en un Área protegida: Proyecto de Accesibilidad a Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas.

Esta guía se realiza en el año 2004 y es un proyecto que nace de la iniciativa del Consejo de la Tierra de Naciones Unidas, como cumplimiento de la Carta de la Tierra de incorporar a las personas con discapacidad en el desarrollo sostenible, dado que este colectivo se enfrenta a múltiples barreras como las arquitectónicas y las comunicativas que lo excluyen de la vida social. Parte de la idea de evitar también su exclusión del contacto con la naturaleza. Por todo ello

se diseñó un protocolo de accesibilidad a espacios naturales. En definitiva, el objetivo que se describe en este trabajo es el de: (...) *determinar la accesibilidad para personas con discapacidad en los parques nacionales y otras áreas protegidas, con el fin de plantear recomendaciones que permitan el cumplimiento de la igualdad de oportunidades en esos sitios y establecer parámetros para la normativa de accesibilidad correspondiente al protocolo de accesibilidad a los parques nacionales y otras áreas protegidas para la población con discapacidad.*

Se podría dividir esta guía en cuatro partes. La primera es una descripción de los conceptos de accesibilidad, el tipo de discapacidades y sus características, cómo se clasifican las áreas protegidas y los derechos de las personas con discapacidad. En la segunda parte se realiza un diagnóstico de la accesibilidad física y el acceso a la señalización, comunicación e información. Para realizar el diagnóstico se ha seleccionado un conjunto de usuarios y se ha dividido éste en grupos de edades de niños 8-11 años, adolescentes entre 12-15 años y jóvenes de entre 16-20 años y adultos con edades comprendidas entre 18 y 70 años. Cada grupo se divide a su vez en subgrupos en función del tipo de discapacidad que presentan sus integrantes. Posteriormente estos grupos son conducidos a través de recorridos propuestos por los técnicos del parque. Posteriormente se realizan encuestas a los usuarios seleccionados, a los funcionarios del parque y a los operadores turísticos, y a esto se suman la observación participativa y la reunión de expertos. Así se diagnostican las barreras encontradas y las posibles soluciones. En la tercera parte se muestran los resultados del diagnóstico de accesibilidad en los parques naturales de Costa Rica. En la cuarta y última parte se describen las conclusiones del diagnóstico de accesibilidad de los parques naturales, en las que se establece que:

- La accesibilidad a los parques nacionales es limitada. Se recomienda aplicar la normativa nacional, donde exista, y otras normativas internacionales.
- El diseño universal como elemento integrador y no como accesorio debe considerarse como un costo de inversión y no como un gasto.

- Para evitar el impacto sobre el entorno se seguirán los siguientes supuestos: la planificación de las adecuaciones de accesibilidad se llevará a cabo por etapas para evitar que la financiación sea un problema, la construcción y el mantenimiento serán de bajo coste. Se deben realizar estudios de viabilidad a los proyectos de accesibilidad para evaluar sus potencialidades y sus dificultades.

- El diseño tendrá en cuenta la ecología y las radiaciones solares, lluvia, humedad, vientos, brisas y otros aspectos climatológicos en cada parque nacional.

❖ **Manual de Accesibilidad para personas con capacidades diferentes en Áreas Silvestres Protegidas del Estado**

En el año 2006 se desarrolla en Chile el 1er Plan de Accesibilidad a Áreas Silvestres Protegidas del Estado con el fin de desarrollar estructuras accesibles en las áreas silvestres protegidas del Estado. Entre los objetivos del plan se encontraba la realización de un manual que sirviera como material de referencia para los guardas forestales para la construcción de infraestructuras y servicios accesibles. Este manual lo redactó Andrea Boudeguer para la CONAF (Corporación nacional Forestal) ese mismo año.

El manual está dividido en 5 capítulos que establecen los requisitos mínimos de accesibilidad en cada uno de ellos.

El primer capítulo se encuentra subdividido en diversos subcapítulos en los que se exponen conceptos básicos (accesibilidad, diseño universal...), tipos de pavimentos que pueden usarse, factores que limitan la movilidad a personas con movilidad reducida, medidas mínimas para que cualquiera pueda circular, mirar y usar libremente y los elementos de información (paneles de información, barras guía, señalización de senderos y caminos, maquetas accesibles y la flora y fauna en autorelieve).

El segundo capítulo se dedica a la accesibilidad al medio natural y la necesidad de la existencia de la cadena de accesibilidad entendida como: la capacidad de cualquier persona para aproximarse, acceder, usar y salir de cualquier espacio o recinto con independencia, facilidades y sin interrupciones (Bodeguer⁶², 2006). En este apartado se abordan estacionamientos, itinerarios de acceso, mobiliario, senderos y circulaciones dentro del área silvestre protegida, considerando siempre en todas ellas que ha de respetarse la cadena de accesibilidad y que, si en algunas de ellas se rompe, el espacio se vuelve inaccesible.

El tercer capítulo se encarga de la accesibilidad arquitectónica en los edificios y se exponen los accesos a la edificación, estacionamientos, circulaciones, pasamanos, baños y mobiliario. En este apartado las orientaciones que se presentan van encaminadas a integrar el concepto de accesibilidad universal a la actual infraestructura así como guiar los futuros diseños siempre respetando la cadena de accesibilidad.

El cuarto capítulo acomete la accesibilidad en infraestructura exterior como pueden ser campings, miradores, playas, juegos infantiles, etc., en este apartado se abordan las principales características que hay que tener presentes a la hora de diseñar y construir estas infraestructuras.

El quinto capítulo y último está dedicado a la señalética accesible. en él se realiza una exposición de los símbolos de accesibilidad aunque se reseña que el único que es normativo es el símbolo internacional de accesibilidad y que en un futuro el organismo internacional de normalización (ISO) incluirá el resto de símbolos que aparecen en este apartado.

Hay que destacar en el anejo la explicación del lenguaje braille que se aporta, ya que resulta de utilidad para aquellos técnicos que lo desconozcan.

⁶² BOUDEGUER, A. Manual de Accesibilidad para personas con capacidades diferentes en Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Santiago de Chile: CONAF, 2006, pp. 21-22.

❖ Catálogo de Buenas Prácticas en Materia de Accesibilidad en Espacios Naturales Protegidos

Esta publicación fue realizada por EUROPARC⁶³-España en 2007 presenta carácter divulgativo y su objetivo es hacer un acercamiento a la situación en materia de accesibilidad de un determinado número de espacios naturales protegidos del Estado Español recogiendo un conjunto de buenas prácticas en materia de accesibilidad presentes en numerosos equipamientos de uso público de los espacios naturales protegidos.

La metodología seguida para la consecución de los objetivos se realiza en varias fases:

Fase I: en esta fase se envía un cuestionario a Directores Generales y Jefes de Servicio de 24 administraciones públicas con competencias en gestión y planificación de espacios naturales protegidos con el fin de recabar información acerca de los equipamientos adaptados y el tipo de adaptación realizado que disponen los espacios protegidos.

Fase II: tras la recepción de los cuestionarios se seleccionan aquellos equipamientos que presentan algún tipo de adaptación en materia de accesibilidad y se agruparon bajo una serie de denominaciones-tipo como son:

Centro de visitantes/ecomuseo/centro de información: es el equipamiento público destinado a cubrir el servicio de recepción, información y interpretación relacionados con el espacio natural protegido.

Mirador/observatorio: es el espacio acondicionado que se encuentra en un espacio de gran valor paisajístico y que permite la contemplación o interpretación de una vista panorámica o de elementos singulares del paisaje.

⁶³ EUROPARC-España. Catálogo de buenas prácticas en materia de accesibilidad en espacios naturales protegidos. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez, 2007.

Aula de la naturaleza: es el equipamiento destinado a fines educativos y de contacto y encuentro con la naturaleza.

Jardín botánico: zona al aire libre donde se cultivan una colección de plantas silvestres autóctonas o en peligro de extinción para su valoración, exposición y conocimiento.

Sendero guiado/autoguiado: es el itinerario que discurre a través del patrimonio natural y cultural.

Área recreativa: equipamiento al aire libre que puede incluir fuentes, mesas, suministro de agua, servicios higiénicos, etc.

Fase III en esta fase se seleccionan y clasifican aquellos equipamientos que se considera que pueden formar parte de ejemplos de buenas prácticas y posteriormente se envía al espacio protegido un segundo cuestionario mucho más específico y completo para una recogida de información en detalle de cada uno de los equipamientos accesibles de los que disponen.

Fase IV se realiza una nueva selección tras la recepción de los cuestionarios enviados en la fase III de los equipamientos que pueden considerarse ejemplos. Con la información recogida se realizan unas fichas en las que se hace una breve descripción de cada criterio de accesibilidad considerado, los valores mínimos para cada uno de ellos e información de contacto. Los criterios de accesibilidad se han seleccionado de la "*Guía técnica de Accesibilidad a los Parques Nacionales españoles para personas con movilidad reducida*". Las fichas tipo incluyen los siguientes equipamientos: centro de visitantes, sendero, jardín botánico, observatorio-mirador y aula de naturaleza.

Tabla 3.2 Ejemplo de ficha que recoge los valores de accesibilidad de cada criterio considerado como de buenas prácticas en la guía.

NOMBRE DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

Equipamiento
Comunidad Autónoma

Descripción general

Tipo de itinerario, características generales, posibilidades de realización que ofrece (de forma guiada/autoguiada, con actividades específicas, etcétera) y razones de su inclusión en el catálogo

Aparcamiento y acceso al sendero

Breve descripción de la localización y características más notables del mismo

Aparcamiento

Nº Plazas reservadas	Nunca inferior al 2-3% del total de plazas
Pavimento	Continuo, compacto y antideslizante
Señalización	Debe estar señalizada con el símbolo de accesibilidad en el suelo y una señal vertical en lugar visible "Reservado para personas con movilidad reducida"
Dimensiones	Se consideran dimensiones mínimas para estacionamiento de vehículo adaptado 3,50 x 5,00 m
Espacio de acercamiento	Espacio que puede ser compartido entre dos plazas contiguas y que permite las maniobras delante de la puerta del conductor (1,20 m)
Itinerario hasta equipamiento	El espacio de aproximación y/o la plaza debe estar comunicado con un itinerario de uso común accesible que lleve a la puerta de acceso del equipamiento. Éste debe tener un ancho mínimo de 1,20 m, pavimento compacto, sin resaltes y pendiente máxima del 6% (de ser mayor debe cumplir las exigencias longitudinales de las rampas). De ser de gran longitud ha de cumplir las especificaciones técnicas de los senderos

Acceso al centro

Rampa			
Pendiente	Long	% max	
	15 m	6%	
	8 m	8%	
	3 m	10%	
Desliza	Debe disponer de pavimento antideslizante		
Ancho	120 cm se muestran como funcionales. Para tramos de más de 10 m necesario la colocación de rellanos de 1,50 m de diámetro		
Pasamanos	Fácilmente aprensibles, a ambos lados, dos alturas, continuos y prolongados arriba y abajo		
Escalera			
Resalte o bocal	No se debe permitir que la huella vuele sobre la tábrica		
Pasamanos	Fácilmente aprensibles, a ambos lados, dos alturas, continuos y prolongados arriba y abajo		
Desliza	Debe disponer de pavimento antideslizante		
Ascensor			
Ancho de puerta	Accesible > 85 cm (nunca inferior 70 cm en adaptaciones)		
Dimensión cabina	Accesible 1,40 x 1,20 m (valores mínimos en adaptaciones 1,00 x 1,20 m)		
Braille en botoneras	La rotulación y números de la botonera deben de presentarse en Braille		
Plataforma salvaescaleras			
Dimensiones	Dimensiones mínimas de 70 x 100 cm		
Carga máxima	Dependiendo del tipo (350-500 Kg)		

Interior del centro

Pavimento	
Tipo	Continuo, compacto
Refleja	La iluminación debe ser uniforme y sin reflejos
Desliza	Antideslizante tanto en seco como en mojado
Señalización en suelo	Texturas diferenciadas, bandas señalizadoras, colores diferenciados

Nota. Fuente: EUROPARC-ESPAÑA. Catálogo de buenas prácticas en materia de accesibilidad en espacios naturales protegidos. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez, 2007.

❖ **Manual De Parques Accesibles De La Comunidad Valenciana**

Este manual editado por la Conselleria de Benestar Social de la Generalitat Valenciana en 2004 se ha seleccionado por ser uno de los primeros manuales de accesibilidad a parques que se editaron poco después de la publicación de la LIONDAU. Es una guía técnica dirigida a los técnicos de los ayuntamientos y de otras instituciones así como profesionales de la accesibilidad para que dispongan de toda la información técnica para la realización de nuevos proyectos de parques y jardines públicos accesibles o llevar a cabo adaptaciones de los ya existentes.

En este manual se abordan aquellos aspectos básicos que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar parques y jardines teniendo presente los requisitos de accesibilidad de la normativa de la Comunidad Valenciana. Los aspectos básicos que este manual tiene en consideración son:

- Accesibilidad y barreras; en este apartado la única discapacidad considerada es la de persona con movilidad reducida

- Cómo llegar al parque; en este apartado se describe las características que ha de tener un itinerario accesible así como los criterios de diseño accesibles de vados y plazas de aparcamiento accesibles

- Los accesos al parque; se exponen las características del espacio de acceso, así como las dimensiones de las puertas.

- Cómo pasear por el parque; se describen las características que deben cumplir itinerarios, pavimentos, rampas y escaleras y áreas de descanso para cumplir con los criterios de accesibilidad.

- Mobiliario; en este apartado se analizan las principales características del mobiliario adaptado (bancos, fuentes, papeleras, cabinas telefónicas, bolardos, quioscos y apoyos isquiáticos), elementos decorativos, juegos infantiles.

- Servicios higiénicos; se incluyen las especificaciones que deben cumplir los servicios higiénicos siguiendo la Orden de 25 de mayo de 2004 de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

- Jardinería e iluminación; se establecen en este apartado recomendaciones para el uso y situación de las especies vegetales ya que pueden condicionar itinerarios, también se recomienda un nivel mínimo de iluminación de 10 lux a ras de suelo.

- Información y la señalización; la información y la señalización no se encuentran suficientemente desarrolladas en las normativas por eso en este apartado se ofrece específica que la señalización del parque debe seguir la norma UNE 41500:2001 IN.

- El mantenimiento; un inadecuado mantenimiento puede llegar a convertir itinerarios accesibles en inaccesibles es por ello que se deben programar mantenimientos periódicos para que se mantengan los criterios de accesibilidad.

❖ Establecimiento de Directrices en Accesibilidad Aplicables a Áreas Silvestres Protegidas de Sudamérica. El caso particular del Parque Nacional de Iguazú (Argentina)

Este estudio fue realizado por Francisco Javier Martínez Cortijo y Neus Escobar Lanzuela en 2008. El objetivo principal del estudio es establecer unas directrices comunes que garanticen la mayor accesibilidad posible a Parques Naturales y áreas silvestres protegidas de Sudamérica respetando el criterio de conservación del patrimonio natural y con el mínimo impacto sobre el paisaje y el ecosistema, la finalidad es que el aumento de accesibilidad en estos Parques Naturales y áreas silvestres protegidas de Sudamérica se convierta en motor de desarrollo de la zona. Para ello se toma como ejemplo el Parque Nacional de Iguazú, en Argentina.

La metodología utilizada para la realización del estudio consistió en la recopilación de información de normativa, guías y legislación relacionada así como información detallada sobre la infraestructura de itinerarios, edificaciones, transporte y comunicación del Parque Natural de Iguazú a través de trabajo de campo y documentación aportada por la concesionaria del parque. Este trabajo de campo permitió establecer diferentes itinerarios sobre los que se realizó el diagnóstico de accesibilidad evaluando en cada uno de ellos las barreras

existentes y a partir de los resultados se recomiendan actuaciones que sean técnicamente viables.

Las directrices propuestas se recogen a modo de resumen a continuación: necesidad de que el acceso al parque sea accesible, existencia de transporte interno adecuado y adaptado, los itinerarios deben ser accesibles para todos independientemente del tipo de discapacidad, el mobiliario debe ser adaptado e instalado correctamente, los edificios públicos han de ser accesibles, el personal debe tener una formación adecuada para atender a las personas con discapacidad y por último la más importante sin el mantenimiento adecuado los elementos accesibles dejan de serlo.

Como conclusiones, el estudio establece que es necesario tender a la universalización de los conceptos de accesibilidad y practicabilidad para poder beneficiar a un mayor número de personas con discapacidad. En las áreas silvestres protegidas deben dimensionarse para poder asimilar el volumen de visitas siempre intentando causar el mínimo impacto en el ecosistema. Es tan importante en los parques señalar los itinerarios peatonales accesibles como los que no lo son.

Este estudio permite conocer uno de los mayores proyectos de accesibilidad en Parques Naturales de Sudamérica como es el de Iguazú y concluir a partir de los resultados del estudio que un aumento de la accesibilidad en Parques Naturales supone una mejora en la accesibilidad para todos, discapacitados o no .Además supone un aumento de visitantes convirtiéndose así en motor de desarrollo económico de la zona, este estudio desde el punto de vista de este trabajo de investigación permite tomarlo como ejemplo de actuaciones de accesibilidad que implican un desarrollo económico en una zona. Este tipo de actuaciones podría aplicarse a los municipios rurales muchos de los cuales se encuentran muchas veces en entornos naturales protegidos.

3.1.4 Metodologías para la valoración de la accesibilidad

A lo largo de estos años han surgido numerosas metodologías con la finalidad de convertirse en un método válido para la evaluación de la

accesibilidad, a continuación comentamos algunos de estos trabajos de investigación. Hay que decir que algunos de estos trabajos son analizados con mayor detalle en el apartado 4.5 del presente estudio.

❖ **Auditing and Enhancing the Accessibility of Public Buildings using POLIS**

Este trabajo de investigación fue desarrollado por Asier Mediavilla junto con otros autores a través de la empresa Labein-Tecnalia. Esta empresa es junto con otras 20 más la responsable del desarrollo del proyecto europeo POLIS. Polis es una herramienta que permite la evaluación de la accesibilidad de un edificio así como la viabilidad/coste de las diferentes intervenciones. Este trabajo describe el uso de la herramienta POLIS a edificios públicos para evaluar la accesibilidad.

La metodología se basa en considerar en el edificio los servicios que presta (habitaciones, recepción...) y la ruta que existe entre ellos. Cada servicio o ruta tiene una serie de propiedades (ejemplo: un servicio como una habitación tiene: cama, armario, puerta,... y una ruta tiene: escaleras, ascensor, pasillos...) a su vez cada una de las propiedades tiene propiedades en sí, ejemplo (la puerta tiene manija, la cama altura, los escalones tienen altura y están hechos de un determinado material...) estas propiedades pueden volver a tener propiedades y así sucesivamente. Cada valor o rango de valores de las propiedades de los servicios o rutas proporciona un nivel de accesibilidad diferente dependiendo de la discapacidad del usuario. En Polis se consideran 8 discapacidades: movilidad en los brazos (MA), sin movilidad (NM), ceguera parcial (PB), sordera parcial (PD), la ceguera total (TB), sordera total (TD), dificultades para caminar (WD) y problemas cognitivos (CP). Para el cálculo de la accesibilidad, el programa POLIS cuenta con una base de datos en la cual se introducen todos estos datos de propiedades de cada una de las rutas y servicios. El programa descarta aquellas rutas menos frecuentadas. La accesibilidad a cada servicio no depende sólo de su diseño (materiales, dimensiones, etc.), sino también de su ubicación y las oportunidades de uso (la frecuencia, la distancia de las diferentes rutas que conducen al servicio, etc.).

La accesibilidad se calcula a través del programa POLIS DSS de abajo a arriba de manera independiente para cada una de las 8 discapacidades a partir de una serie de fórmulas desarrolladas para este fin. Por ejemplo se calcula la accesibilidad de la cama que vendrá definida a partir de las propiedades que posee como puede ser la altura, que influye de una manera diferente para una persona en silla de ruedas que para una persona sorda. En el siguiente nivel calculamos la accesibilidad de muebles, ventanas, los obstáculos de la habitación, iluminación, etc. Con la accesibilidad de todos estos elementos obtenemos la accesibilidad de la habitación, para el resto de servicios actuaremos de igual modo. Para calcular la accesibilidad de las rutas se actúa igual que para los servicios de abajo arriba, por ejemplo en una ruta en la que existe una escalera, la accesibilidad de la altura del escalón influirá en la accesibilidad de la escalera y la accesibilidad de ésta a su vez en la de la ruta. La combinación de accesibilidades de servicios y rutas nos dará el nivel de accesibilidad del edificio. Hay que destacar que tanto para el cálculo de accesibilidad de servicios como de rutas existen propiedades consideradas como críticos, esto significa que si alguna de estas propiedades no es accesible todos los valores de propiedades de nivel superior también serán inaccesibles por ejemplo si la manija de la puerta de entrada a la habitación es inaccesible toda esa ruta será inaccesible y tendrá un valor de accesibilidad de 0 %. En síntesis esta metodología presenta las siguientes conclusiones:

POLIS hace posible un rango continuo de posibles niveles de accesibilidad (de 0 % a 100 %) para todo el edificio, en lugar de un sí / no de los tradicionales Checklist. Proporciona un valor más preciso para accesibilidad y evita decisiones arbitrarias. Integra los modelos de evaluación de la accesibilidad, junto con costos y beneficios. Posibilita extender y personalizar la metodología a diferentes países y legislaciones. Permite rastrear la auditoría y detectar el origen de los problemas accesibilidad así como analizar los costos y beneficios de las mejoras de accesibilidad. Posibilita probar diferentes soluciones de accesibilidad y dar prioridad a unos u otros dependiendo de la mejora de la accesibilidad o el costo de la solución. Se convierte en un poderoso medio para la toma de decisiones y además, posibilita la comparación de resultados de dos edificios del mismo tipo.

❖ Propuesta metodológica para el análisis de la accesibilidad de los Parques Nacionales

Este trabajo de investigación dio como resultado la tesis defendida por Jesús Hernández Galán en 2009. El objetivo principal que se persigue es el desarrollo de una metodología efectiva para la captura de datos de accesibilidad en los parques nacionales para determinar el nivel de accesibilidad de éstos. Para lograr este objetivo el autor se plantea la necesidad de alcanzar 2 objetivos primarios como son:

- El desarrollo de una metodología cualitativa a través de encuestas a los gestores de los parques nacionales.
- Desarrollar una herramienta metodológica para la captura de datos medibles.

Para desarrollar esta herramienta metodológica para la captura de datos, el autor propone la elaboración de unas fichas de recogida de datos con el objetivo de conocer la realidad en materia de accesibilidad de los Parques Nacionales. Estas fichas analizan en profundidad todos los bienes servicios y entornos a disposición del público. Para su diseño se han tenido en cuenta los aspectos relacionados con la accesibilidad de personas con movilidad reducida y discapacidad sensorial y los parámetros de accesibilidad vinculados a estos grupos. Los campos que aparecen en estas fichas se rellenan seleccionando las diferentes opciones propuestas. Los ámbitos que analizan estas fichas son: fuentes de información (folleto, guía y página web), transporte y acceso al parque, aparcamientos, acceso a las edificaciones, entorno, edificaciones, aseos y cuarto de baño, itinerarios, rampas, escaleras, observatorios. Con los datos obtenidos se diseñan otras fichas para la presentación de los resultados, en ellas se comparan los datos con los requerimientos técnicos establecidos tanto por la legislación vigente como por los parámetros que se recogen en el documento "Guía Técnica de Accesibilidad en los Parques Nacionales Españoles para Personas con Movilidad Reducida" (Hernández y Borau⁶⁴ 2003) y se

⁶⁴HERNÁNDEZ, J. y BORAU, J. Guía Técnica de Accesibilidad a los Parques Nacionales Españoles para Personas con Movilidad Reducida. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medioambiente, 2003.

comprueba el cumplimiento o incumplimiento de los elementos analizados en materia de accesibilidad. Estas fichas de comparación y presentación de datos cubren los siguientes ámbitos: aparcamientos, punto de Información, edificios, itinerarios, itinerario interpretativo, aseos y cuartos de baño, área de descanso, observatorios, mirador, jardín botánico y medios de transporte.

Para alcanzar el otro objetivo primario se propone la realización de una encuesta que consiste en 27 preguntas (abiertas y cerradas) clasificadas en cinco áreas (acceso al parque, tipo de visitantes, programación, formación y cualificación, e información) el objetivo que se persigue con esta encuesta es analizar el conocimiento de los trabajadores sobre accesibilidad y de atención a personas con discapacidad.

Para mostrar los resultados de la metodología se seleccionan 2 Parques Nacionales (Ordesa-Monte Perdido y las Tablas de Daimiel) que sirven para comprobar las bondades de esta metodología.

Como conclusiones se establece que esta metodología viene a cubrir una carencia que existía tanto a nivel nacional como internacional para recabar datos en profundidad y de manera eficaz en los espacios naturales protegidos. La estructura de la metodología sigue el orden lógico de una visita lo que permite una toma de datos coherente y ordenada. El diseño del sistema de fichas permite que la persona encargada de la toma de datos sólo tenga que ir rellenando los espacios asignados para cada elemento. La propuesta metodológica además permite una presentación refinada con los elementos más significativos para los visitantes con discapacidad de la situación real de la accesibilidad de un Parque Nacional.

❖ **Evaluación de la Accesibilidad de las Zonas Verdes: Método MEAJ**

Esta metodología fue desarrollada por José F. Ballester-Olmos, Berta Llorens, Rosana Bravo y Jorge Arguedas y publicada en 2009 bajo el título de Evaluación de la Accesibilidad de las Zonas Verdes: Método MEAJ.

Esta obra está dirigida a técnicos en jardinería y a los servicios de parques y jardines municipales para la evaluación del nivel de accesibilidad de

las actuales zonas verdes y para futuros proyectos destinados a la creación de jardines y parques accesibles. Esta obra se puede dividir en dos partes, en la primera se hace una exposición de los tres grandes grupos de personas con limitaciones físicas, los niveles de accesibilidad existentes, las características de accesibilidad que han de cumplir los elementos que forman parte del itinerario peatonal (caminos y aceras, pavimentos, escaleras, rampas, puentes y pasarelas y áreas de repos), características del mobiliario accesible, la accesibilidad de los servicios higiénicos, la vegetación y las características generales de las áreas de juegos infantiles y los requisitos de seguridad que han de cumplir los materiales de estas áreas y la segunda parte de este libro está dedicada a la exposición de la metodología MEAJ que es la parte en que nos centraremos.

La metodología para la evaluación de la accesibilidad ha seguido el siguiente proceso: una sectorización de la zona de estudio en las que se establecen áreas que presentan cierta homogeneidad. Establecidas estas áreas se procede a analizar en estas zonas: itinerarios peatonales, mobiliario urbano, juegos de niños y servicios higiénicos. Para analizar todos los elementos se ha elaborado una matriz en la que se recogen todas las características de los elementos a analizar. En esta matriz si la característica cumple el criterio de accesibilidad se puntúa con un 1 sino con 0 y si es de vez en cuando con 0,5 puntos. La media de las puntuaciones de un elemento nos dará su valor de accesibilidad y la media de ese elemento en una zona nos dará su valor zonal. Como no todos los elementos tienen el mismo peso en la accesibilidad global del parque a cada elemento en función de su importancia se multiplica su valor zonal por un factor de ponderación. El valor global del parque será la suma del resultado del producto del coeficiente de ponderación por su valor zonal de cada uno de los elementos. si el valor de evaluación tanto del parque como de los elementos presentan un valor específico menor de 0,5 se considera inaccesible, si está comprendido entre 0,5 y 0,7 medianamente accesible, si es entre 0,7 y 0,9 moderadamente accesible y entre 0,9 y 1 accesible.

❖ Evaluación de los Niveles de Accesibilidad en los Entornos Patrimoniales

La publicación del concepto accesibilidad universal en la LIONDAU se ha convertido en la condición que deben cumplir entornos, productos, bienes y servicios y las intervenciones en los entornos patrimoniales no son ajenas a este concepto pero debido a que estos entornos han quedado al margen de la normativa de accesibilidad ha ocurrido que las intervenciones realizadas en ellos no hayan tenido en cuenta este concepto. Consuelo del Moral y Luis Delgado desarrollan en 2009 este trabajo de investigación dentro del proyecto I + D + i del Ministerio de Ciencia e Innovación del estado español, denominado “*PATRAC: Patrimonio Accesible I + D + i, por una cultura sin barreras*”. El objetivo que se persigue con este trabajo de investigación es el desarrollo de una metodología que incorpore el concepto de accesibilidad universal en la evaluación de la accesibilidad en entornos patrimoniales y a partir de los resultados que se obtengan tomar las decisiones adecuadas mediante un análisis multicriterio de cara a realizar una intervención posterior.

La metodología utilizada en el trabajo comprende las siguientes fases:

- La recogida de datos *de la realidad* con que cuenta el entorno patrimonial (itinerarios, espacios y elementos). El sistema de toma de datos se basa en una estructura de datos que a su vez se divide en tipos de elementos y estos a su vez en características de los elementos. Con los elementos y sus características se elabora una tabla donde se recogen los datos.

- Los datos procedentes de la toma de datos se comparan con un conjunto de requerimientos de accesibilidad derivados de las normas UNE procedentes de la publicación denominada “Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero”, (Del Moral⁶⁵, 2004). Esta comparación se realiza

⁶⁵ DEL MORAL, C. *Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero*. Tesis. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2004.

a través de un modelo informático desarrollado dentro del proyecto PATRAC capaz de medir a través de unos indicadores cuantitativos los problemas (deficiencias, limitación de la actividad...) con los que se encontraran personas con discapacidad al hacer uso del entorno patrimonial o de sus servicios. El resultado en función del nivel de accesibilidad podrá ser obstáculo, facilitador no cómodo o facilitador para cada uno de los tres rangos considerados de discapacidad, movilidad, visión y audición.

Como conclusiones generales en este estudio podemos destacar las siguientes por considerarlas como las más relevantes:

- Para tener en cuenta la accesibilidad en el proceso de intervención en entornos patrimoniales es necesario que el método de diagnóstico que se utilice se adecue a los requerimientos básicos de accesibilidad considerados.

- El método de diagnóstico de la accesibilidad propuesto se basa en la comparación de los valores de la realidad de los elementos analizados y los requerimientos procedentes las normas españolas de recomendaciones de accesibilidad.

❖ **Current Developments of the Housing Enabler Methodology**

En este artículo publicado en 2012, Susanne Iwarsson, Maria Haak y Björn Slaug exponen la metodología actualizada Housing Enabler tras 20 años de desarrollo metodológico, investigación empírica y aplicación práctica. Esta metodología se basa en el modelo ecológico de Lawton y Nahemow⁶⁶ (1973) que define la accesibilidad como la relación entre la capacidad funcional de la persona y las exigencias del entorno físico. Este instrumento se lanzó como un método para apoyar a los profesionales en la elaboración de análisis fiables y válidos como base para las intervenciones dirigidas a los problemas de

⁶⁶ LAWTON, MP y NAHEMOW, L "Ecology and the aging process". In: EISDORFER, C, LAWTON, MP,(eds). The psychology of adult development and aging. Washington, DC: American Psychological Association, 1973.

accesibilidad de viviendas (Iwarsson⁶⁷, 1999). La metodología se desarrolla en tres pasos:

Paso 1: el componente personal del Housing Enabler está referido a las limitaciones funcionales y si su dependencia en los dispositivos de ayuda a la movilidad de un individuo o grupo y se recopila esta información a través de una entrevista combinada con la observación directa (Figura 3.1).

First mark the functional limitations and dependence on mobility devices that you have observed. Then transfer the crosses to all the rating forms concerning environmental barriers.

Yes	No			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A. Difficulty interpreting information	A	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B1. Visual impairment	B1	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B2. Blindness	B2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C. Loss of hearing	C	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. Poor balance	D	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E. Incoordination	E	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	F. Limitations of stamina	F	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	G. Difficulty in moving head	G	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	H. Reduced upper extremity function	H	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I. Reduced fine motor skill	I	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J. Loss of upper extremity function	J	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	K. Reduced spine and/or lower extremity function	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L. Dependence on walking aid(s)	L	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M. Dependence on wheelchair	M	

*Section in the environmental component: A. Exterior surroundings. B. Entrance. C. Indoor environment

Figura 3.1. Resultados de la evaluación de un perfil funcional. Fuente: Iwarsson S y Slaug, B⁶⁸ (2010).

Paso 2: componente ambiental del Housing Enabler está basado en la observación del entorno real, en una clasificación detallada de las *barreras ambientales*. La evaluación se basa en las normas y directrices para los artículos cuando existen.

Paso 3: el análisis consiste en calcular una puntuación total que cuantifica la magnitud de los problemas de accesibilidad en un caso particular y predice la carga ocasionada por una combinación particular de limitaciones funcionales y ambientales. Cuanta más alta es la puntuación, mayor es el problema de accesibilidad. La puntuación total es siempre 0 si el individuo o grupo no tiene limitaciones funcionales o no posee dependencia de los

⁶⁷ IWARSSON S. "The Housing Enabler: an objective tool for assessing accessibility ".*British Journal of Occupational Therapy*, 1999, n^o. 62, pp.491-97.

⁶⁸ IWARSSON S y SLAUG, B. Housing Enabler – A method for rating/screening and analyzing accessibility problems in housing. Manual for the complete instrument and screening tool. 2nd revised ed. Lund and Staffanstop. Sweden: Vetem & Skapen HB and Slaug Enabling Development, 2010.

dispositivos de movilidad, independientemente de las barreras ambientales. (Figura 3.2).

Mark the observed environmental barriers with a cross. Then circle the scoring points (1–4) found at the intersections between functional limitations etc. and environmental barriers. The total of these scores is a quantification of the magnitude of accessibility problems.

Personal component / functional profile	Yes														RATING	
	No	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
A. Exterior surroundings	Bygg ikapp	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
General A1. Paths narrower than 1.5 m. <i>A width of 1.0 m is acceptable provided there are 1.5 m turning zones at least every 10 m.</i>	p. 304					3	3							3	3	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A2. Irregular/uneven surface (irregular surfacing, joins, sloping sections, cracks, holes; 5 mm or more).	p. 305		2	3		1	1		3				1	3	3	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A3. Unstable surface (loose gravel, sand, clay, etc). <i>Mark if it causes difficulties e.g. when using a wheelchair or rollator.</i>			2	3		3	3	2					1	3	4	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated

Figura 3.2 Ejemplo de resultado de análisis de la combinación de limitaciones funcionales con ambientales. Fuente Iwarsson y Slaug⁶⁹, (2010).

En esta versión de Housing Enabler actualizada a 2010 presenta las siguientes novedades:

- Presenta 12 elementos de limitación funcional y 2 elementos de la dependencia de los dispositivos de movilidad.

- Como alternativa a la recogida de datos el componente personal puede definirse con la ayuda de perfiles trazados sobre la base de los resultados de Slaug et al.⁷⁰ (2011).

- El componente ambiental comprende 161 ítems divididos en tres secciones: alrededores exteriores, entradas y ambiente interior.

- Para su uso en otros países se requiere su adaptación a la normativa del país (Helle et al.⁷¹, 2010).

A la vista de los resultados de este método se puede determinar que Housing Enabler significa que no es válido para definir las adaptaciones individuales de vivienda simplemente como medidas para una mayor

⁶⁹ Vide nota 68.

⁷⁰ SLAUG et al. "Defining profiles of functional limitations in groups of older persons: how and why?" *Journal of Aging and Health*, 2011, nº.23, pp. 578-604.

⁷¹ HELLE et al. "The Nordic Housing Enabler: inter-rater reliability in cross-Nordic occupational therapy practice". *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, April 2010, nº 17, pp.258-66.

accesibilidad. Para preparar la adaptación de la vivienda no es suficiente con evaluar la accesibilidad; la información para la intervención debe ser complementada con la información acerca de la facilidad de uso de la vivienda (Fänge y Iwarsson⁷² 2007). Al planificar nuevos edificios, los datos de Housing Enabler pueden identificar las barreras ambientales que generan los mayores problemas de accesibilidad, permitiendo planes para evitar muchos de ellos. Los resultados pueden ser una base para el desarrollo de programas de salud preventiva; por ejemplo, con el fin de mejorar el conocimiento de las personas mayores para que ellos mismos puedan mejorar su entorno de alojamiento (Iwarsson y Slaug 2010). El Housing Enabler es un instrumento amplio, que requiere de la educación, la formación y la experiencia para obtener resultados válidos y fiables. Debe usarse con regularidad para que el evaluador puede mantener la competencia, por lo que no se recomienda en contextos de prácticas, donde rara vez ocurren análisis de evaluaciones ambientales (Iwarsson y slaugs 2010).

⁷² FÄNGE, A.Y IWARSSON, S. "Challenges in the development of strategies for housing adaptation evaluations". *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, March 2007, nº. 14, pp. 140-49.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4 MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Legislación en materia de accesibilidad

Una parte importante para la elaboración de la presente tesis, consiste en recabar el conjunto de disposiciones legales vigentes en Europa, España y las Comunidades Autónomas que legislan sobre accesibilidad al medio urbano. Esto nos permite conocer cómo ha evolucionado la legislación durante todos estos años en materia de accesibilidad y cuál es el camino a seguir en los próximos años.

La legislación vigente recopilada y analizada en materia de accesibilidad a fecha de 30 de noviembre de 2014, se ordenó del siguiente modo:

Normativa sobre accesibilidad:

- a) Normativa internacional: EEUU y Reino Unido.
- b) Legislación española.
- c) Análisis comparado de la normativa de las Comunidades Autónomas.
- d) Normalización.

4.1.1 Análisis legislación Internacional: EEUU y Reino Unido

Para el análisis de la accesibilidad a nivel internacional se ha seleccionaron estos dos países EEUU y Reino Unido por considerar que llevaban mucho más tiempo trabajando por la igualdad de oportunidades de sus ciudadanos que España ya que sus leyes en materia de accesibilidad y no discriminación por discapacidad son anteriores a la española.

El análisis de la legislación de estos dos países comprendía estas tres fases:

1ª Fase: recopilación de información: se realizó una búsqueda de toda la legislación vigente y la documentación en materia de accesibilidad publicada sobre estos tres países en los últimos años.

2ª Fase: selección de la información: Se hizo una criba de toda la información recopilada atendiendo al siguiente criterio; se seleccionaron aquellas leyes vigentes en materia de accesibilidad que fueran equiparables a la Ley

51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad (LIONDAU) en estos dos países así como toda la documentación que hacía referencia a estas leyes.

3ª Fase análisis: en este punto se realizó un estudio de las leyes seleccionadas en el punto anterior. Se procedió al estudio sistematizado de los contenidos recogidos en las mismas, comparándolos con los de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad (LIONDAU) en busca de similitudes o puntos de discordancia.

En el apartado de legislación europea se consultaron las, normativas, dictámenes, directrices, resoluciones o comunicaciones que hacían referencia a la accesibilidad y no discriminación para el acceso y uso de los espacios públicos urbanizados, para posteriormente seleccionar aquellos apartados relacionados con lo consultado y realizar una pequeña reseña final de los más destacados.

4.1.2 Legislación española en materia de accesibilidad

Para el análisis de la legislación a nivel estatal se consultó la legislación promulgada en nuestro país a fecha de noviembre 2014 en materia de accesibilidad y no discriminación para el acceso y uso de los espacios públicos urbanizados. La metodología seguida para el análisis de la legislación siguió las siguientes fases:

1ª Fase: consulta de legislación estatal en materia de accesibilidad y no discriminación para el acceso y uso de los espacios públicos. Se realizó una consulta de toda la legislación vigente en el Boletín Oficial del Estado así como de la documentación en materia de accesibilidad publicada sobre este tema en centros y bibliotecas sobre discapacidad tanto físicas como a través de internet.

2ª Fase: selección de la legislación y ordenación cronológica. En esta fase se seleccionaron aquellas normativas y leyes relacionadas con la accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados que hubieran sido dictadas amparadas en la competencia exclusiva

que tiene el Estado Español para promulgar leyes que garanticen la igualdad y los derechos de todos los españoles. Posteriormente se ordenaron cronológicamente en función de su fecha de aprobación.

3ª Fase Análisis de la legislación estatal. En esta fase se ha realizado el análisis de la legislación española. Éste se dividió en dos apartados uno que comprendía el marco constitucional centrándose en aquellos artículos relacionados con la accesibilidad o la discapacidad y el otro que comprendía al marco legislativo y reglamentario del estado español. En este apartado se hizo un estudio de las leyes por orden cronológico centrándose en aquellos apartados que considerábamos más destacados y relacionados con la accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

4.1.3 Análisis comparado de la normativa de las Comunidades Autónomas

El análisis de la legislación autonómica en materia de accesibilidad es de importancia para el desarrollo de este trabajo de investigación ya que nos permite establecer los parámetros mínimos de aplicación en cada comunidad en materia de accesibilidad para intentar buscar una metodología que nos permita su aplicación a nivel estatal.

La metodología que se siguió para realizar el análisis de la normativa autonómica fue la siguiente: Se tomó como punto de partida la última revisión del Análisis Comparado de la Normativa Autonómica que fue realizado por el Real Patronato (Casado y Valls⁷³, 2005). A partir de ésta y dado que muchas normativas han sufrido modificaciones desde la revisión de dicho estudio, se actualizó la normativa a fecha de 30 de noviembre de 2014 tal como aparece en el anejo IV: "Tablas comparativas de la normativa autonómica". Para el análisis comparado sólo se seleccionaron los contenidos relacionados con la accesibilidad al urbanismo quedando fuera la accesibilidad a edificios de acceso público y privado, el transporte y la comunicación.

Para un mayor entendimiento se dispusieron tablas de doble entrada para poder comparar los parámetros de accesibilidad. En el eje vertical están las

⁷³ CASADO, N. y VALLS, R., Análisis Comparado de las Normas Autonómicas Y Estatal de Accesibilidad. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad, 2005.

comunidades autónomas y en el eje horizontal los parámetros objeto de análisis. Cada elemento principal se descompuso en unidades más pequeñas para obtener unidades comparables. Los elementos analizados fueron los siguientes:

- Itinerario peatonal:

- Ancho libre obstáculos
- Altura libre de obstáculos
- Pendiente longitudinal máxima
- Pendiente transversal máxima
- Permite giro de cambio de dirección
- Desniveles aislados prohibidos
- Señalización itinerarios accesibles si existen otros no accesibles
- Pavimento
- Bordillos
- Registros y rejillas
- Vados vehiculares
- Utilización de pavimento señalizador

- Vados y pasos peatonales:

- Ancho de paso mínimo pasos peatonales
- Pendiente longitudinal y transversal de vados y pasos.
- Pavimento diferenciado
- Utilización de pavimento señalizador
- Separación entre obstáculos
- Altura libre de obstáculos
- Permite cambio de dirección mediante círculo
- Permite resalte entre vado y calzada

- Escaleras:

- Ancho mínimo de paso
- Longitud rellano intermedio
- Número máximo escalones seguidos
- Número mínimo escalones seguidos
- Directriz recta o ligeramente curva

- No se admite mesetas en ángulo, partidas ni escaleras compensadas
- Protección espacios bajo escalera
- Existe rampa u otro elemento mecánico alternativo
- Nivel de iluminación
- Pavimento
- Escalones
- Pasamanos
- Pavimento señalizador
- Tipo de pavimento

- Rampas:

- Ancho libre mínimo de paso
- Longitud del tramo
- Pendiente longitudinal
- Pendiente transversal
- Longitud rellano intermedio
- Espacio libre inicio y final de rampa
- Directriz recta o ligeramente curva
- Nivel de iluminación
- Pavimento
- Protección lateral
- Pasamanos
- Franja de señalización en rellanos, embarque y desembarque

- Mobiliario urbano

- Banda de paso libre de obstáculos
- Junto a fachada
- Junto a bordillo
- Proyección hasta el suelo si vuela sobre el itinerario
- Alineación mobiliario
- Itinerario de acceso lateral
- Itinerario de acceso con espacio de giro
- Elementos iluminación
- Soporte elementos señalización

- Semáforos
- Bolardos o similares
- Papeleras
- Buzones
- Contenedores
- Fuentes
- Bancos y asientos públicos
- Cabinas telefónicas
- Quioscos
- Terrazas
- Mostradores atención al público
- Rejas y registros
- Alcorques
- Arbolado
- Elementos de jardinería
- **Reserva de plazas de aparcamiento**
- Reserva de plazas
- Dimensiones mínimas
- Recorrido acercamiento
- Señalización

4.1.4 Normalización

Para el análisis de la normalización en materia de accesibilidad se realizó una selección de todas aquellas normas UNE que regulaban parámetros de accesibilidad al medio urbano. Una vez seleccionadas aquellas normas que se consideraba que cumplían con el requisito marcado, se pasó a realizar un estudio de éstas, indicando lo que se persigue con esta norma y que parámetros de accesibilidad normaliza.

4.2 Análisis comparado de la normativa estatal y la normativa autonómica

Dado que los municipios de la zona de estudio carecen de una normativa de ámbito local que regule los aspectos urbanísticos en materia de accesibilidad.

Se procedió al análisis comparativo de las condiciones técnicas reguladas en las normativas vigentes de accesibilidad a nivel estatal 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 y a nivel autonómico dado que la zona de estudio eran los municipios rurales de la Marina Alta que se hallaban en la Comunidad Valenciana 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.

Con este análisis se pretendía comparar las diferencias y similitudes entre los parámetros contenidos en ambas normativas y establecer cuáles ofrecían un mayor nivel de accesibilidad o podían resultar insuficientes. Era importante porque estas normativas constituían la base a partir de la cual se diseñarían las fichas para el análisis de accesibilidad de los municipios rurales.

Los elementos que fueron objeto de análisis son los que se enumeran a continuación:

- **Itinerario peatonal accesible**
- **Áreas de estancia**
 - Parques y jardines
 - Sectores de juegos
 - Playas urbanas
- **Elementos de Urbanización**
 - Pavimentos
 - Rejillas, alcorques y tapas de instalación
 - Rampas
 - Escaleras
 - Ascensores
 - Vegetación
- **Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares**
 - Vados peatonales
 - Pasos peatonales

- Vados vehiculares
- Isletas
- Semáforos
- **Mobiliario Urbano**
 - Bancos
 - Fuentes de agua potable
 - Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos
 - Bolardos
 - Señalización y iluminación
 - Quioscos, mostradores y ventanillas
 - Otros elementos:
 - Cajeros automáticos
 - Teléfonos públicos
 - Máquinas expendedoras
 - Terrazas, bares y similares
 - Cabinas de aseo público accesibles
- **Elementos vinculados al transporte**
 - Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.
 - Paradas y marquesinas de espera del transporte público.
- **Obras e intervenciones en la Vía Pública**
- **Señalización y comunicación sensorial**
 - Señalización visual y acústica.

4.3 Propuesta metodológica para la evaluación de la accesibilidad

Establecido el marco teórico y conceptual de la investigación y tras la revisión y análisis de la documentación y metodologías existentes, se procede a desarrollar una metodología que permita evaluar el nivel de accesibilidad en los municipios rurales, según lo establecido en los objetivos reseñados en este trabajo de investigación.

Para ello se han diseñado una serie de fichas de recogida de datos en los que se valoran una serie de parámetros seleccionados teniendo en cuenta la legislación, las capacidades funcionales de las personas con discapacidad y el nivel de accesibilidad máximo (adaptado). Con los datos se realiza una valoración de los parámetros de accesibilidad viendo si cumplen o no la normativa. Posteriormente con la valoración de los parámetros se obtiene la calificación de accesibilidad de los elementos y los ámbitos de actuación. Por último a partir de la calificación se realiza una evaluación de los resultados, y se proponen medidas de actuación para aquellos elementos que presentan una calificación de inaccesibles. Todas estas fases quedan recogidas en el cuadro sinóptico (Figura 4.1).

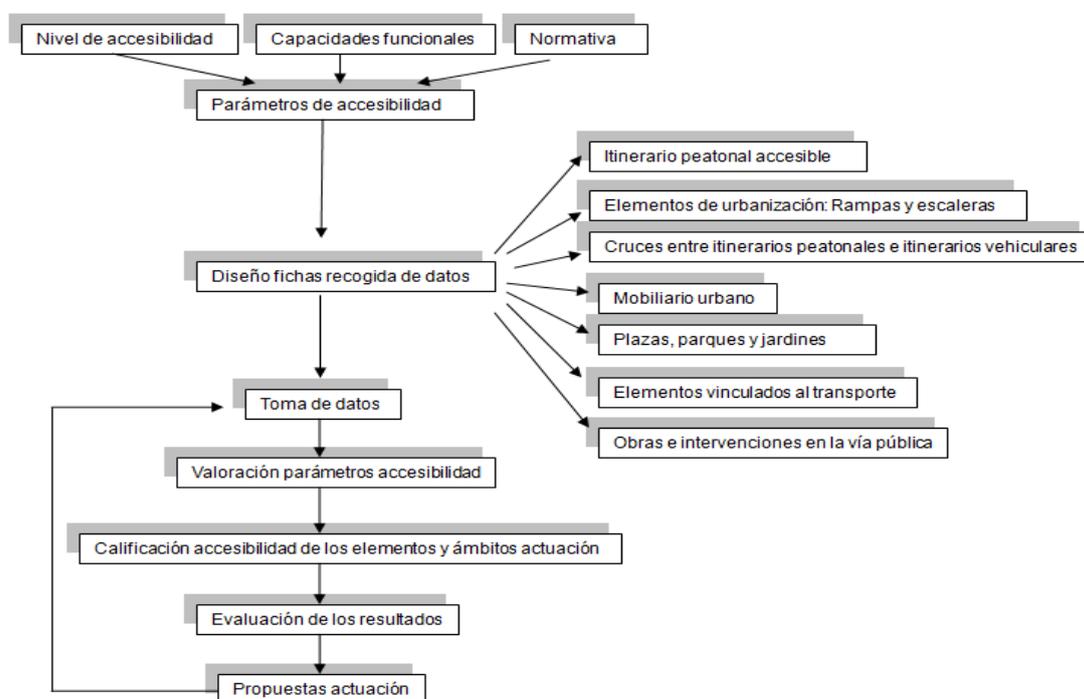


Figura 4.1. Cuadro sinóptico de la metodología de evaluación de la accesibilidad desarrollada. Fuente: elaboración propia.

4.3.1 Parámetros de accesibilidad

4.3.1.1 Criterios de selección

El presente trabajo de investigación se centra en el análisis de accesibilidad en el entorno urbano de municipios rurales, no forma parte del estudio el análisis de accesibilidad de los edificios públicos, ya que estos vienen regulados por el Código Técnico de Edificación (CTE) y por el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB SUA). En la parte de análisis de accesibilidad al transporte únicamente se han analizado las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida y las paradas y marquesinas de espera del transporte público, quedando fuera del análisis los medios de transporte ya que estos municipios carecen de transporte urbano.

Previamente a considerar la accesibilidad y a estudiar las barreras existentes en los diferentes municipios se ha de identificar en la población a los grupos con limitaciones de movilidad y con discapacidad sensorial (ancianos, personas en sillas de ruedas, con deficiencias visuales, discapacitados psíquicos, sordos, personas con muletas, etc.); a la vez se han de concretar las dificultades que plantea para estas personas el entorno, tanto para conseguir una plena autonomía de movimientos como para su uso, y así buscar las soluciones que les permitan superar los obstáculos que se presenten.

Así, la heterogeneidad de las limitaciones físicas se considera uno de los principales problemas para poder determinar unos parámetros universales respecto a la accesibilidad universal, dado que algunos de ellos dependen directamente de las condiciones particulares de cada individuo, y resulta complicado establecer criterios válidos para toda la población.

Aunque, buscando la operatividad, se establecen tres grandes grupos de personas con limitaciones físicas, bien sea de forma temporal o continua, según establece García J.(2005)⁷⁴:

⁷⁴ GARCÍA, J. "Accesibilidad en la edificación". En De Benito, J. et al. (autor). Manual para un entorno accesible. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ACS, 2005, pp. 15-97.

Ambulantes. Aquellos que ejecutan determinados movimientos con dificultad, sea con la ayuda o no de aparatos ortopédicos, bastones, etc. Entre ellos se encuentran los amputados de las extremidades inferiores y los hemipléjicos, con parálisis total o parcial de una mitad de su cuerpo, personas enyesadas, convalecientes de operaciones quirúrgicas o con enfermedades que dificulten la movilidad, pero también personas con insuficiencia cardiaca o respiratoria, mujeres embarazadas, ancianos y personas obesas, incluso personas que llevan cargas (véase Figura 4.2). Los principales problemas que afectan a este colectivo son:

- Dificultad en salvar desniveles y escaleras, tanto por problemas musculares como de equilibrio.
- Dificultad en ejecutar trayectos largos sin descansar.
- Dificultad en pasar por espacios estrechos.
- Mayor peligro de caídas por tropiezos o resbalones.
- Dificultad en abrir y cerrar puertas.
- Dificultad para accionar mecanismos que precisan de ambas manos a la vez.

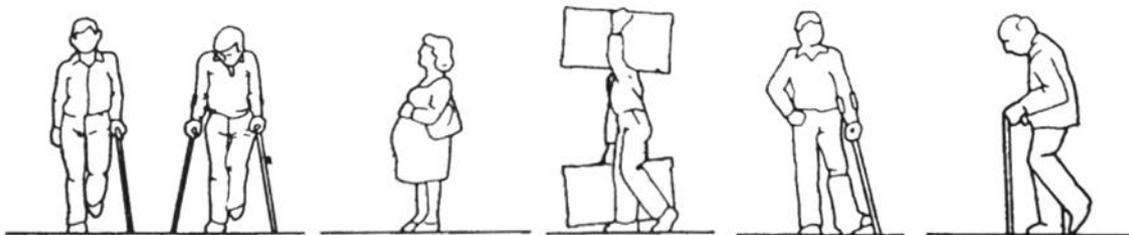


Figura 4.2. Ambulantes. Fuente: (García⁷⁵, 2005)

Usuarios de silla de ruedas. Aquellos que precisan de una silla de ruedas para llevar a cabo sus actividades, de forma autónoma o con ayuda de terceras personas. Los principales problemas que les afectan son:

- Imposibilidad de superar desniveles bruscos y escaleras.
- Imposibilidad de superar pendientes importantes.
- Peligro de volcar o resbalar.

⁷⁵ Vide nota 72.

- Limitación de las posibilidades de alcance manual y visual.
- Necesidad de espacios amplios para girar, abrir puertas, etc.
- Imposibilidad de pasar por lugares estrechos.

Sensoriales. Aquellos que tienen dificultades de percepción, debido a una limitación de sus capacidades sensitivas, principalmente las visuales o las auditivas. Entre ellos se encuentran por un lado: ciegos, ambliopes y en general todo tipo de personas con dificultad de visión; y por otro: sordos, hipoacústicos y en general las personas con trastornos auditivos. Los principales problemas se exponen a continuación.



Figura 4.3. Usuarios con dificultades sensoriales. Fuente: (García⁷⁶, 2005).

Algunos elementos del mobiliario pueden representar un obstáculo por su colocación a los invidentes y otros discapacitados.

Para aquellos que tienen **dificultades de visión:**

- Identificación de espacios y objetos.
- Detección de obstáculos (desniveles, elementos salientes, agujeros, etc.).
- Determinación de direcciones y seguimiento de itinerarios.
- Obtención de información escrita (textos, gráficos, etc.).

Para aquellos que tienen **dificultades auditivas:**

- Identificación de señales acústicas (alarmas, timbres, etc.).
- Sensación de aislamiento respecto al entorno.

⁷⁶ Vide nota 72.

- Dificultad de obtención de información sonora.

Teniendo en cuenta las limitaciones de estos colectivos, se definen unas dimensiones y parámetros de accesibilidad a partir de estas referencias:

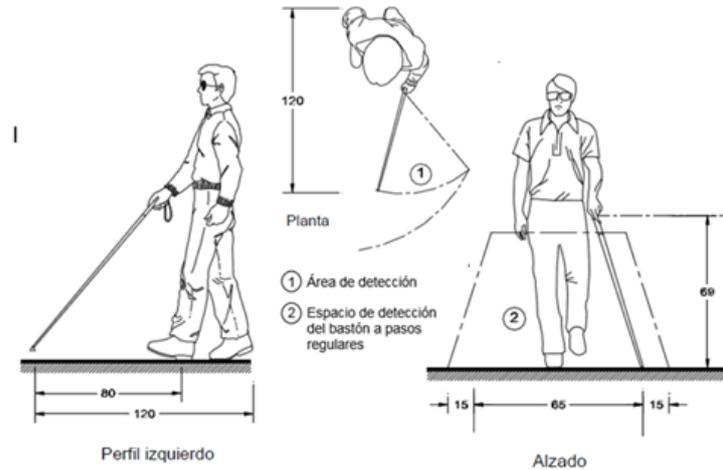


Figura 4.4. Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona invidente con bastón. Fuente:(SEDUVI⁷⁷, 2007).

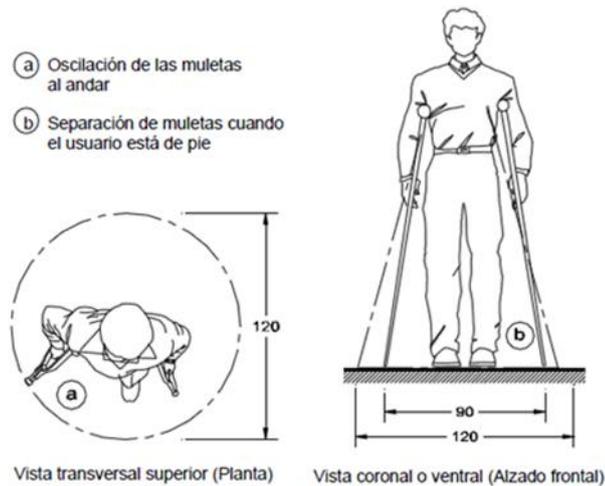


Figura 4.5 Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona con muletas. Fuente:(SEDUVI⁷⁸, 2007).

⁷⁷ SEDUVI. Manual técnico de accesibilidad. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal, 2007.

⁷⁸ Vide nota 75.

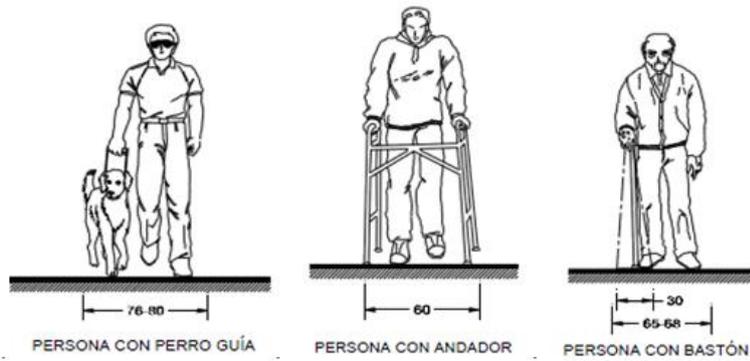


Figura 4.6. Medidas antropométricas consideradas en accesibilidad para persona con perro guía, andador y bastón. Fuente:(SEDUVI⁷⁹, 2007).

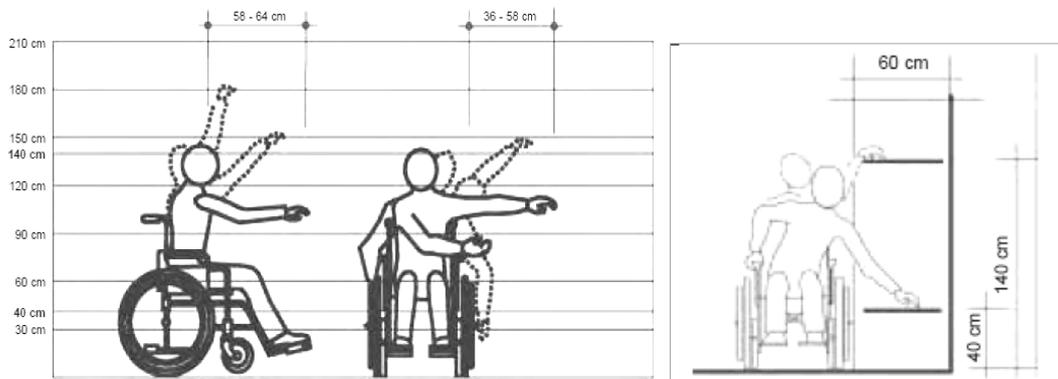


Figura 4.7. Alcance manual en silla de ruedas en m. Fuente: (SOCYTEC⁸⁰, 2007).

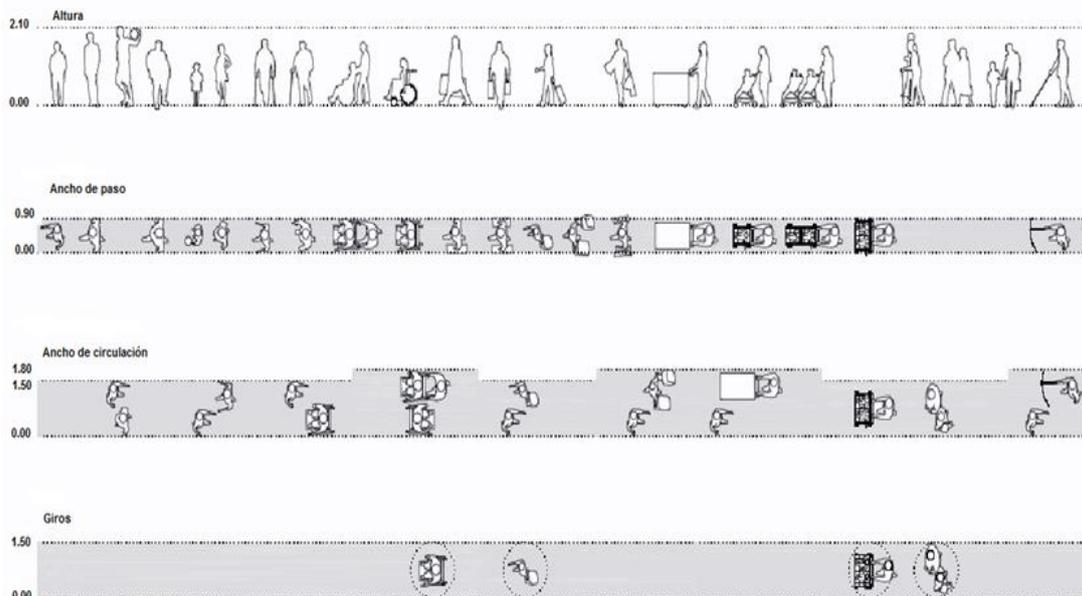


Figura 4.8. Exigencias espaciales en cuanto a accesibilidad. Fuente: (Alonso y Dinarés⁸¹, 2006).

⁷⁹ Vide nota 75.

⁸⁰ SOCYTEC. Manual de Accesibilidad universal para hoteles. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad Paradores de turismo de España, 2007.

Una vez establecidos los grupos de personas con limitaciones así como sus dificultades en el entorno construido. Es necesario plantearse el nivel de exigencia en accesibilidad o sea que grado de accesibilidad se pretende alcanzar ya que esta variable influirá en la selección de los parámetros. Según García⁸² (2005) no existen niveles absolutos que aseguren la completa accesibilidad para el total de la población ya que a veces superar determinados niveles de accesibilidad puede resultar extremadamente costoso o tecnológicamente muy complejo, es por ello que se establecen 3 niveles de accesibilidad para un espacio, instalación o servicio:

- **Adaptado:** si los requerimientos funcionales y dimensionales garantizan su utilización autónoma, cómoda y segura por parte de las personas con limitaciones. Es el nivel máximo y el deseable en todo entorno urbano. Se exigirá a proyectos y obras de nueva construcción.

- **Practicable:** cuando por sus características, aun sin ajustarse a todos los requisitos que lo hacen adaptado, permite su uso autónomo por personas con discapacidad. Este nivel podrá ser adecuado como carácter mínimo en proyectos de reforma de espacios urbanos consolidados cuando no pueda obtenerse un nivel adaptado por razones económicas, constructivas o de protección arquitectónica o de índole ambiental (ej. pendientes excesivas).

- **Convertible:** cuando mediante modificaciones de escasa entidad y bajo coste que no afecten a su configuración esencial puede transformarse en al menos practicable.

Hay que reseñar que el nivel de exigencia seleccionado es el adaptado y que tanto el practicable como el convertible son excepciones que no se pueden convertir en norma general. Pero también se es consciente que el área de estudio son municipios rurales y que entre sus características principales

⁸¹ ALONSO, F. Y DINARÉS, M. el hotel accesible. Guía para su diseño, organización y gestión. Madrid: IMSERSO, 2006.

⁸² Vide nota 72.

podemos destacar la existencia de pendientes pronunciadas en el núcleo urbano y una escasa dotación presupuestaria, por lo que algunas veces intentar lograr el máximo nivel de accesibilidad no será posible debido a las características físicas del propio municipio y otras debido a que la solución propuesta sea costosa y la escasa dotación presupuestaria del municipio no permita llevarla a cabo. Por lo que en estos casos serán mejor llegar a un nivel más bajo de accesibilidad que no llegar a ninguno.

Una vez se establecen los niveles de accesibilidad a considerar y teniendo en cuenta mediciones relativas a aquellos aspectos relacionados con la accesibilidad para personas con movilidad reducida y de aquellos parámetros vinculados a la accesibilidad para personas con discapacidad sensorial, se seleccionan los parámetros de accesibilidad a partir de la legislación aplicable en cada Comunidad Autónoma, en nuestro caso la normativa a aplicar es la Orden de 9 de junio de 2004, de la Consellería de Territorio y Vivienda. Aquellos parámetros que la normativa autonómica no recoge se completan con la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda, y con las normas UNE 41500:2001 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo, UNE 41510:2001 Accesibilidad en el urbanismo y la UNE 41513:2001 Itinerarios accesibles en caso de obras en la calle. Estos parámetros se reseñan en las fichas de recogida de datos en negrita.

La metodología seguida para obtener los parámetros de accesibilidad consiste en proponer una serie de ámbitos de actuación que son los que se exponen a continuación:

- Itinerario peatonal accesible
- Elementos de Urbanización
- Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares
- Mobiliario Urbano
- Plazas, parques y jardines

- Elementos vinculados al transporte
- Obras e intervenciones en la Vía Pública

Para aumentar el nivel de operatividad y mejorar el nivel de precisión, se divide cada ámbito de actuación en unidades de análisis atendiendo a su relación con la accesibilidad al medio físico en un municipio rural. Las unidades seleccionadas son las que aparecen a continuación.

- **Itinerario peatonal accesible**
- **Elementos de Urbanización**
 - Pavimento
 - Rampas
 - Escaleras
 - Vegetación y alcorques
- **Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares**
 - Vados peatonales
 - Pasos peatonales
 - Vados vehiculares
 - Semáforos
- **Mobiliario Urbano**
 - Bancos
 - Fuentes de agua potable
 - Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos
 - Bolardos
 - Señalización e iluminación
 - Quioscos, mostradores y ventanillas
 - Teléfonos públicos
 - Terrazas, bares y similares
- **Plazas, parques y jardines**

- **Elementos vinculados al transporte**
 - Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.
- **Obras e intervenciones en la Vía Pública**

Las unidades de análisis se dividen en un conjunto de parámetros que son los que nos permiten evaluar la accesibilidad del elemento analizado. Los parámetros se eligen teniendo en cuenta los requisitos de accesibilidad que establecen la normativa autonómica y estatal y los requerimientos funcionales y dimensionales de los grupos de personas con limitaciones considerados. Así en los apartados siguientes se describen cada uno de los ámbitos de actuación, sus unidades de análisis y los parámetros asociados a éstas.

4.3.2 Elección de parámetros

4.3.2.1 Itinerario peatonal

Definimos un Itinerario peatonal accesible como la vía de paso que interconecta los distintos espacios urbanizados o los edificios públicos mediante desplazamiento independiente, cómodo, seguro, continuo y libre de obstáculos donde predominan las pendientes llanas. Dentro del itinerario encontramos la *banda libre de paso* que es la parte del itinerario peatonal libre de obstáculos, de salientes y de mobiliario urbano. También es conocida como túnel accesible y las dimensiones de este túnel imaginario vienen definidas por la anchura y altura libre de paso. Si en el itinerario existen rampas o escaleras se analizarán dentro del ámbito elementos de urbanización, su nivel de accesibilidad nos indica si contribuyen a que exista una circulación peatonal sin interrupciones en el itinerario peatonal o no. En el itinerario peatonal se ha considerado que las unidades de análisis que deben describirse para determinar la accesibilidad de éste son las que aparecen a continuación, junto con las unidades de análisis aparecen los parámetros técnicos que nos sirven para evaluar su accesibilidad.

Tabla 4.1. Unidades de análisis y parámetros técnicos del itinerario peatonal.

Itinerario peatonal	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Banda mínima libre de paso Altura mínima libre de paso Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados Pendiente longitudinal máxima Pendiente transversal máxima Diámetro círculo cambio de dirección No se admiten salientes > 0,10 m en itinerario peatonal si altura < 2,2 m Nivel mínimo de iluminación Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario
Señalización del nombre de las calles y paneles información	Existe información nombre de calle en cruce Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle Alto contraste entre la figura y el fondo Altura de la señalización Existen 2 modalidades de percepción: visual y táctil Flechas y pictogramas poco legibles o complicados
Pavimento	Antideslizante en seco y mojado Sin resalte Compacto, duro Firme fijación al soporte Buen estado de conservación Tipo de pavimento Anchura máxima junta
Bordillo	Altura de bordillo \leq Canto redondeado o achaflanado Diferente textura y color con calzada
Registros y rejillas	Enrasadas con el pavimento Antideslizantes Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha Diámetro de la abertura Se encuentra dentro del itinerario peatonal

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.2 Elementos de urbanización

La Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero define los elementos de urbanización como: *las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como*

pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería, y todas aquellas que materialicen las previsiones de los instrumentos de ordenación urbanística. Dentro de este apartado se analizarán pavimentos, rampas, escaleras y la vegetación.

4.3.2.2.1 Pavimentos

Este elemento no se estudia nunca como un único elemento a describir, si no que irá asociado al estudio de otros elementos como puede ser el itinerario peatonal, rampas, escaleras, etc. En el empleo de pavimentos hay que tener en cuenta su resistencia al desgaste ya que con el tiempo materiales que son antideslizantes pueden dejar de serlo así como el tamaño de las juntas y el mantenimiento. Hay que vigilar el tipo de pavimento ya que con adoquines de granito o similares si no están correctamente ejecutados pueden resultar molestos para usuarios de sillas de ruedas, bastones, muletas, ancianos y cochecitos de bebe o similares ya que puede provocar traqueteos o malos apoyos. Otro elemento a considerar es el tipo de trama que presente el pavimento ya que si este presenta bandas longitudinales dispuestas a una distancia de separación que coincide con la distancia entre ruedas de un silla de ruedas puede resultar molesto el desplazamiento debido a que una de las ruedas puede desplazarse por estas bandas y la otra no. Todas estas consideraciones también se han tenido en cuenta a la hora de seleccionar los parámetros a analizar que se enumeran a continuación

Tabla 4.2. Unidad de análisis y parámetros técnicos del pavimento.

Unidad de análisis	Parámetros técnicos
Pavimento	Antideslizante en seco y mojado
	Sin resalte
	Compacto, duro
	Firme fijación al soporte
	Buen estado de conservación
	Tipo de pavimento
	Anchura máxima junta

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.2.2 Rampas

La Orden VIV/561/2010 considera una rampa como un plano inclinado destinado a salvar determinados desniveles superiores a 20 cm o pendientes mayores del 6 %. Las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de una rampa son los que se exponen a continuación.

Tabla 4.3. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la rampa.

Rampa	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Ancho libre de paso Longitud del tramo Pendiente longitudinal \leq Pendiente transversal \leq Longitud rellano intermedio \geq Complementada con escalera u otro elemento mecánico alternativo Rellano mismo ancho que la rampa Protección lateral si altura de desnivel lateral \geq Protección lateral, altura zócalo o elemento de protección \geq Nivel iluminación
Pavimento	Antideslizante en seco y mojado Sin resalte Compacto, duro Firme fijación al soporte Buen estado de conservación Tipo de pavimento Pavimento señalizador en embarque y desembarque
Pasamanos	Pasamanos a ambos lados Altura de pasamanos inferiores Altura de pasamanos superiores Prolongación pasamanos de los extremos Sección pasamanos igual o equivalente a Separación pasamano a paramento vertical \geq

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.2.3 Escaleras

Las escaleras siempre servirán de alternativa de paso a una rampa y se colocarán lo más próximas a éstas. Las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de la escalera son los que se exponen a continuación.

Tabla 4.4. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la rampa.

Escaleras	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Ancho libre \geq Anchura del rellano Profundidad del rellano en sentido marcha Nº máximo de escalones seguidos Nº mínimo de escalones Directriz recta o ligeramente curva No se admite mesetas en ángulo, partidas ni escaleras compensadas Se prohíben escaleras sin tabica Sin bocel Protección espacios bajo escalera Complementada con rampa u otro elemento mecánico alternativo Nivel de iluminación general \geq
Pavimento	Antideslizante en seco y mojado Sin resaltes sobre la contrahuella Pavimento señalizador en embarque y desembarque escalera
Pasamanos	Pasamanos a ambos lados Altura de pasamanos inferiores Altura de pasamanos superiores Colocación pasamanos central Prolongación pasamanos de los extremos Sección pasamanos igual o equivalente a Separación pasamano a paramento vertical \geq
Escalones	Huella con franja antideslizante de textura y color diferente en el borde del escalón La huella y la contrahuella de los escalones serán iguales Huella mínima Dimensiones de la contrahuella Ángulo formado por la huella y la contrahuella

Nota. Fuente: elaboración propia

4.3.2.2.4 Vegetación y alcorques

Las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de la vegetación y los alcorques son los siguientes:

Tabla 4.5. Unidades de análisis y parámetros técnicos de la vegetación y alcorques.

Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Vegetación	Separada con bordillo de altura \geq Separación con pavimento diferenciado Árboles con tronco inclinado enrejados No se permite ramas de árboles invaden itinerario peatonal Ramas podadas hasta una altura

Alcorques	Enrasadas con el pavimento Diámetro de la abertura Cubiertos con rejilla o similar Se encuentra dentro del itinerario peatonal
-----------	---

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.3 Cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares

El tránsito entre los distintos itinerarios peatonales u otras áreas peatonales requiere atravesar calzadas para la circulación de vehículos, carriles bici, transporte colectivo, etc., para poder facilitar la circulación de peatones en condiciones de seguridad se disponen pasos peatonales. Estos están constituidos normalmente por el plano de acceso y maniobra, los vados peatonales, el pavimento señalizador de textura y color diferenciado y la señalización horizontal en la calzada formada por el paso de cebra. También disponen de señalización vertical y sistema de evacuación de aguas de escorrentía. Los pasos de peatones junto con los vados permiten que exista una continuidad (cadena de accesibilidad) entre los distintos itinerarios peatonales. Si no existen o son inaccesibles la continuidad se rompe y los itinerarios quedan aislados. En el apartado siguiente se enumeran los parámetros considerados para el análisis de la accesibilidad de un paso de peatones y el vado peatonal.

4.3.2.3.1 Paso de peatones y vado peatonal

Las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de los pasos de peatones y los vados peatonales son los que mostramos en la Tablas 4.6 y 4.7.

Tabla 4.6. Unidades de análisis y parámetros técnicos del paso de peatones.

Paso de peatones	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Existe vado en paso de peatones Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera Señalización vertical Señalización calzada con pintura antideslizante No existen obstáculos en vado

Nota. Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.7. Unidades de análisis y parámetros técnicos del vado peatonal.

Vado peatonal	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Enfrentado con su pareja Ancho del vado \geq se encuentra enrasado \geq Ancho entre obstáculos \geq Altura libre de obstáculos $>$ Pendiente longitudinal \leq Pendiente transversal \leq Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro
	Aguas arriba hay cerca un imbornal
Pavimento	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho Pavimento diferenciado de localización con otro color Antideslizante en seco y mojado Sin resalte Compacto, duro Firme fijación al soporte

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.3.2 Semáforo

Aunque se podría considerar que un semáforo forma parte del mobiliario urbano sabemos que en aquellas zonas donde existe un flujo importante de vehículos, aunque no es indispensable, resulta una pieza importante para aquellas personas que presentan problemas de movilidad reducida o deficiencia visual, ya que hace el desplazamiento a través del paso de peatones con mayor seguridad. Las unidades de análisis y los parámetros que se han tomado para su análisis son los siguientes:

Tabla 4.8. Unidades de análisis y parámetros técnicos de semáforos.

Semáforos	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Sección de cantos redondeados Pavimento diferenciado Dispone de señal acústica de cruce Altura del pulsador Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce Programación del ciclo de paso es adecuada

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.3.3 Vados vehiculares

Se considera un vado vehicular aquella zona de la acera por la que se produce el paso de vehículos al entrar o salir desde aparcamientos o garajes. Se ha considerado que este elemento forma parte del itinerario peatonal e influye en la accesibilidad de este por eso se incluye en la ficha de itinerario. Las unidades y los parámetros a considerar para su análisis son los que se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 4.9. Unidades de análisis y parámetros técnicos de vados vehiculares.

Vados Vehiculares	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Situado en la parte exterior de la acera Invade itinerario peatonal Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.4 Mobiliario Urbano

Entendemos por mobiliario urbano al conjunto de elementos situados en los espacios públicos urbanizados cuya modificación o traslado no supone ninguna alteración sustancial. Su ubicación y diseño será tal que permitirán su uso de forma cómoda y segura por parte de todos. Las unidades de análisis que constituyen el mobiliario urbano así como los parámetros de cada uno de ellos son los que aparecen en el siguiente cuadro:

Tabla 4.10. Unidades de análisis y parámetros técnicos del mobiliario.

Unidades de análisis		Parámetros técnicos
Mobiliario	Características generales	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto \geq Proyectado hasta el suelo si vuela Alineación mobiliario Circulo libre de obstáculos frente elementos de diámetro \geq Fácilmente detectables Presenta salientes

	<p>Junto a fachada si el ancho de acera <</p> <p>Junto a bordillo si el ancho de acera</p>
Papeleras	<p>Altura de la boca o mecanismos</p> <p>Fácilmente detectable</p> <p>Pavimento diferenciado</p> <p>Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas</p>
Fuentes	<p>Altura del grifo</p> <p>Fácil manejo</p> <p>Enrasada al pavimento</p> <p>Pavimento diferenciado</p> <p>Se acumula el agua</p> <p>Área de utilización libre de obstáculos de diámetro \geq</p>
Bancos y asientos	<p>Altura del asiento</p> <p>Altura del reposabrazos</p> <p>Fondo del asiento</p> <p>Ancho del respaldo</p> <p>Pavimento diferenciado</p> <p>El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro \geq</p> <p>Tipo de material</p> <p>Accesibles desde itinerario peatonal</p>
Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos	<p>Separación \geq</p> <p>Altura \geq</p> <p>Contraste del color con el entorno</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Contenedores	<p>Permite acceso desde itinerario peatonal</p> <p>Altura de la boca o mecanismos</p> <p>Situados en la calzada</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Buzones	<p>Pavimento diferenciado</p> <p>Altura de la boca o mecanismos</p>
Elementos de iluminación	<p>Sección de cantos redondeados</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Quioscos, mostradores y ventanillas	<p>Reserva mínima</p> <p>Altura de mostrador \leq</p> <p>Acercamiento frontal: ancho espacio inferior libre de obstáculos \geq</p> <p>Acercamiento frontal: alto espacio inferior libre de obstáculos \geq</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Elementos señalización e iluminación	<p>Disposición en el tercio exterior de la acera si anchura libre restante \geq</p> <p>Adosados a la fachada si anchura libre restante <</p> <p>Altura señalización adosada a fachada \geq</p> <p>Sección de cantos redondeados</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Terrazas y veladores	<p>Mesas invaden itinerario peatonal</p> <p>Altura superior de la mesa \leq</p> <p>Espacio libre inferior mesa ancho x alto \geq</p> <p>Altura libre bajo sombrilla o toldo \geq</p> <p>Pavimento diferenciado</p>
Teléfonos públicos	<p>Altura elementos manipulación</p> <p>Ancho de cabina o locutorio cerrado</p> <p>Se puede inscribir delante circulo de diámetro \geq</p>



- Fondo de cabina o locutorio cerrado
- Pavimento diferenciado
- Teclas sobreelevadas
- Punto de relieve en el número 5 del teclado
- Control de volumen
- Compatible con audífonos

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.5 Plazas, parques y jardines

Dentro de un municipio rural las plazas, parques y jardines son una parte importante de la vida diaria de la población, ya que son una zona importante de reunión, y por ello es importante el análisis de accesibilidad de estas zonas. Las características generales de estos parques y jardines son que no suelen presentar grandes dimensiones, la mayoría de ellos carecen de aseos públicos. A continuación se exponen las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de las plazas, parques y jardines.

Tabla 4.11. Unidades de análisis y parámetros técnicos de plazas, parques y jardines.

Plazas, parques y jardines	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Anchura mínima libre de paso Altura mínima libre de paso No presenta escalones aislados ni resaltes Pendiente longitudinal máxima Pendiente transversal máxima Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles Diámetro círculo cambio de dirección No se admiten salientes >0,10m en itinerario Nivel mínimo de iluminación a ras de suelo Existen, rampas o escaleras en el parque o jardín
Pavimento	Antideslizante en seco y en mojado Sin resalte Compacto, duro Firme fijación al soporte Buen estado de conservación Tipo de pavimento Anchura máxima junta Compactación del pavimento blando según método Proctor modificado
Vegetación	Separada con bordillo de altura \geq Separación con pavimento diferenciado Árboles con tronco inclinado enrejados

		No se permite ramas de árboles invaden itinerario peatonal Ramas podadas hasta una altura
	Áreas de estancia	Niveladas Textura de pavimento diferente a la del itinerario Separación mínima de 60 cm entre esta y la del itinerario Elementos de mobiliario Presencia de sombra
	Escaleras	Los mismos parámetros que los vistos en el apartado rampas
	Rampas	Los mismos parámetros que los vistos en el apartado rampas
	Registros y rejillas	Enrasadas con el pavimento Antideslizantes Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha Diámetro de la abertura
	Alcorques	Enrasadas con el pavimento Diámetro de la abertura Cubiertos con rejilla o similar si su distancia a fachada \geq
	Áreas de juegos	Situado en zonas de sombra Juegos infantiles adaptados Material antiimpactos en zona de juegos Mesas de juego altura = 0,85 m Anchura mesa de juego > 0,80m Espacio libre inferior \geq de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo)
Mobiliario urbano	Características generales	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto \geq Proyectado hasta el suelo si vuela Alineación mobiliario Círculo libre de obstáculos frente elementos de diámetro \geq Fácilmente detectables Presenta salientes
	Papeleras	Altura de la boca o mecanismos Pavimento diferenciado Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas
	Fuentes	Altura del grifo Fácil manejo Enrasada al pavimento Pavimento diferenciado Se acumula el agua Área de utilización libre de obstáculos de diámetro \geq
	Bancos y asientos	Altura del asiento Altura del reposabrazos respecto asiento Fondo del asiento Ancho del respaldo Pavimento diferenciado El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro \geq
	Teléfono público	Altura máxima del aparato

Altura libre bajo repisa
 Ancho de cabina o locutorio
 Fondo de cabina o locutorio
 Pavimento diferenciado
 Teclas sobreelevadas
 Punto de relieve en el número 5 del teclado
 Control de volumen
 Compatible con audífonos

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.6 Elementos vinculados al transporte

4.3.2.6.1 Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.

El centro urbano ha de disponer de plazas de aparcamiento diseñadas y reservadas para las personas con movilidad reducida que se ubicarán lo más cerca posibles de los edificios públicos. Las unidades de análisis y los parámetros que se han considerado para valorar la accesibilidad de las plazas de aparcamiento son los siguientes.

Tabla 4.12. Unidades de análisis y parámetros técnicos de plazas de aparcamiento.

Plazas de aparcamiento	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Reserva de plaza	Reserva mínima
Dimensiones de la plaza	En batería
	En línea
Espacio de acercamiento	Existe zona de transferencia
	Anchura zona de transferencia
	Espacio delante de la puerta del conductor
Ubicación plazas de aparcamiento	Se accede a través de itinerario peatonal
	Cerca de accesos peatonales
	Existe vado junto a la plaza
	El vado está ejecutado correctamente
Señalización	Vertical con símbolo internacional
	En el suelo con símbolo internacional

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.2.7 Obras e intervenciones en la Vía Pública

Es normal que nos encontremos con obras en la calle o en los edificios. Así durante la fase de ejecución de estas obras la accesibilidad y seguridad en los itinerarios peatonales debe quedar garantizada. Los parámetros que se han

elegido pretenden evaluar si se cumplen estas condiciones de seguridad y accesibilidad.

Tabla 4.13. Unidades de análisis y parámetros técnicos de obras e intervenciones en la vía pública.

Obras e intervenciones en la vía pública	
Unidades de análisis	Parámetros técnicos
Características generales	Señalización mediante balizas itinerario peatonal debajo andamio si no puede mantener itinerario peatonal se instala itinerario peatonal accesible alternativo Delimitación obra con elementos rígidos, estables, detectables y sin cantos vivos Iluminación zona de obras Andamios y vallas disponen de pasamanos Andamios y vallas disponen de guía horizontal inferior detectable Itinerario alternativo zona de obra señalizado mediante pavimento táctil

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.3 Análisis de los parámetros de accesibilidad

Para su valoración se han diseñado una serie de fichas de recogida de datos para cada uno de los ámbitos de actuación seleccionados. Estas fichas sirven para evaluar si los parámetros que hemos seleccionado en el apartado anterior cumplen o no con los valores marcados por la legislación.

En su diseño ha primado la búsqueda de la sencillez, intentando reducir al máximo la complejidad en la recogida de datos. Para ello se ha elaborado una lista de chequeo que recoge los puntos críticos que determinan la accesibilidad de un espacio y los compara con los valores de la normativa vigente.

Las fichas son seguidas por el evaluador que debe rellenarlas seleccionando las opciones que aparecen propuestas en ellas. Se ha tratado de evitar al máximo los campos descriptivos, aunque se han destinado apartados para recoger si es necesario aspectos cualitativos así como algunas características.

Los valores normativos que aparecen en las fichas se seleccionaron teniendo en cuenta la legislación aplicable en cada una de las Comunidades Autónomas, en nuestro caso la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria

deTerritorio y Vivienda, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda para completar aquellos parámetros que no vienen recogidos en la Orden de la Generalitat.

El testeo de estas fichas se realizó en los 23 municipios rurales de la Marina Alta. Para las pruebas pertinentes se contó con la colaboración de una serie de ciudadanos con diferentes tipos de discapacidades (movilidad reducida y deficiencia visual), lo que nos permitió comprobar si los parámetros técnicos seleccionados en las normativas eran suficientes y permitían el uso de los espacios públicos urbanizados de manera autónoma y segura. Estas pruebas han permitido afinar la herramienta de toma de datos ya que ha posibilitado detectar carencias o inexactitudes cometidas al realizar la fase de diseño durante el trabajo de gabinete. Dada la complejidad y la extensión de las fichas desarrolladas se pueden consultar de forma íntegra en el anejo II “Fichas de captura de datos”

La fichas que se han diseñado, tal y como se ha recogido en apartados anteriores, son las que corresponden a los ámbitos de actuación que se exponen a continuación:

- Itinerario peatonal accesible
- Elementos de Urbanización
- Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares
- Mobiliario Urbano
- Plazas, parques y jardines
- Elementos vinculados al transporte
- Obras e intervenciones en la Vía Pública

4.3.3.1 Itinerario peatonal accesible

Esta ficha se ha dividido en dos: itinerarios peatonales e itinerarios peatonales mixtos. Aunque esté dividida en dos fichas diferentes los parámetros a analizar son prácticamente los mismos, a excepción del apartado “bordillos”, que no se incluye en el itinerario peatonal mixto dado que la calzada y la acera están al mismo nivel.

En los itinerarios es necesario tener en cuenta tanto las dimensiones como las pendientes transversales y longitudinales. El pavimento y su mantenimiento, así como la banda libre de paso son apartados determinantes para garantizar la accesibilidad de un itinerario peatonal; para ello todos estos parámetros se recogen con detalle en las fichas.

A lo largo de un itinerario pueden aparecer desniveles importantes en los que se pueden ejecutar para salvarlos rampas, escaleras o ambas a la vez. Para analizar su situación y los elementos de seguridad empleados en ellos se han diseñado fichas específicas para cada uno de ellos que nos permitan conocer su nivel de accesibilidad.

La señalización y los paneles de información en los que se ofrezca información deben reunir los criterios de accesibilidad necesarios para ser percibidos por cualquier persona. En la ficha del itinerario peatonal existe un apartado para valorar la señalización.

El mobiliario que se encuentra a lo largo del recorrido también debe ser evaluado, para ello se han diseñado una serie de fichas en las que se analizan todo el mobiliario encontrado.

Las rejillas y registros se podrían considerar como elementos de urbanización. Sin embargo, como pueden provocar situaciones de riesgo si su ubicación o características no son adecuadas, se ha estimado que deben disponer de un apartado propio en la ficha de análisis del itinerario peatonal.

Los vados de vehículos también se considera que deben ser incorporados al itinerario peatonal dado que pueden modificar pendientes del itinerario si no están bien ejecutados.

4.3.3.2 Elementos de urbanización

Dentro de los elementos de urbanización a analizar se encuentran el pavimento, las rampas, las escaleras y la vegetación y alcorques. El pavimento no dispone de ficha propia, sino que se considera cómo una unidad dentro de

otros elementos como son escaleras, rampas, vados de peatones, itinerarios peatonales y plazas, parques y jardines. Cabe recordar que es un elemento imprescindible para la localización y orientación de lugares y objetos por parte de las personas con ceguera o deficiencia visual.

Vegetación y alcorques

La vegetación y alcorques también disponen de una ficha. Estos elementos siempre serán analizados como elementos que forman parte de un itinerario o plaza, parque o jardín y nunca como elementos aislados ya que la valoración de accesibilidad que se haga de estos elementos influirá en la accesibilidad del itinerario, plaza, parque o jardín.

Rampas

Esta solución constructiva resulta muy útil para eliminar las barreras que pueden suponer escaleras de pequeñas dimensiones o desniveles. Dada la importancia que tiene este elemento en las soluciones para dotar de accesibilidad al entorno construido. Se ha elaborado una ficha que recoge todos los criterios para valorar su accesibilidad. A la hora de obtener su calificación de accesibilidad se puede considerar la rampa como una unidad de análisis formada por otras unidades de análisis como son las características generales, el pavimento y los pasamanos.

Escaleras

Las escaleras suponen otra solución constructiva, en la que una mala ejecución puede generar muchos problemas e incluso accidentes a sus usuarios. Por ello se ha elaborado una ficha específica con las características de estos elementos. Al igual que sucede con la rampa se puede considerar la escalera como una unidad de análisis formada por otras unidades de análisis como son las características generales, el pavimento, escalones y pasamanos.

4.3.3.3 Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares

Los puntos de cruce son elementos importantes dentro de un itinerario ya que permita la continuidad entre itinerarios. Dentro de este apartado tenemos

una ficha que analiza los vados peatonales y vehiculares, los pasos de peatones y semáforos. Un paso de peatón va unido normalmente a un vado peatonal. Ambos elementos constructivos son imprescindibles para garantizar una continuidad entre los itinerarios. Una mala ejecución puede generar muchos problemas a usuarios en silla de ruedas o personas con deficiencia visual. El valor de accesibilidad de los pasos de peatones, de los vados y los semáforos determinará el valor de accesibilidad de los cruces entre itinerarios. Se ha elaborado una ficha que incluye los pasos de peatones y vados peatonales y los semáforos. Estos tres elementos se pueden considerar unidades de análisis formadas por otras unidades. En el caso del paso de peatones está formado por una unidad con características generales de paso peatones; en el vado peatonal las unidades que lo forman son características generales vado y pavimento y en el semáforo también encontramos una unidad de análisis llamada características generales semáforo.

Vados vehiculares

Si se ejecutan mal, estos elementos constructivos pueden llegar a ocasionar problemas en el desplazamiento por el itinerario ya que muchas veces modifican la pendiente transversal, lo que ocasiona problemas en el desplazamiento de personas con movilidad reducida. Por todo ello se han considerado como una unidad de análisis que debe ser incorporada en el itinerario.

Semáforos

Este elemento podría ser valorado junto con el mobiliario urbano pero se ha considerado que el semáforo está unido a los pasos de peatones y normalmente constituye una parte importante para un cruzar con toda seguridad un paso de peatones. Teniendo en cuenta esto se ha elaborado una ficha que recoge sus características.

4.3.3.4 Mobiliario Urbano

Los diferentes elementos de mobiliario pueden estar presentes en itinerarios, zonas de descanso, plazas, parques o jardines. Dada su importancia y diversidad de estos elementos, se presenta una ficha específica para

evaluarlos. Para la selección de los parámetros se han tenido en cuenta tanto criterios ergonómicos como de seguridad.

Los elementos que se recogen en la ficha propuesta son los siguientes:

- Papeleras
- Fuentes
- Bancos y asientos
- Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos
- Contenedores
- Buzones
- Elementos de iluminación
- Quioscos, mostradores y ventanillas
- Elementos señalización y iluminación
- Terrazas y veladores
- Teléfonos públicos

4.3.3.5 Plazas, parques y jardines

Se ha considerado que las plazas, parques y jardines era necesario evaluarlos por lo que representan en los municipios rurales. Estos lugares constituyen lugares de encuentro de personal que presentan distintos tipos de necesidades, ancianos, niños, etc. Por ello se ha diseñado una ficha en que se recogen todos los apartados que se consideran imprescindibles para evaluar la accesibilidad de parques, plazas y jardines. Las unidades a estudiar son las siguientes:

- Pavimento.
- Vegetación
- Alcorques
- Rampas
- Escaleras
- Áreas de juego

- Mobiliario urbano
- Registros y rejillas
- Áreas de estancia

4.3.3.6 Elementos vinculados al transporte

Dentro de este apartado se analizan las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida. Se ha elaborado una ficha específica donde se recogen las características de las plazas a evaluar.

4.3.3.7 Obras e intervenciones en la Vía Pública

Las obras e intervenciones en la vía pública también constituyen una parte importante del análisis de la accesibilidad, ya que pueden ocasionar problemas y suponer un peligro para los usuarios si estas obras no están correctamente delimitadas y no ofrecen las suficientes garantías de accesibilidad. Por ello se ha elaborado una ficha específica para evaluar su accesibilidad.

4.3.4 Valoración de los parámetros de accesibilidad

Para establecer el nivel de accesibilidad de los diferentes ámbitos de actuación considerados en esta investigación para un municipio rural es necesario establecer primero la valoración de los parámetros de accesibilidad agrupados en las diferentes fichas de recogida de datos. En estas fichas se valoran las barreras existentes en función de cada impedimento físico, ya que existen distintos tipos de limitaciones físicas y las barreras arquitectónicas no afectan por igual a todos a todos los usuarios; incluso algunas de éstas pueden afectar sólo a uno de los grupos de personas. Se han considerado para el análisis tal como se comentaba en el apartado 4.3.1.1 grupos de personas con algún tipo de discapacidad, ambulantes, usuarios de silla de ruedas y sensoriales (auditivos y visuales).

La valoración de los parámetros de accesibilidad se lleva a cabo mediante la cumplimentación de unas fichas de evaluación diseñadas para tal

fin. Para ello se comprueba si la unidad de análisis cumple cada uno de los parámetros de accesibilidad que las normativas actuales exigen o recomiendan para este parámetro y asignamos en la ficha de evaluación una puntuación para cada uno de ellos. Esta ficha se deberá rellenar, con el siguiente criterio:

- Sí cumple el parámetro de accesibilidad: puntuación de 1.
- Sí no cumple el parámetro de accesibilidad: puntuación de 0.
- Sí cumple ocasionalmente o de forma incompleta algún parámetro de accesibilidad, puntuación de 0,5.
- Sí un determinado parámetro de accesibilidad no se puede valorar, no se asigna puntuación alguna para el cálculo de la calificación de la unidad de análisis y tampoco será contabilizada en el total de parámetros analizados.

4.3.5 Calificación del nivel de accesibilidad

Para la obtención de la calificación de accesibilidad de las distintas unidades de análisis, de los elementos o del ámbito de actuación, partiremos de la ficha de recogida de datos, en que cada ámbito de actuación posee un conjunto de unidades y estos a su vez una serie de parámetros de accesibilidad que son los valorados. Con la puntuación de todos los **Parámetros de Accesibilidad (PA)** de cada una de las unidades se calcula el promedio de las puntuaciones, obteniendo así la **Calificación Unitaria de la Unidad (CUU)**:

$$CUU = \frac{\sum PA_i}{n_t} \cdot 10 \quad (1)$$

Siendo PA_i la puntuación de cada uno de los parámetros considerados y n_t el número total de parámetros evaluados en la unidad.

La calificación final del elemento estudiado (**CFE**) viene dada por el sumatorio de todas las unidades que componen ese elemento y se calcula a través de la siguiente ecuación:

$$CFE = \frac{\sum CUU_i}{n_{ud}} \quad (2)$$

Siendo **CUU_i** la calificación unitaria de una unidad de análisis del elemento estudiado y **n_{ud}** es el número total de unidades que componen ese elemento.

Las ecuaciones anteriores serán aplicadas en cada uno de los ámbitos de actuación descritos anteriormente, obteniendo así las calificaciones de:

- Elementos de urbanización: en este ámbito de actuación obtendremos el valor **CFE** de rampas y escaleras.

-Cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares: este ámbito de actuación está constituido por tres elementos que son: vado peatonal, paso de peatones y semáforo, por lo que con las ecuaciones 1 y 2 obtendremos el valor **CFE** de cada uno de ellos. Para la obtención del valor de calificación del ámbito de actuación cruce de itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se aplicará la siguiente ecuación:

$$CFA = \frac{\sum CFE_i}{n_{ele}} \quad (3)$$

Donde **CFA** es la calificación final del ámbito de actuación, **CFE_i** es la calificación final de cada uno de los elementos analizados en el ámbito de actuación y **n_{ele}** es el número total de elementos que componen ese ámbito de actuación.

- Mobiliario: mediante la ecuación 1 se logra el valor de calificación de la unidad (**CUU**) de cada una de las unidades de análisis (bancos, papeleras, contenedores, bolardos...) recogidas en el ámbito de actuación "mobiliario". El valor de calificación final del mobiliario (**CFE**) se obtendrá a partir de la ecuación 2.

- Elementos vinculados al transporte: a partir de las ecuaciones 1 y 2 se consigue el valor de calificación del elemento (**CFE**), plazas de aparcamiento del municipio.

- Obras e intervenciones en la vía pública: a través de las ecuaciones 1 y 2 se obtendrá la calificación de este elemento.

Si un mismo elemento se repite a lo largo del itinerario será necesario obtener un valor promedio del elemento (VPE). Por ejemplo, en un itinerario podemos encontrarnos 3 pasos de peatones, rampas, vados de peatones, semáforos o escaleras con CFE diferente. Se utilizará entonces la siguiente expresión:

$$CFA = \frac{\sum CFE_i}{n_e} \quad (4)$$

Donde CFE_i es la calificación final del elemento y n_e es el número de veces que se repite ese elemento en el itinerario o ruta considerada.

También podría darse el caso que a lo largo de un itinerario nos encontremos con que un elemento tiene modelos distintos. Esto suele ocurrir con bastante frecuencia en bancos, papeleras, contenedores o fuentes. Entonces la fórmula anterior sufrirá un cambio y quedará como sigue:

$$VPE = \frac{\sum CFE_i * n_i}{n_e} \quad (5)$$

Donde CFE_i es la calificación final de un tipo de modelo de ese elemento, n_i número de veces que se repite ese modelo en el itinerario y n_e es el número de veces que se repite el elemento en el itinerario.

De modo general se aplicarán las fórmulas anteriores para obtener los valores de calificación de cada uno de los ámbitos analizados (mobiliario, cruce entre itinerario peatonal y vehicular, etc.). Excepto para obtener el valor de calificación del itinerario y de los jardines, plazas y parques. En ellos se ha considerado que cada una de las unidades de análisis que componen estos ámbitos de actuación no poseen el mismo peso. Para ello se ha multiplicado su

valor **CUU** por un coeficiente de ponderación (Tablas 4.14 y 4.15). El valor de ponderación depende de la importancia funcional de cada unidad de análisis en la accesibilidad global del itinerario a evaluar. Así los valores de ponderación que se aplican son los siguientes:

Tabla 4.14. Coeficientes de ponderación del itinerario peatonal.

Itinerarios peatonales	
Unidades de análisis	Coeficiente de ponderación (Cp)
Características generales	0,30
Pavimentos	0,20
Señalización y paneles información	0,10
Rejillas y registros	0,10
Bordillos	0,20
Vados vehiculares	0,10

Nota. Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.15. Coeficientes de ponderación de plazas, parques y jardines.

Plazas, parques y jardines	
Unidades de análisis	Coeficiente de ponderación (Cp)
Características generales	0,20
Pavimentos	0,20
Vegetación	0,10
Áreas de descanso	0,10
Escaleras y rampas*	0,10
Registros y rejillas	0,05
Alcorques	0,05
Áreas de juego	0,10
Mobiliario	0,10

Nota. Fuente: elaboración propia. (*)Si en el parque, jardín o plaza existen escaleras y rampas, el coeficiente de ponderación de cada uno será de 0,05. En caso de no existir ni escalera ni rampa el coeficiente de ponderación de registro y rejillas y alcorques será de 0,1. Si no existiera una determinada unidad su coeficiente de ponderación se divide por el número de unidades existentes y se suma el resultado a los coeficientes de ponderación de cada una de las unidades de análisis.

La calificación final del itinerario o de las zonas verdes (CFI) se realizará siguiendo esta fórmula:

$$CFI = \sum (CUU_i \cdot Cp_i) \quad (6)$$

Siendo **CUU_i** Calificación unitaria de una unidad de análisis del itinerario o zona verde analizada y **Cp_i** Coeficiente de ponderación de cada una de las unidades del itinerario o zona verde analizada.

Tabla 4.16. Ejemplo de tabla para la obtención de la calificación final de accesibilidad del itinerario.

Itinerario peatonal				
Unidades análisis	Parámetros técnicos	Puntuación	Cp	CUU*Cp
Características generales	Banda mínima libre de paso $\geq 1,5$ m	1		
	Altura mínima libre de paso $\geq 3,0$ m	0		
	No presenta escalones aislados ni resaltes	1		
	Pendiente longitudinal máxima ≤ 6 %	1		
	Pendiente transversal máxima ≤ 2 %	0		
	Diámetro círculo cambio de dirección $\geq 1,5$ m	1		
	No se admiten salientes $>0,10$ m en itinerario	0		
	Nivel mínimo de iluminación 15 lux	1		
	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario			
	Total puntuación	5/8		
CUU	6,25	0,3	1,88	
Señalización del nombre de las calles y paneles información	Existe información nombre de calle en cruce	1		
	Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles			
	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	1		
	Bajo contraste figura fondo	0		
	No tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	0		
	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	1		
Total puntuación	3/5			
CUU	6	0,1	0,6	
Pavimento	Antideslizante	1		
	Sin resalte	1		
	Compacto, duro	1		
	Firme fijación al soporte	1		
	Buen estado de conservación	1		
	Tipo de pavimento			
	Anchura máxima junta	0		
Total puntuación	5/6			
CUU	10	0,2	2	
Bordillo	Altura de bordillo ≤ 18 cm	1		
	Canto redondeado o achaflanado	1		
	Diferente textura y color con calzada	1		
	Total puntuación	3/3		
CUU	10	0,2	2	

Registros y rejillas	Enrasadas con el pavimento	1		
	Antideslizantes	1		
	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	0		
	Diámetro de la abertura ≤ 2 cm	0		
	Se encuentra dentro del itinerario peatonal			
Total puntuación		2/4		
CUU		5	0,1	0,5
Vados vehiculares	Situado en la parte exterior de la acera	1		
	Invade itinerario peatonal	0		
	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	1		
	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	0		
	Total puntuación		2/4	
CUU		5	0,1	0,5
Calificación Itinerario Final			7,48	

Nota. Fuente: elaboración propia.

La calificación final de un elemento en el itinerario se asigna en función de su valor de Calificación Final del Elemento (CFE) y la Calificación Final del Itinerario (CFI) siguiendo este criterio:

- Valor menor o igual a 6: el elemento y el itinerario se consideran **inaccesibles**.
- Valor entre 6 y 7: el elemento y el itinerario se consideran **baja accesibilidad**. El desplazamiento o uso presenta incomodidades.
- Valor entre 7 y 9 ambos inclusive: el elemento y el itinerario se consideran de **accesibilidad media**. Las dificultades o incomodidades no son generalizadas.
- Valor entre 9 a 10: el elemento y el itinerario se consideran **accesibles**

La obtención del segundo nivel de accesibilidad nos permitirá conocer el grado de accesibilidad para cada uno de los grupos considerados, ambulantes, usuarios de silla de ruedas, sensoriales (audición y visión). A partir de los parámetros seleccionados en las fichas de valoración de la accesibilidad se ha establecido una tabla para cada elemento, en ella se han considerado unos parámetros básicos que han de cumplirse para que el grupo que presenta una determinada discapacidad pueda desplazarse sin dificultad. Existen una serie de parámetros que se consideran imprescindibles para permitir el desplazamiento

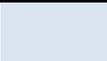
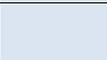
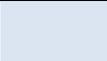
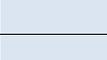
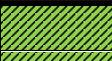
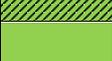
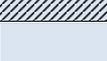
de forma autónoma y segura, en la tabla aparecen sombreados con rayas oblicuas al lado izquierdo, si estos parámetros no se cumplen la valoración será automáticamente de inaccesible para el grupo de discapacidades considerado. El criterio de selección de los parámetros a la hora de considerar si afecta o no un determinado parámetro a un grupo de personas con discapacidad se ha realizado a partir del trabajo de Alonso⁸³ (2007) donde se establecía una metodología de asignación de categorías (a partir de la encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estados de Salud EDDDES 1999) a las limitaciones funcionales establecidas por el método Enabler. Este método está explicado con mayor detalle en el apartado 5.3. Al confeccionar la tabla no se han tenido en cuenta discapacidades mixtas, aquellas que afectan a visión y con silla de ruedas, pues para considerar este tipo de usuarios habría que analizarlo desde los dos puntos de vista a la vez. La clasificación que se ha realizado para cada uno de los elementos analizados se puede consultar en el anejo II: "Fichas de captura de datos".

A continuación se expone la tabla del itinerario peatonal a modo de ejemplo donde aparecen los parámetros analizados. Si un parámetro tiene influencia en la accesibilidad de alguno de los grupos aparece marcado de diferente color.

Tabla 4.17. Ejemplo de tabla para valorar el grado de accesibilidad para cada uno de los grupos considerados en el itinerario peatonal.

Itinerario Peonatal		Ambulantes	Silla de ruedas	Sensoriales	
Unidades análisis	Parámetros técnicos			Audición	Visión
Características generales	Banda mínima libre de paso $\geq 1,5$ m				
	Altura mínima libre de paso $\geq 2,2$ m				
	No presenta escalones aislados ni resaltes				
	Pendiente longitudinal máxima ≤ 6 %				
	Pendiente transversal máxima ≥ 2 %				

⁸³ ALONSO, F. et al. Adaptación de la Vivienda en la población Dependiente: Necesidades, soluciones y Costes. Barcelona: Institut Universitari d'Estudis Europeus & Fundació SALAS, 2007.

	Diámetro círculo cambio de dirección $\geq 1,5$ m				
	No se admiten salientes $>0,10$ m en itinerario				
	Nivel mínimo de iluminación 15 lux				
	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario				
	Existen bancos o apoyos isquiáticos en el itinerario				
Señalización del nombre de las calles	Existe información nombre de calle en cruce				
	Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles				
	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle				
	Alto contraste figura fondo				
	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil				
	Señalización colocada entre 1,45- 1,75 m				
	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados				
Pavimento	Antideslizante				
	Sin Resaltes				
	Compacto, duro				
	Firme fijación al soporte				
	Buen estado de conservación				
	Tipo de pavimento				
	Anchura máxima junta				
Bordillo	Altura de bordillo ≤ 14 cm				
	Canto redondeado o achaflanado				
	Diferente textura y color con calzada				
Registros y rejillas	Enrasadas con el pavimento				
	Antideslizantes				
	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha				
	Diámetro de la obertura				
	Se encuentra dentro del itinerario peatonal				
	Total cumple				

Nota. Fuente: elaboración propia.

A partir de las fichas de toma de datos se marcan en la tabla aquellos parámetros que cumplen la normativa (P_i) para cada uno de los grupos de discapacidad considerados y se contabiliza el total de los que se cumplen de cada grupo. Si algún parámetro de la tabla no se ha tenido en cuenta en la recogida de datos no se considerará en la contabilización de parámetros que cumplen. Hay que tener en cuenta que si alguno de los parámetros sombreados no se cumple la calificación para ese grupo será de inaccesible. El Valor Final de Accesibilidad (**CFAG**) de cada grupo de discapacidades respecto ese elemento se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$\text{VFAG} : \frac{\sum P_i}{n_p} \cdot 100 \quad (7)$$

Siendo P_i el parámetro de accesibilidad que cumple la normativa de accesibilidad y n_p el número total de parámetros analizados en la recogida de datos.

La Calificación Final de Accesibilidad del Grupo (CFAG) respecto ese elemento se asigna en función de su Valor Final de Accesibilidad (VFAG) siguiendo el siguiente criterio:

- Valor menor o igual a 60 %: el elemento y el itinerario se consideran **inaccesibles** para personas con esa discapacidad.
- Valor entre 60 % y 70 %: el elemento y el itinerario se considera que presenta un nivel **básico** de accesibilidad que permite su uso o desplazamiento con cierta incomodidad.
- Valor entre 70 y 90 % ambos inclusive: el elemento y el itinerario se considera que presenta un nivel **medio** de accesibilidad, permite su uso o desplazamiento con alguna dificultad puntual.
- Valor entre 90 y 100 %: el elemento y el itinerario se considera **accesible**. Permite el desplazamiento o uso sin ningún tipo de limitación

A continuación se expone a modo de ejemplo la tabla del itinerario peatonal en ella aparecen los parámetros analizados marcados, y la calificación final de accesibilidad del grupo en función de su VFAG.

Tabla 4.18. Resultados de valoración del grado de accesibilidad para cada uno de los grupos de discapacidades considerado en el itinerario peatonal.

Itinerario Peonatal		Ambulantes	Silla de ruedas	Sensoriales	
Unidades análisis	Parámetros técnicos			Audición	Visión
Características generales	Banda mínima libre de paso $\geq 1,5$ m	X	X	X	X
	Altura mínima libre de paso $\geq 2,2$ m	X	X	X	X
	No presenta escalones aislados ni resaltes	X	X	X	X
	Pendiente longitudinal máxima $\leq 6\%$	X	X		
	Pendiente transversal máxima $\geq 2\%$				
	Diámetro círculo cambio de dirección $\geq 1,5$ m				
	No se admiten salientes $>0,10$ m en itinerario				
	Nivel mínimo de iluminación 15 lux	X	X	X	X
	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario				
	Existen bancos o apoyos isquiáticos en itinerario				
	Señalización del nombre de las calles	Existe información nombre de calle en cruce	X	X	X
Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles			X	X	X
Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle					X
Alto contraste figura fondo					
No tiene 2 modalidades de percepción: visual y táctil					
Señalización colocada entre 1,45- 1,75 m					
Flechas y pictogramas poco legibles o complicados					

Pavimento	Antideslizante	X	X	X	X
	Sin Resaltes	X	X	X	X
	Compacto, duro	X	X	X	X
	Firme fijación al soporte				
	Buen estado de conservación				
	Tipo de pavimento				
	Anchura máxima junta				
Bordillo	Altura de bordillo ≤ 14 cm	X			X
	Canto redondeado o achaflanado	X			X
	Diferente textura y color con calzada				X
Registros y rejillas	Enrasadas con el pavimento	X	X	X	X
	Antideslizantes	X	X	X	
	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha				X
	Diámetro de la abertura ≤ 2 cm	X	X		X
	Se encuentra dentro del itinerario peatonal				
Total cumple		14/20		11/13	15
VFAG		70 %		84 %	60 %
Calificación final (CFAG)		medio	inaccesible	medio	básico

Nota. Fuente: elaboración propia.

4.3.6 Evaluación de la accesibilidad

Una vez obtenida la calificación de accesibilidad de los ámbitos de actuación y de los distintos elementos que encontramos en ellos, se procede a la evaluación de los resultados obtenidos.

La calificación de accesibilidad del itinerario peatonal nos permitirá conocer el nivel de accesibilidad del itinerario y de las distintas unidades que lo componen, lo que nos posibilita evaluar qué parámetros no se cumplen y proponer medidas para su corrección. Para conocer si el desplazamiento a lo largo del itinerario es continuo o por el contrario se ve dificultado. Se analiza el

nivel de accesibilidad del ámbito de actuación cruce de itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares. Está formado por los elementos: pasos de peatones, vado peatonal y semáforo. Si los valores son inaccesibles podremos evaluar, a través de la fichas de recogida de datos, aquellos parámetros que no se cumplen y proponer actuaciones para tratar de corregirlos. Al igual que los vados y los pasos de peatones, el nivel de accesibilidad de rampas y escaleras influye en el desplazamiento en continuidad de las personas a través del itinerario. Gracias a la evaluación, se determinará, al igual que en los apartados anteriores, el nivel de cumplimiento de los parámetros de accesibilidad y se actuará sobre aquellos que presenten un menor valor de accesibilidad.

Los parques, jardines y plazas también pueden ser evaluados a partir de los resultados de la calificación. Conocer su nivel de accesibilidad es importante porque constituyen zonas de reunión y esparcimiento de la población y son fundamentales para el desarrollo de la vida en comunidad.

Al evaluar el nivel de accesibilidad del mobiliario debemos comprobar que este contemple un diseño universal que permita su uso de manera cómoda y que esté correctamente ubicado y no suponga un obstáculo para la circulación peatonal. Si esto no se cumple se deberá revisar qué elementos que forman parte del mobiliario (fuentes, bancos, bolardos, papeleras...) no son accesibles y ver qué parámetros de accesibilidad no se cumplen y establecer propuestas para corregirlos.

La evaluación del nivel de accesibilidad de las obras e intervenciones en la vía pública identificará aquellos parámetros de accesibilidad que no se cumplen en los municipios rurales. Se propondrán medidas para intentar corregir la accesibilidad de las obras e intervenciones en la vía. Así por ejemplo en un municipio rural el coche privado se convierte en imprescindible dada la poca frecuencia de paso del transporte interurbano; es por ello que es necesaria la reserva de plazas adaptadas para el estacionamiento de vehículos. El nivel de

accesibilidad nos da a conocer el cumplimiento de los parámetros de accesibilidad de estas plazas y así establecer propuestas de actuación si es necesario.

4.4 Análisis de accesibilidad de la Marina Alta

4.4.1 Evaluación de la accesibilidad de la Marina Alta

Para poder establecer la metodología de evaluación de la accesibilidad al medio físico de pequeños municipios rurales, este trabajo de investigación analiza la accesibilidad presente en distintas poblaciones de la Marina Alta, centrándose en la accesibilidad urbanística del núcleo urbano y en sus espacios públicos (plazas, parques y jardines). Para no partir de cero a la hora de seleccionar los itinerarios se realizó una encuesta que recoge las opiniones de los distintos grupos de personas con movilidad reducida: ambulantes, sensoriales y usuarios de sillas de ruedas, pues todos ellos están representados en mayor o menor medida en el municipio y las dificultades a superar por cada uno de estos grupos son distintas.

Se analiza la accesibilidad de forma global en los distintos municipios. Para una mejor comprensión y visualización, el estudio dividió cada uno de los municipios estudiados en diferentes itinerarios, que permiten el desplazamiento por los edificios públicos del municipio o los espacios públicos más concurridos. Los itinerarios se seleccionaron atendiendo a los requisitos de accesibilidad y a los de flujo de gente, aunque en algunos de ellos estas premisas no han podido cumplirse debido a la existencia de pendientes excesivas que han obligado a la modificación del recorrido.

4.4.1.1 Materiales.

Para llevar a cabo el trabajo de campo se utilizaron los siguientes materiales e instrumentos:

- Cámara fotográfica digital: se usó para para complementar mediante fotografías la información recogida en las fichas.

- Tableta electrónica: fue la herramienta utilizada para la recogida de datos a través de las fichas de evaluación.

- Nivel electrónico: se empleó para la medición de pendientes en rampas y aceras.

- GPS: permitió la localización exacta de elementos a través de sus coordenadas, para su posterior señalización en el plano.

- Plano digital formato CAD Escala 1/1000 de los municipios a analizar: utilizado para la señalización de las rutas y el cálculo de las pendientes de calles, así como para la señalización de los edificios con mayor afluencia de gente.

- Programas informáticos de ofimática y de tipo CAD.

4.4.1.2 Metodología aplicada

El objetivo de este estudio es elaborar un sistema de diagnóstico y calificación de la accesibilidad que se adecue a las condiciones de los municipios rurales y que permita en función de los resultados obtenidos establecer propuestas de actuación.

Dicha metodología de diagnóstico de la accesibilidad está estructurada en tres fases:

1ª fase: toma de datos de los itinerarios, espacios y elementos que encontramos en los municipios rurales a través de las fichas de evaluación diseñadas y que aparecen recogidas en el apartado 4.3 y que permiten la comparación de los datos recogidos con los requerimientos básicos de accesibilidad seleccionados.

2ª fase: tratamiento de los datos recogidos mediante las fichas de evaluación, valoración del grado de accesibilidad de cada elemento y calificación de la accesibilidad de los itinerarios, espacios y elementos.

3ª fase: evaluación del nivel de accesibilidad a partir de las calificaciones obtenidas y propuesta de actuaciones.

La 1ª fase empezó con la selección de los municipios rurales objeto de estudio. Se escogieron intentando que existiera una heterogeneidad entre ellos, de modo que la metodología de diagnóstico se pueda aplicar en distintos municipios. Se han elegido también en función del nivel de ruralidad que establece el artículo 3 de la ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, que define un municipio rural como el que posee una población residente inferior a los 5.000 habitantes y esté integrado en el medio rural. Siendo el medio rural también definido como el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por kilómetro cuadrado. A partir de estas definiciones se seleccionaron los 32 municipios de la Marina Alta que según esta ley se consideran municipios rurales (Tabla 1.12); las características de estos municipios aparecen reseñadas en el apartado 1.4.3. Posteriormente se procedió a una selección de rutas dentro del municipio que pudieran ser una muestra representativa de la trama urbana a efectos de lograr un mayor detalle en la inspección de los elementos del entorno urbano y sus espacios públicos y conseguir una evaluación más precisa de las características de éstos respecto de la accesibilidad. Los criterios de elección que se siguieron son:

- Delimitación del municipio en 2 zonas:
 - Zona del casco antiguo
 - Zona de expansión del casco antiguo.
- Elección del número de itinerarios. En este caso se consideró un itinerario para la zona del casco antiguo y otro para la zona de expansión.
- Elección de las rutas en función del grado de máxima afluencia dentro de cada zona y teniendo en cuenta que permitan el desplazamiento de un punto de interés a otro (ayuntamiento, centros educativos, centros de salud, edificios culturales y deportivos, zonas verdes, etc.). La longitud de éstas siempre fue superior a los 200 metros. Estas rutas se seleccionaron mediante la utilización de la cartografía municipal a Escala 1/1000 de los municipios elegidos.

Establecidas las rutas, se procedió a la elección de los elementos que serían objeto de estudio:

- Itinerario peatonal: aceras, pavimentos, rejillas y registros, señalización paneles informativos y vados vehiculares.

- Elementos de urbanización: vegetación, alcorques, rampas y escaleras

- Cruces entre itinerarios peatonales y vehiculares: pasos y vados de peatones y semáforos

- Parques, plazas y jardines

- Mobiliario urbano: bancos, papeleras, contenedores, alcorques, fuentes, mostradores y ventanillas, teléfonos, bolardos, elementos, señalización e iluminación, terrazas y veladores.

- Plazas de aparcamiento reservadas a personas con movilidad reducida.

- Obras e intervenciones en la vía pública.

Estas rutas o itinerarios se desglosan a su vez en tramos que forman las distintas calles del itinerario.

Para analizar estos itinerarios se señalaron en pequeños mapas los trayectos y se explicó de forma breve la problemática que se producía en cada uno de ellos. Se consideraron para el análisis, tal como se comentaba en el apartado 4.3.1.1 grupos de personas con algún tipo de discapacidad, ambulantes, usuarios de silla de ruedas y sensoriales (auditivos y visuales). La calificación del nivel de accesibilidad de los diferentes elementos del itinerario a estudiar, se llevó a cabo mediante la cumplimentación de las fichas de evaluación diseñadas para tal fin. Cada una de ellas consideró cada uno de los elementos que se han detallado en párrafos anteriores y los itinerarios que se establecieron en la delimitación del municipio en estudio. La valoración de un elemento se realizó comprobando si el elemento analizado cumplía cada una de las características de accesibilidad que las normativas actuales exigen o recomiendan para este elemento y asignando en la ficha de evaluación la puntuación para cada uno de los parámetros de accesibilidad.

En la segunda fase se procedió a la obtención del nivel de accesibilidad de cada elemento tras la toma de datos. Hay que decir que para el desarrollo de esta metodología se tuvo en consideración la indicada por Ballester-Olmos y Llorens Beltrán⁸⁴ (2005) método MEAJ desarrollado para la valoración de la accesibilidad en parques y jardines. Se debe destacar que en esta fase al final obtendremos dos valores de accesibilidad: uno nos dará la calificación de accesibilidad general de ese elemento y del itinerario y otro nos dará el nivel de accesibilidad para un grupo de personas con una discapacidad.

La 3ª fase de la metodología de diagnóstico de la accesibilidad del municipio consistió en realizar la evaluación de la accesibilidad del municipio a partir de los resultados obtenidos en la fase anterior, realizada la evaluación se establecieron una serie de propuestas genéricas para corregir todos los problemas detectados en esta fase de evaluación.

4.5 Análisis de las metodologías existentes.

Para la realización del análisis de las metodologías existentes se siguieron las siguientes fases:

1ª fase consistió en una búsqueda exhaustiva de publicaciones relacionadas con los problemas planteados y que podían satisfacer los objetivos reseñados en esta investigación. Se seleccionaron una serie de trabajos nacionales e internacionales en los que se presentaban una serie de metodologías utilizadas para la valoración de la accesibilidad en ciudades, edificios, parques y jardines, así como numerosos manuales técnicos. Estos materiales se obtuvieron consultándose numerosas bases de datos bibliográficos, de tesis doctorales y congresos.

2ª fase se apoyó en la selección de una documentación básica relacionada con la accesibilidad proveniente del proceso de búsqueda de la fase anterior. Esta documentación se ordenó e integró para extraer aquellos trabajos e investigaciones relacionados con los aspectos considerados en este trabajo de investigación.

⁸⁴ BALLESTER, J. ET AL. Evaluación de la accesibilidad de las zonas verdes. Método M.E.A.J. Valencia: editorial de la UPV,2009

3ª fase comprendió el análisis de las metodologías existentes. Este análisis se realizó en dos partes:

- Primera parte: se realizó una exposición de los aspectos generales que abarcaba la metodología, los objetivos y la finalidad que se perseguía.

- Segunda fase: comprendió la exposición de la propuesta metodológica que se explicaba en cada uno de los trabajos de investigación analizados y sus conclusiones.

5. RESULTADOS

5 RESULTADOS

5.1 Análisis de la legislación vigente

5.1.1 Análisis de la normativa internacional

En cuanto a legislación en materia de accesibilidad en otros países podemos destacar la normativa de EEUU y la de Reino Unido por llevar más años que España en el desarrollo de leyes para combatir la discriminación por motivo de discapacidad.

En EEUU destaca la “Americans with Disabilities Act” conocida por sus siglas en inglés como ADA⁸⁵. Se promulgó en 1990 y es la ley federal estatal que garantiza la plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad estadounidense, así como la igualdad de oportunidades para éstas en el empleo, los lugares públicos, el transporte, los servicios gubernamentales estatales y locales, y las telecomunicaciones. Además, les proporciona una protección de los derechos civiles similar a la que ofrece a los particulares en base a su raza, religión, color, sexo, origen nacional y edad.

La ADA considera que una persona tiene una discapacidad si presenta::

- Un impedimento físico o mental que limita sustancialmente una o más actividades esenciales (es decir, trabajar, hablar, oír, ver, el cuidado de uno mismo).
- Tener un registro de tal impedimento
- Ser considerado por otros como que tiene dicho impedimento.

La ADA se articula en torno a cinco títulos:

Título I empleo: en este apartado se especifica que está totalmente prohibido que los empresarios privados, los gobiernos locales y estatales, las agencias de empleo y los sindicatos discriminen a personas que posean una discapacidad en los procedimientos de solicitud de empleo, contratación,

⁸⁵ U.S.DEPARTAMENT OF JUSTICE. Americans with Disabilities Act.1992. [consulta: 14 de noviembre de 2010]. Disponible en: <<http://www.ada.gov/>>

despido, ascenso, compensación, capacitación laboral y otros términos, condiciones y privilegios de empleo.

Título II servicios públicos: se prohíbe la discriminación por motivos de discapacidad en todos los servicios, programas y actividades prestados o puestos a disposición por los gobiernos locales o estatales y sus agencias afiliadas. Esto se cumplirá independiente de si reciben fondos federales, y del número de empleados (el estado o las agencias del gobierno con menos de 15 empleados están obligados a cumplir con el ADA). Entre los servicios públicos cubiertos por el ADA se incluyen:

- Reuniones del Gobierno.
- Parques estatales de recreo.
- Escuelas públicas y universidades.

- Transporte público: esta disposición del título II respecto al transporte prohíbe cualquier tipo de discriminación por motivo de discapacidad en la prestación de sus servicios a los servicios públicos de transporte como autobuses urbanos, transporte ferroviario público (metro, tranvía...).

Título III alojamiento público: se prohíbe en este título la discriminación por motivos de discapacidad en los establecimientos públicos como pueden ser:

- Lugares de hospedaje
- Lugares de exhibición o entretenimiento
- Lugares de reunión pública
- Lugares de exhibición pública o la colección
- Lugares de recreación
- Lugares de ejercicio
- Instituciones educativas privadas
- Los establecimientos que sirven comida o bebida
- Ventas o establecimientos de alquiler
- Estaciones utilizadas para el transporte público específico

- Centros de servicios sociales
- Instalaciones de tratamiento médico y dental

La ADA exige que las empresas hagan accesibles sus establecimientos, bienes y servicios.

Título IV Telecomunicaciones: se exige a las compañías telefónicas que ofrezcan servicios de retransmisión que permitan a las personas con discapacidad auditiva o del habla poder comunicarse mediante dispositivos TTY (teléfonos con texto) u otros similares.

Título V disposiciones varias: incluye información sobre la relación de la ADA con otras leyes federales y estatales, entre ellas la Ley de Rehabilitación de 1973.

Hay que destacar que en cada uno de sus títulos la ADA especifica el órgano que tramitará las denuncias por discriminación. La ADA se ha desarrollado y dado a conocer a lo largo de los años gracias a la existencia de la *Access Board*, una agencia federal independiente que promueve la igualdad de las personas con discapacidad y es la responsable de desarrollar y actualizar las guías conocidas como *ADA accessibility guidelines* (ADDAG). Estas guías explican en qué consiste la ley y como debe ser aplicada, son de fácil comprensión y permiten que cualquier persona, empresa, administración pública u organización pueda consultarlas. Son utilizadas por el Departamento de Justicia y el de Transportes en el establecimiento de las normas de obligado cumplimiento que el público debe seguir. Las guías ADA se aplican a todas las instalaciones excepto a las de transporte, que se rigen por las normas ADA del Departamento de Transportes.

A nivel Europeo podemos destacar la *Disability Discrimination Act* (DDA⁸⁶) del Reino Unido. Esta ley aprobada en 1995 fue fruto de una larga lucha por los derechos civiles de las personas con discapacidad. Introducía medidas para eliminar la discriminación que muchas personas sufrían en el trabajo, el acceso a bienes y servicios, edificios, en la administración, compra o arrendamiento de

⁸⁶ UK GOVERNMENT. Disability Discrimination Act, 1995. [consulta: 14 de noviembre de 2010]. Disponible en: <http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950050_en_1>

tierras o propiedades. En 2001 se extendió al sector público para cubrir (entre otras) la policía, el servicio penitenciario y servicio de bomberos. La Ley de Discriminación por Discapacidad 2005 efectuó modificaciones más sustanciales a esta ley, sobre las modificaciones introducidas previamente por otra legislación. Ampliaba la definición de quién puede ser una persona con discapacidad e introducía la obligación de promover la igualdad en el sector público.

A continuación se recoge un resumen de las partes que se ha considerado más importantes:

Parte I. Se establecen las definiciones de discapacidad y persona con discapacidad conforme la ley. La define como alguien con “un impedimento físico o mental que tiene una sustancial y a largo plazo efectos negativos en su capacidad para llevar a cabo las actividades normales del día a día” los trastornos que incluye son:

- Deficiencias físicas o sensoriales
- Problemas de salud mental, como la depresión
- Dificultades específicas de aprendizaje, como la dislexia
- Condiciones de salud, como el Alzheimer, el VIH, la epilepsia, la artritis y el cáncer

El deterioro debe tener:

- Un efecto sustancial adverso en la capacidad de una persona para realizar las actividades normales del día a día.
- Que haya durado al menos 12 meses, o sea probable una duración de 12 meses o más.

Parte II empleo: prohíbe la discriminación en el empleo y cubre a todos los contratantes a título tanto como empleadores y como proveedores de colocación laboral y experiencia laboral. Cubre también las organizaciones de comercio, incluidos los sindicatos y los organismos de calificación, como el Consejo Médico General y CORGI; y el examen de los órganos que ofrecen cualificaciones profesionales, tales como *National Vocational Qualifications* (NVQ) o cualificaciones *Scottish National Vocational* (SNVQs). Las organizaciones de

Comercio y los organismos de calificación tienen funciones similares a las de los empleadores. Ellos no pueden discriminar a las personas con discapacidad al momento de decidir quién puede ser admitido en un comercio particular o calificación.

Parte III productos, instalaciones y servicios. Prohíbe la discriminación en la prestación de servicios al público en general y requiere de proveedores de servicios para realizar los ajustes razonables para las personas con discapacidad. A pesar de que no están obligados a anticipar las necesidades de cada individuo, sí que están obligados a tomar las medidas necesarias para superar las características que pueden impedir a las personas con discapacidad el desarrollo de una vida satisfactoria.

Parte IV educación. Prohíbe la discriminación en la prestación de la educación y establece que las personas con discapacidad no pueden, sin justificación, ser discriminadas o recibir un trato menos favorable por un motivo relacionado con su discapacidad. Estos deberes son "anticipatorios": por lo tanto, las instituciones educativas tienen que proporcionar los "ajustes razonables" necesarios que las personas con discapacidad puedan necesitar.

Parte V. Se prohíbe cualquier tipo de discriminación en el transporte público, en el que se incluyen taxis, vehículos de transporte públicos y vehículos ferroviarios.

En el 2010, en un intento de consolidar y armonizar las numerosas piezas de legislación contra la discriminación, se aprueba la *Equality Act* (EA). A partir de este instante la *Disability Discrimination Act* (DDA) entra a formar parte de la EA pero incluye la protección de las personas con discapacidad de la discriminación directa e indirecta. Esta nueva ley se articula en torno a nueve tipos de discriminación en relación con la discapacidad: raza, sexo, edad, religión, orientación sexual, de cambio de sexo, matrimonio, unión civil, embarazo, maternidad, religión y creencias.

5.1.1.1 Resultados de la comparación de la normativa internacional y la LIONDAU

A continuación realizamos una breve comparativa de estas leyes, la ADA y la DDA, con la LIONDAU (Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad). Podemos centrarnos en la definición de discapacidad y persona con discapacidad. La LIONDAU basa la definición de discapacidad en aspectos económicos, ya que establece que será aquella persona que: *se le haya reconocido un grado de minusvalía igual o superior al 33 por ciento*. Esto supone una indefensión para aquellas personas que posean una discapacidad, pero no lleguen al 33% y sufran una discriminación. En cambio, tal y como se ha explicado en páginas anteriores la definición de la ADA y la DDA es mucho más amplia y comprensiva.

La ADA incluye en cada uno de los títulos de la ley una previsión de las agencias encargadas de tramitar las denuncias por discriminación. Esto no lo encontramos ni en la LIONDAU ni en la DDA, lo que implica que una persona que realice una denuncia no sepa a donde tiene que acudir o se vea obligada a realizar una denuncia por vía judicial.

Para que una ley se cumpla es necesario que todos los ciudadanos la conozcan, se conciencien y comprendan las partes más importantes. Esto no ocurre ni con la DDA ni con la LIONDAU y se debe a que no se ha realizado una labor de concienciación y difusión como ha ocurrido con la ADA, que ha realizado guías para un fácil entendimiento tanto para usuarios como empresas o organizaciones. Sí a esto unimos que el Departamento de Justicia sigue estas guías, encontramos que el poder judicial presenta una mayor preparación en temas de discriminación por motivo de discapacidad. La ADA se utilizó como base para la redacción de la LIONDAU pero podemos comprobar que la legislación española aún se encuentra bastante atrás respecto a la americana en el desarrollo de estos temas.

5.1.2 Normativa sobre accesibilidad de la Comunidad Europea

Al analizar la normativa de la Comunidad Europea en materia de accesibilidad, destaca su Carta de los Derechos Fundamentales. Este documento recoge una serie de derechos personales, civiles, políticos, económicos y sociales de los ciudadanos y residentes europeos y fue proclamada el diciembre del 2000 en Niza por el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión Europea. A continuación se resaltan aquellos artículos relacionados con la accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Así el artículo 1 establece que «la dignidad humana es inviolable. Será respetada y protegida», en el artículo 26 que «la Unión reconoce y respeta el derecho de las personas discapacitadas a beneficiarse de medidas que garanticen su autonomía, su integración social y profesional y su participación en la vida de la comunidad» y en el artículo 21 se prohíbe toda discriminación por razón de discapacidad. También encontramos referencias en materia de accesibilidad en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) que estipula que la Unión, tratará de luchar contra toda discriminación por razón de discapacidad (artículo 10) y que podrá adoptar acciones adecuadas para luchar contra la discriminación por motivo de discapacidad (artículo 19). Hay que destacar que en la normativa Europea, relacionada con este tema no encontramos ningún Reglamento o Directiva que legisle específicamente sobre accesibilidad. Sí encontramos la Directiva 2000/78/CE del Consejo, de 27 de noviembre de 2000, relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación y la prohibición de la discriminación en él por motivo de discapacidad.

El resto de legislación que podemos encontrar se clasifica en recomendaciones, dictámenes, resoluciones, comunicaciones y posiciones, siendo todas ellas no obligatorias y con carácter de declaración. Éstas establecen directrices a tener en cuenta por los estados miembros, es decir, que cada país, siguiendo estas recomendaciones, legislará más exhaustivamente cada ámbito y concepto vinculado con la accesibilidad atendiendo a sus características propias. A continuación se enumeran algunas:

- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al

Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Europea- Estrategia Europea sobre discapacidad 2010-2020: compromiso renovado para una Europa sin barreras». Publicado en el Boletín número 376 de 22/12/2011.

- Resolución del Consejo de Europa, adoptada el 12 de diciembre de 2007, *Alcanzar la plena participación a través del Diseño Universal*.
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Boletín número 93 del 27 de marzo 2007.
- Resolución del Parlamento Europeo sobre discapacidad y desarrollo. Boletín número 287E del 24 noviembre de 2006.
- Dictamen de 15 de marzo 2006, comunicación sobre la accesibilidad electrónica.
- El Plan de Acción del Consejo de Europa, suscrito el 5 de abril de 2006, para la promoción de derechos y la plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad: mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad en Europa 2006-2015.
- Dictamen del Comité de las Regiones sobre la «Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones-hacia una Europa sin barreras para las personas con discapacidad». Boletín número 144 de 16 de mayo de 2001.
- Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea sobre los derechos de las personas con discapacidad o movilidad reducida en el transporte aéreo de 5 de julio de 2006

5.1.3 Análisis de accesibilidad de la legislación española

Durante las últimas décadas la normativa que regula las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad ha sido objeto de un fuerte desarrollo por parte de las diferentes administraciones del Estado español. Así, numerosas leyes, reales decretos, decretos y órdenes municipales han permitido mejorar significativamente la vida cotidiana de las personas que por razón de su discapacidad presentan limitaciones en diferentes

ámbitos de su vida cotidiana, tales como el entorno urbano, en la vivienda y en los medios de transporte. Tales cambios en el marco legal recogen la idea de que la accesibilidad al medio físico y a la comunicación es un elemento esencial que garantiza que toda la ciudadanía pueda disfrutar por igual de toda una serie de derechos recogidos en la Constitución Española.

A continuación se realiza un análisis de la legislación española en materia de eliminación de barreras arquitectónicas y accesibilidad universal, tal y como se ha desarrollado a lo largo de estos años.

5.1.3.1 Análisis del marco constitucional

Sí analizamos el marco constitucional desde el punto de vista de la accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados podemos destacar los siguientes preceptos recogidos en la Constitución Española:

En el Título preliminar en su Artículo 9 en su punto segundo establece: *corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social.* En este apartado se explica que garantizar la igualdad y libertad de las personas le corresponde al Estado y debe velar porque se logre.

En el Título I De los derechos y deberes fundamentales en su Artículo 10 punto primero recoge lo siguiente: *La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social.* En este apartado se recoge que la dignidad de una persona y los derechos que le son propios se convierten en uno de los pilares sobre los que se sustenta el orden social y político.

En el Capítulo II de Derechos y libertades en su artículo 14, establece: *los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra*

condición o circunstancia personal o social. En este apartado se fija el principio de igualdad de todos los españoles.

El Capítulo III De los principios rectores de la política social y económica en su Artículo 49, refiriéndose a las personas con discapacidad, establece: *Los poderes públicos realizarán una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos.* Así Los poderes públicos han de prestar la atención especializada que las personas con discapacidad requieran y las ampararán especialmente para el disfrute de sus derechos.

Estos artículos recogen los derechos y libertades que han constituido la base para promulgar las leyes que han permitido que las personas con discapacidad puedan disfrutar del conjunto de derechos humanos (civiles, sociales, económicos y culturales) recogidos en la Constitución.

Marco legislativo

Para cumplimentar lo que establecen estos artículos en la Constitución, se promulga la ley 13/1982 de 7 de abril, de Integración Social de Personas con Discapacidad, conocida coloquialmente como la LISMI. Los principios generales de esta ley buscan garantizar la realización personal y la total integración social de las personas con discapacidad. Esta ley aborda el tema de la accesibilidad de una manera muy superficial, puesto que destina a este aspecto en concreto únicamente la Sección 1ª de su Título IX. Por otro lado, esta ley no aborda una accesibilidad de tipo universal, pues se centra únicamente en entornos urbanos y, dentro de éste, a parques y jardines.

Aproximadamente 20 años después de la promulgación de la LISMI y con la intención de complementarla y renovarla en materia de accesibilidad se promulga en 2003 y coincidiendo con el Año Europeo de las Personas con Discapacidad la ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad

(LIONDAU), para proteger y garantizar los derechos de las personas con discapacidad y situarlas en condiciones de igualdad con el resto de ciudadanos. Tal y como recoge el preámbulo de la ley: *Por primera vez una ley reconoce que las desventajas de las personas con discapacidad, más que en sus propias dificultades personales, tienen su origen en los obstáculos y condiciones limitativas que impone una sociedad concebida con arreglo a un patrón de persona sin discapacidad. Y, en consecuencia, plantea la necesidad y obligatoriedad de diseñar y poner en marcha estrategias de intervención que operen simultáneamente sobre las condiciones personales y sobre las condiciones ambientales.*

Esta ley busca unificar las condiciones de accesibilidad requeridas por las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos, así como establecer unas condiciones básicas para garantizar la accesibilidad desde el diseño pensando en toda la ciudadanía y en la autonomía personal de aquellas personas que posean una discapacidad. Por ello, se redacta basándose en los principios de no discriminación y accesibilidad universal.

Hay que destacar que en julio de ese mismo año se aprueba el I Plan Nacional de Accesibilidad vigente para el periodo 2004-2012. A través de este plan la Administración General del Estado busca ejecutar de una manera ordenada, y conjuntamente con otras administraciones y entidades, la transformación de entornos, servicios y productos, para hacerlos plenamente accesibles a todas las personas, especialmente a aquellas con alguna discapacidad. Este documento pretende ser la guía para promocionar la accesibilidad a corto y largo plazo. Se posterga así el término *eliminación de barreras arquitectónicas* que era un concepto mucho más limitado y establece un nuevo concepto, el del *diseño para todos*. Este concepto (Universal Design) fue acuñado y definido por el arquitecto estadounidense Ronald L. Mace en 1990 y ratificado y matizado en la Declaración de Estocolmo del año 2004.

El 20 de abril de 2007, mediante el Real Decreto 505/2007, 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. Su aprobación satisface las exigencias establecidas en la disposición final novena de la LIONDAU. Así se regulan por primera vez en España, en una norma de rango estatal, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y de las edificaciones. Hay que decir que hasta ese momento este tipo de condiciones sólo se podía encontrar en la normativa en materia de accesibilidad adoptada por las Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus competencias exclusivas en materia de urbanismo. Las condiciones de accesibilidad que se establecen en este real decreto son aplicables a los edificios y edificaciones de titularidad pública de las diferentes Administraciones. Con este real decreto se regulan estas condiciones y se garantiza que todas las personas puedan gozar de plena autonomía y puedan hacer un uso seguro de espacios y edificios públicos, a fin de hacer efectiva la igualdad de oportunidades y la no discriminación de los usuarios que presentan una discapacidad. Asimismo, armoniza y unifica términos, parámetros y establece las oportunas medidas de acción positiva para favorecer el uso normalizado del entorno construido y de los espacios urbanos, asumiendo la pluralidad dentro de la discapacidad.

En diciembre de ese mismo año se aprueba la Ley 45/2007, para el desarrollo sostenible del medio rural. No se trata en sí de una ley que legisle en materia de accesibilidad pero podemos decir que indirectamente sí lo hace, y dado que un 20 % de la población de este país habita en medios rurales y el objeto del estudio de esta tesis versa sobre la accesibilidad en municipios rurales, es importante reseñarla. Esta ley se promulga con el fin de lograr el mantenimiento de la población rural y la mejora de sus condiciones de vida y renta. Para lograr esto, se propone incrementar y coordinar mejor la atención que las diversas administraciones públicas dispensan a las zonas rurales. Entre los objetivos generales que encontramos en esta ley podemos destacar los siguientes:

- Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural, y favorecer una ordenación territorial y un urbanismo adaptado a sus condiciones específicas, que garanticen las condiciones básicas de accesibilidad, que atiendan a la

conservación y rehabilitación del patrimonio construido, persigan un desarrollo sostenible y respeten el medio ambiente.

- Garantizar el derecho a que los servicios en el medio rural sean accesibles a las personas con discapacidad y las personas mayores.

Estos objetivos convierten la accesibilidad en uno de los pilares sobre los que se apoyará el desarrollo sostenible de los municipios rurales. Del mismo modo pretende contribuir a que los ciudadanos que habitan en municipios rurales puedan dar un salto cualitativo en su nivel de vida.

Sí realizamos un análisis de la normativa internacional en materia de accesibilidad podemos destacar la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo de 13 de diciembre de 2006 de las Naciones Unidas (ONU). España firma y ratifica esta Convención además del Protocolo facultativo el 30 de marzo de 2007, y su entrada en vigor se produce a partir del 3 de mayo de 2008. La ratificación por parte de España implica que se aceptan las obligaciones jurídicas que de esta convención se desprenden. La ratificación implica que esta normativa pasa a formar parte del ordenamiento jurídico español, por lo que el Estado Español se compromete a aprobar una legislación propia acorde a lo firmado. Por lo tanto como fruto de este compromiso se promulga la Orden Ministerial 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. Se aprueba de conformidad con la disposición final 4 del Real Decreto 505/2007, de 20 de abril. Desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Esta orden nace tras analizar las distintas Leyes y Reglamentos en materia de accesibilidad existentes en las 17 comunidades autónomas. Como resultado de este estudio se consideró que los nuevos criterios que establecía el Documento Técnico implicarían la necesaria adaptación autonómica, ya que las actuales normas aprobadas por las Comunidades Autónomas eran en muchos casos menos estrictas que las estatales. Esta orden busca la unificación de las distintas normas de accesibilidad existentes en cada una de las comunidades autónomas ya que

esta divergencia en los criterios de accesibilidad propicia que se cuestione la igualdad entre las personas con discapacidad, debido a que en función de la comunidad autónoma que nos encontremos podremos disfrutar de unos derechos u otros.

En el año 2013 se publica 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, que unifica la Ley 13/1982 de 7 de abril de Integración Social de Personas con Discapacidad (LISMI), la ley 51/2003, de 2 de diciembre de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad (LIONDAU) y la Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establecen el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Este Real Decreto Legislativo actualiza todas estas normas siguiendo la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

El 12 septiembre de 2014 se aprobó el Plan de Acción 2014-2016 de la estrategia española de discapacidad. Se articula en torno a cinco ejes principales de actuación: igualdad, empleo, educación, accesibilidad y dinamización de la economía. El eje prioritario en que se enmarca es el empleo, ya que concentra el 95 % de los recursos del mismo. Entre los objetivos destacados de este plan podemos enumerar los siguientes:

- Promover el derecho al trabajo de las personas con discapacidad en condiciones que garanticen la aplicación de los principios de igualdad de trato y no discriminación.

- Priorizar la igualdad y la erradicación de la discriminación. Se pretende reducir el número de personas con discapacidad bajo el umbral de pobreza y promover la participación de este grupo de personas en condiciones de igualdad en la esfera política, económica y social.

- Reducir la tasa de abandono escolar y aumentar el número de personas con discapacidad y educación superior.

- Promover la accesibilidad a los bienes y servicios mediante el fomento de la accesibilidad en las TIC, la accesibilidad universal en las políticas públicas y en las estrategias de empresa y un fomentar un sistema de información accesible sobre discapacidad.

- Propiciar que los recursos de atención a la discapacidad constituyan un factor de dinamización económica.

Hay que destacar que este plan pretende lograr una sociedad más solidaria y más justa que proteja los derechos de todos y garantice la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.

5.1.4 Normativa autonómica

La promulgación de la Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos, conocida coloquialmente como LISMI, supuso el punto de partida para que las comunidades autónomas empezarán a desarrollar sus propias leyes y reglamentos de accesibilidad. Las leyes se desarrollan a lo largo de la década de los 90 y la mayoría de reglamentos entre los 90 y 2000. La excepción será Navarra, que publica la ley en 1988 y su reglamento en el 89.

El análisis de la legislación autonómica en materia de accesibilidad es de importancia para el desarrollo de este trabajo de investigación, ya que nos permitirá establecer los parámetros mínimos de aplicación en cada comunidad en materia de accesibilidad para intentar buscar una metodología que nos permita su aplicación a nivel estatal. Para obtener estos parámetros mínimos de accesibilidad se ha realizado una recopilación de la normativa autonómica a fecha de diciembre del 2014 que se recogen en el anejo IV “Tablas comparativas de la normativa autonómica en materia de accesibilidad”. Se ha utilizado únicamente para establecer los parámetros mínimos aquella legislación que regula la accesibilidad al medio urbano. Queda fuera del estudio aquella que regula el transporte y la edificación, ya que no se encuentra dentro del objeto de este trabajo de investigación. El análisis se ha realizado mediante una tabla comparativa de aquellos parámetros que regulan cada una de las comunidades autónomas en su legislación y son de obligatorio cumplimiento.

En estas tablas se han comparado los siguientes parámetros:

- Itinerario peatonal
- Itinerario peatonal mixto
- Paso de peatones y vados
- Escaleras
- Rampas
- Ordenación del mobiliario urbano
- Diseño del mobiliario urbano.
- Plazas de aparcamiento.

5.1.5 Normalización

Las leyes son una herramienta imprescindible para alcanzar una integración plena de las personas con discapacidad en la sociedad, pero junto a ellas disponemos de otros instrumentos legales para promover la accesibilidad, como son la Normalización y la Certificación.

La ISO (Organismo Internacional de Normalización) define la normalización como la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico. Esta actividad es la normalización y como fruto de ella nace la norma técnica, que es un documento en el que se definen las condiciones mínimas que debe reunir un producto o servicio para que cumpla con la función a la que va destinado. En España, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) es la entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación. A lo largo de estos años AENOR ha estado trabajando por la normalización de la accesibilidad a través de Comités Técnicos de Normalización (CTN) formados junto a esta entidad por fabricantes, consumidores y usuarios, administración, laboratorios y centros de investigación. Las normas UNE (Unificación de Normativas Españolas) son creadas por estos comités y son un conjunto de normas tecnológicas que tienen carácter consultivo

y no de obligado cumplimiento salvo excepciones. A través de estos comités AENOR ha creado un amplio número de normas. A continuación se recogen una selección de aquellas normas que se considera que son relevantes de cara a la accesibilidad al entorno urbano.

- ❖ UNE 41500: 2001 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño: En esta norma se exponen los criterios generales de diseño para poder alcanzar la accesibilidad de toda la población en la edificación y en el urbanismo. Destacan dos partes: en la primera parte se describen las características de la población y los requerimientos de diseño relativos a la deambulación, relacionados con la utilización de la silla de ruedas, visión, audición y otras disfunciones; en la segunda parte se enumeran los principales requisitos de diseño que se deben cumplir en los diferentes ámbitos del entorno urbano y arquitectónico. Hay que destacar que las especificaciones de diseño son genéricas y no se llega a un concretar con valores exactos. En otras normativas se buscará este nivel de concreción.
- ❖ UNE 41510: 2001 Accesibilidad en el urbanismo: En esta norma se establecen las características mínimas exigibles a los elementos que constituyen el entorno urbano. Así se establecen las características que han de tener los itinerarios accesibles, elementos urbanos, pasos peatonales, escaleras, rampas, aparcamientos y mobiliario urbano y señalización. Esta norma aspira a ser una referencia para las administraciones para alcanzar entornos urbanos accesibles e intentar unificar conceptos, criterios y parámetros que se repiten en distintas normativas.
- ❖ UNE 41513: 2001 Itinerarios accesibles en caso de obras en la calle. En esta norma se busca regular y normalizar una serie de criterios y condiciones que pueden aparecer en la vía pública como consecuencia de la ejecución de obras, instalaciones, etc. y que pueden ocasionar situaciones de riesgo. Para ello la norma establece los criterios que deben seguirse cuando se ejecuten zanjas, pavimentaciones, se instalen andamios o se ocupe puntualmente la acera. Estos criterios buscan

asegurar la accesibilidad de aquellos itinerarios que se encuentran ocupados por obras y así permitir su uso por parte de toda la población.

- ❖ UNE 41523: 2001 Accesibilidad en la edificación. Espacios higiénicos sanitarios: Esta norma establece los criterios básicos de diseño para espacios higiénico-sanitarios de modo que se pueda lograr la accesibilidad en cuartos de baño, aseos y vestuarios ubicados en edificios tanto de titularidad pública como privada.
- ❖ UNE 170001-1: 2007 Accesibilidad universal. Parte 1: criterios DALCO⁸⁷ para facilitar la accesibilidad al entorno. Esta norma establece los criterios que debe reunir un entorno ya sea un edificio, establecimiento, lugar o instalación para que sea universalmente accesible por parte de cualquier persona independientemente de su edad, sexo, origen cultural o capacidad, para ello se recurre a los criterios DALCO. Estos requisitos plantean la discapacidad desde el punto de vista de los efectos que conllevan la interacción de ésta con el entorno y no desde el tipo de discapacidad. Estos criterios son genéricos y con ello se pretende que sean aplicables a cualquier organización, independientemente de su tamaño o actividad. Las personas contempladas en esta norma son aquellas que no necesitan la ayuda permanente de una tercera persona para desenvolverse en el ámbito social.

Esta norma puede ser utilizada como punto de partida para un sistema de gestión de la accesibilidad global.

- ❖ UNE170001-2:2007 Accesibilidad universal. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad. Esta norma especifica los requisitos para lograr un sistema de gestión de la accesibilidad global al entorno aplicable que puede ser utilizado por una organización cuando:
 - Necesita demostrar su capacidad para proporcionar un entorno que satisfaga los requisitos de accesibilidad DALCO especificados en la UNE170001-1:2007 y los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

⁸⁷ DALCO es el acrónimo de **D**eambulaci3n, **A**prehensi3n, **L**ocalizaci3n y **C**omunicaci3n. Deambulaci3n (acci3n de desplazarse de un sitio a otro) Aprehensi3n (acci3n de coger o alcanzar alguna cosa) Localizaci3n (acci3n de explorar donde se puede hallar el lugar o momento adecuado para encontrar o alguien, algo o suceder alg3n acontecimiento).

- Aspira a aumentar la accesibilidad global al entorno y con ello la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua de éste.

Esta norma sigue la estructura del sistema de gestión de calidad de la norma UNE-EN ISO 9001. No pretende uniformizar la estructura de los sistemas de gestión de la accesibilidad global ni su documentación, sino que busca ser un modelo que pueda ser tomado como referencia para garantizar la igualdad de oportunidades de todos los usuarios a través de los criterios DALCO. El sistema de gestión global es certificable, lo que permitirá que cualquier empresa ajena e independiente y con las competencias pertinentes pueda emitir a partir de los resultados de la evaluación un certificado en el que certifique que tal sistema de gestión global de accesibilidad cumple con la UNE170001

- ❖ UNE 41524: 2010 Accesibilidad en la edificación. Reglas generales de diseño de los espacios y elementos que forman el edificio. Relación, dotación y uso.
- ❖ UNE-ISO 21542: 2012 Edificación: Accesibilidad del entorno construido.

A continuación se enumeran una serie de normas UNE que, aunque no forman parte del trabajo de investigación de accesibilidad al entorno urbano y no se han analizado, es interesante reseñarlas por estar relacionadas con la accesibilidad:

- ❖ UNE 41501: 2002 Símbolo de accesibilidad para la movilidad. Reglas y grados de uso.
- ❖ UNE 41512: 2001 Accesibilidad en las playas y su entorno.
- ❖ UNE-ISO 21542: 2012 Edificación. Accesibilidad del entorno construido
- ❖ UNE 41524: 2010 Accesibilidad en la edificación. Reglas generales de diseño de los espacios y elementos que forman el edificio. Relación, dotación y uso.
- ❖ UNE 170002: 2009 ERRATUM: 2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulación.

- ❖ UNE 170002: 2009 (PAG.COLOR) Requisitos de accesibilidad para la rotulación.
- ❖ UNE-CEN/TS 15209:2009 EX y UNE-CEN/TS 15209:2009 EX ERRATUM: 2012 Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural.

5.2 Análisis comparado de la normativa estatal y la normativa autonómica valenciana

Al analizar ambas normativas observamos que el objeto de la normativa valenciana es establecer las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización y los de mobiliario para alcanzar los niveles de accesibilidad exigibles. En ningún momento se habla de accesibilidad universal, sino que los elementos de urbanización son considerados como entes separados dentro de los espacios públicos urbanizados. En cambio en la normativa estatal sí encontramos esta mención a la accesibilidad universal y al diseño para todos. Esto permite una visión de la accesibilidad mucho más amplia al tratar a todos los elementos del espacio urbanizado como parte de un todo y no como elementos independientes. La normativa estatal distingue dentro de los espacios públicos urbanizados: áreas de uso peatonal, áreas de estancia, elementos urbanos e itinerarios peatonales, mientras que la normativa autonómica no realiza esta distinción, únicamente se mencionan itinerarios peatonales, elementos de urbanización y mobiliario urbano.

Respecto a los niveles de accesibilidad, podemos decir que mientras en la estatal se pretende alcanzar siempre la máxima accesibilidad a través de un único nivel, en la valenciana encontramos 2 niveles de accesibilidad: adaptado y practicable.

5.2.1 Itinerario peatonal accesible

La Orden VIV/561/2010, en adelante VIV/561/2010, define el itinerario peatonal accesible como la parte del área de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas de

forma permanente o temporal, entre éstas y los vehículos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas. Las características que han de cumplir estos itinerarios son las siguientes:

- Una banda libre de obstáculos, salientes y mobiliario de una anchura no inferior a 1,80 m que deberá garantizar el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o de su modo de desplazamiento ya sean usuarios en silla de ruedas o quienes llevan un carrito de bebé. En las zonas urbanas consolidadas de manera excepcional se permitirán estrechamientos puntuales siempre y cuando se cumpla que el ancho libre de paso no sea inferior a 1,50 m.

- Ha de discurrir siempre de manera adyacente o colindante a la línea de fachada o al elemento horizontal que materialice físicamente el nivel edificado a nivel de suelo. En caso de no existir línea de fachada o elemento horizontal que materialice el límite de fachada, este deberá ser substituido por una franja de pavimento táctil indicador de direccionalidad de una anchura de 0,4m y colocada de manera longitudinal al sentido de la marcha.

- No ha de presentar resaltes ni escalones aislados.

- La altura libre de paso en todo el recorrido no ha de ser inferior a 2,20 m.

- Tendrá una pendiente transversal y longitudinal máxima 2 % y 6 % respectivamente.

- Deberá poseer una correcta señalización y comunicación.

- El nivel de iluminación a ras de suelo nunca será inferior a 20 lux.

- El pavimento será duro, estable, y antideslizante en seco y en mojado.

No han de existir piezas sueltas ni resaltes y ha de presentar una continuidad.

En el caso de que el itinerario entre dos puntos sea inaccesible, deberá señalizarse un itinerario peatonal alternativo accesible, adoptando las medidas

necesarias para que éste no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud en comparación al itinerario original, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

La Orden de 9 de junio de 2004 del Consell de la Generalitat Valenciana, en adelante Orden GVA/2004, establece dos tipos de itinerarios peatonales en función de su nivel de accesibilidad: adaptado y practicable.

El adaptado se exige a proyectos y obras de nueva construcción, mientras que el practicable puede ser utilizado en obras y proyectos de reforma de espacios urbanos consolidados. Ambos itinerarios han de garantizar su utilización de una manera autónoma por parte de las personas que presentan alguna discapacidad.

Al analizar ambas normativas se puede observar que difieren en las dimensiones mínimas de algunos de estos parámetros de accesibilidad tal y como podemos observar en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1 Especificaciones de accesibilidad en los itinerarios peatonales según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Banda mínima libre de paso	2,2 m	1,5 m	1,2 m
Altura mínima libre de paso	2,2 m	3,0 m	2,2 m
Discurrirá adyacente o colindante a línea de fachada	Sí	No	No
No presentará escalones aislados ni resaltes	Sí	Sí	Sí
Pendiente transversal máxima	2 %	2 %	2 %
Pendiente longitudinal máxima	6 %	6 %	8 %
Nivel mínimo de iluminación	20 lux	10 lux	10 lux
Señalización y comunicación correcta	Sí	-	-
Diámetro círculo cambio de dirección	-	1,5 m	1,2 m
Admite salientes >0,10 m en itinerario	-	No	No

Nota. Fuente: elaboración propia.

Otra carencia que se aprecia en la Orden GVA/2004 es la no mención a una circulación en continuidad a lo largo de todo el itinerario peatonal, aunque sí se menciona que no debe haber resaltes ni escalones aislados en todo el recorrido. Este concepto de continuidad se considera de gran importancia, ya que permitirá un correcto desplazamiento a lo largo de todo el itinerario peatonal.

En cuanto al nivel de iluminación, ambas normativas también difieren. La Orden GVA/2004 considera que en cualquier zona urbana debe haber un nivel mínimo de iluminación a ras de suelo de 10 lux y de 15 lux en rampas y pasarelas mientras que en la estatal encontramos que debe existir un nivel mínimo de 20 lux en todo el itinerario peatonal. Una característica importante a reseñar en los itinerarios peatonales es la no admisión de vuelos o salientes que invadan el itinerario peatonal. En la Orden GVA/2004 no se admiten salientes superiores a 0,10 m, a una altura inferior a 2,2 m o que por su forma puedan suponer algún peligro en ambos niveles de accesibilidad, mientras que en la VIV/561/2010 no encontramos ninguna mención a la existencia de estos salientes, a pesar de que pueden suponer riesgo de tropiezo para invidentes o personas con deficiencia visual.

5.2.2 Áreas de estancia

La VIV/561/2010 define las áreas de estancia como las partes del área de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado, donde se desarrollan una o varias actividades (esparcimiento, juegos, actividades comerciales, paseo, deporte, etc.), y en las que las personas permanecen durante cierto tiempo. La Orden GVA/2004 no recoge este concepto de área de estancia.

Las características principales que han de presentar todas las áreas de estancia según la VIV/561/2010 son las siguientes:

- El acceso a estas áreas ha de cumplir las mismas condiciones de ancho y libre de paso que las establecidas en el itinerario peatonal.

- Todas las instalaciones, actividades o servicios disponibles que encontremos en un área de estancia, ya sea de carácter permanente o temporal, dispondrán de un itinerario peatonal accesible que permita el uso y disfrute de manera autónoma.

- En las áreas de estancia en que se realicen actividades y existan espectadores, se reservará un asiento por cada 40 para personas con movilidad reducida y se señalizará correctamente. Estas plazas reservadas se ubicaran junto al itinerario peatonal accesible y sus dimensiones serán 1,5 m de longitud por 1 m de ancho.

- Las áreas de estancia dispondrán de nuevas tecnologías y dispositivos que permitan la interacción y uso por parte de todas las personas dándole una importancia especial a aquellas personas con discapacidades cognitivas o sensoriales.

- Sí las estancias incorporan aseos, vestidores o duchas, estas dispondrán de al menos una unidad adaptada por cada 10 unidades.

Parques y jardines

Dentro de las áreas de estancia, la VIV/561/2010 también distingue en su capítulo V los parques y jardines, las zonas de juego y las playas urbanas.

Hay que decir que la Orden GVA/2004 no hace ninguna mención a las áreas de estancia. Sí encontramos dentro de los elementos de urbanización referencias a las características de accesibilidad en parques y jardines pero como esta orden no posee un apartado específico para ello puede presentar una cierta dificultad a la hora de buscar información. A continuación, en la Tabla 5.2, se recogen las principales características:

Tabla 5.2. Especificaciones de accesibilidad para parques y jardines según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Obligación itinerario peatonal accesible	Mínimo 1	-	-
Prohíbe gravas, arenas y tierras sueltas	Sí	-	-
Zona ajardinada adyacente o colindante a itinerario con bordillo perimetral	-	Mínimo 5 cm	Mínimo 5 cm
Preserva áreas de descanso en itinerario	Sí	-	-
Sí admite tierra apisonada en itinerario peatonal accesible	> 90% del Proctor modificado	> 90% Proctor modificado	> 90% Proctor modificado
Se prohíbe delimitaciones con cables, cuerdas o similares	-	Sí	Sí
La vegetación no invadirá itinerario peatonal accesible	Sí	Sí	Sí
Señalización de los itinerarios peatonales accesibles	Sí	-	-

Nota. Fuente: elaboración propia.

Tal y como podemos observar a través de la tabla, hay algunas características que no tienen una mención específica en la normativa estatal, como puede ser el caso de prohibir que la vegetación invada el itinerario peatonal accesible; de todas maneras, indirectamente sí vendría regulada ya que todo itinerario peatonal accesible ha de tener una altura libre de paso mínima de 2,2 m. Sin embargo se considera que el no tener una explicación clara en la normativa puede llevar a confusión a la hora de interpretarla.

Dentro de la normativa valenciana la no obligación de que haya al menos un itinerario peatonal accesible y la no señalización de éste en caso de haberlo dentro del parque, conlleva que aquellos usuarios que presenten una discapacidad física no puedan hacer uso de una manera autónoma de los parques y jardines.

Sectores de juegos y playas urbanas

La VIV/561/2010 sí regula el uso y las características que han de cumplir los sectores de juegos y las playas urbanas; en cambio en la Orden GVA/2004 no encontramos mención a estos 2 apartados dentro de la normativa, lo que representa un menor grado de accesibilidad en estos temas respecto a la normativa estatal.

5.2.3 Elementos de urbanización

La VIV/561/2010 en su artículo 10 considera como elementos de urbanización aquellos que son reconocibles individualmente y que componen el espacio público peatonal como pueden ser la pavimentación, el saneamiento, el alcantarillado, la distribución de la energía eléctrica, el gas, las redes de telecomunicación, el abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería y en general todas aquellas que materialicen las indicaciones del planteamiento urbano.

La Orden GVA/2004 también define los elementos de urbanización, pero no establece unas condiciones básicas que deban de cumplir todos ellos, en cambio La VIV/561/2010 sí regula en su artículo 10 estas condiciones básicas, que son las que se enumeran a continuación:

- Ningún elemento de urbanización ha de invadir el ancho el ancho libre de paso de un itinerario peatonal accesible.

- El diseño, mantenimiento y colocación han de garantizar la seguridad, la accesibilidad, la autonomía y la no discriminación de las personas con discapacidad. Además no presentarán salientes, huecos, ángulos vivos o ondulaciones que puedan provocar peligro de tropiezo o superficies que provoquen deslumbramiento.

Pavimentos

Ambas normativas especifican que los pavimentos han de ser duros y antideslizantes en seco y en mojado y no deben presentar resaltes, rebordes ni elementos sueltos. Hay que destacar que la normativa valenciana es más específica al concretar el grado mínimo de deslizamiento que ha de tener el pavimento. Este grado viene marcado por el un coeficiente de resistencia al deslizamiento mayor o igual a 50, determinado según el Informe UNE 41500; este coeficiente de resistencia equivale a un coeficiente dinámico de fricción de 0,40. Dentro del apartado de pavimentos ambas normativas, la VIV/561/2010 a través del artículo 11 y 45 y la Orden GVA/2004 a través del artículo 15, especifican que los pavimentos señalizadores han de cumplir las características indicadas en la norma UNE 127029. Hay que indicar que dicha norma ha sido anulada y la nueva norma que regula estas condiciones es la UNE-CEN/TS 15209:2009 EX, que debe ser leída junto con la UNE-CEN/TS 15209: 2009 EX ERRATUM: 2012. Otra diferencia encontrada entre la normativa estatal y la normativa autonómica es la relacionada en la utilización del pavimento señalizador: así como la VIV/561/2010 a través de su artículo 46 sí establece las aplicaciones del pavimento táctil indicador, la Orden GVA/2004 no dispone de un apartado específico para ello sino que las aplicaciones del pavimento táctil indicador aparecen recogidas a través de varios apartados.

Rejillas y alcorques

Al analizar ambas normativas observamos que la VIV/561/2010 indica que los alcorques o rejillas se colocarán de modo que no invadan el itinerario peatonal accesible; sin embargo en la normativa autonómica esta especificación no aparece. Otra disimilitud se puede encontrar en la diferencia de valor en el diámetro máximo de la abertura de las rejillas tal y como se puede observar en la Tabla 5.3. Ambas normativas sí coinciden al considerar que si las aberturas de

las rejillas se disponen longitudinalmente éstas se deberán colocar perpendiculares al sentido de la marcha.

Tabla 5.3. Especificaciones de accesibilidad de rejillas y alcorques según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Ubicación	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004
Rejillas	Áreas de uso peatonal	Ø 1 cm	Ø 2 cm en su dimensión mayor
	Calzada	Ø 2,5 cm	
Alcorques	Áreas de uso peatonal	Ø 1 cm	Cubierto rejilla Ø 2 cm si distancia hasta fachada es < 3 m. Sí distancia es mayor puede quedar descubierto
	Calzada	-	

Nota. Fuente: elaboración propia

Vados vehiculares

Podemos definir un vado vehicular como aquella zona de la acera que permite el paso de los vehículos desde la calzada hasta los garajes o aparcamientos. En este apartado ambas normativas coinciden al establecer que los vados no invadirán el itinerario peatonal accesible y nunca coincidirán con los vados peatonales ni alterarán las pendientes longitudinales ni transversales de los itinerarios peatonales que atraviesen.

Este apartado presenta un mayor índice de detalle en la normativa valenciana ya que la representación gráfica de una serie de vados permite conocer qué vados puede considerarse que están ejecutados correctamente y cuáles no. También establece que aquellos vados vehiculares de acceso a aparcamientos interiores de edificios que interfiera el paso del itinerario peatonal deberán disponer de indicador visual y sonoro.

Vado peatonal

Es aquella zona del itinerario peatonal que nos permite la transición desde la acera al paso de peatones mediante el uso de planos inclinados. Ambas normativas difieren en cuanto a las pendientes longitudinales y transversales que han tener los vados, tal y como se observa en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4. Especificaciones de accesibilidad en las pendientes longitudinales y transversales de un vado peatonal según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Pendiente longitudinal para:			
Tramo hasta 2 m	10 %		≤ 10 %
Tramo hasta 2,5 m	8 %		
Pendiente transversal:	≤ 2 %		-

Nota. Fuente: elaboración propia.

Respecto al resto de criterios ambas normativas coinciden en bastantes puntos, tales como:

- Los planos inclinados que constituyen los vados tendrán todos la misma pendiente.

- El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado y el paso entre vado y calzada se realizará sin que exista ningún tipo de obstáculo.

- La anchura mínima del plano inclinado y calzada presentará un ancho mínimo de 1,8 m.

- El pavimento del plano inclinado deberá ser una superficie lisa y antideslizante, incorporando señalización visual y táctil para la fácil detección por personas con discapacidad visual.

- El vado peatonal no debe invadir el itinerario peatonal accesible, aunque se establecen una serie de excepciones:

La primera, en aquellas aceras estrechas a que no sea posible la realización de un vado peatonal con las condiciones establecidas en la

normativa, se llevará la acera al nivel de la calzada mediante la utilización de dos planos inclinados longitudinales en el mismo sentido que el itinerario peatonal y ocupando todo el ancho de la acera. Su pendiente longitudinal en el caso de la VIV/561/2010 es del 8 %; en la normativa autonómica no se menciona la pendiente máxima longitudinal.

La segunda solo aparece en la VIV/561/2010 y establece que en aquellos casos en que no sea posible no invadir el itinerario peatonal se podrá ocupar la calzada para la realización de éste. El ancho máximo será el que determine la zona de aparcamiento siempre y cuando la realización del vado no suponga una merma en la seguridad de la circulación.

Al analizar ambas normativas se observa que existen condiciones que en una normativa aparecen pero en otra no, como es el caso de la existencia de una franja de pavimento señalizador direccional de una anchura de 0,8 m entre la línea de fachada o el elemento que marque el límite edificado a nivel de suelo y el comienzo del vado peatonal. Esta condición la encontramos en la VIV/561/2010 pero no en la normativa valenciana; en cambio en la normativa valenciana sí se especifica que los vados peatonales se situarán siempre enfrentados y perpendicularmente a la calzada excepto justificación razonada. Esta mención no aparece en la VIV/561/2010.

Ambas normativas complementan lo explicado a través de una serie de figuras en las que se representa la correcta ejecución de un vado. Analizadas las figuras que presentan una y otra normativa se considera que en la Orden GVA/2004 la figura 3 del artículo 6 no representa una correcta ejecución de un vado peatonal, ya que carece de pavimento táctil señalizador direccional y todo el vado estaría rodeado de una franja de pavimento señalizador táctil de advertencia que podría llevar a confusión a personas con discapacidad visual.

5.2.4 Rampas

La VIV/561/2010 define una rampa como aquel plano inclinado cuya función es la de salvar una inclinación superior al 6 % o un desnivel superior a 20 cm. Estas rampas cumplirán los requisitos de la Tabla 5.5.

Tabla 5.5. Especificaciones de accesibilidad en las rampas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Ancho libre de paso	1,8 m	1,8 m	1,2 m
Longitud máxima del tramo	10 m	9 m	
Pendiente longitudinal máxima	10 %	8 %	10 %
- Hasta 3m	8 %		
- Hasta 10m			
Pendiente transversal máxima	2 %	1,5 %	
Unión de los planos mediante rellanos de:			
- Anchura igual a la rampa	Sí	Sí	
- Profundidad mínima		1,5 m	
	1,5 m si se desarrolla en directriz recta		
Pavimento en seco y en mojado	Sí	Sí	
Colocación de pavimento táctil señalizador en embarque y desembarque de la rampa	Sí pavimento señalizador transversal a la marcha	Sí coloca pavimento señalizador pero no especifica tipo	
Se colocaran siempre pasamanos dobles	Sí	No, solo en rampas superiores a 3m. el segundo pasamanos no es obligatorio su colocación	
Características de los pasamanos:			
Diámetro del tubo de agarre	4,5-5 cm	4 a 5 cm	
- No existirán elementos que interfieran el paso de la mano en todo su desarrollo	Sí cumple	Sí cumple	
- Distancia de separación del pasamanos a los paramentos verticales	4 cm	4,5- 6 cm	
- Prolongación del pasamanos 30cm al principio y al final del pasamanos sin invadir el itinerario peatonal	Sí cumple	Sí cumple	
Altura de colocación de los pasamanos medida desde el plano inclinado:			
-Pasamanos superior	0,95-1,05 m	0,90-1,05 m	

-Pasamanos inferior	0,65- 0,75 m	0,70-0,75 m
Existirá espacio libre de obstáculos en desembarque y embarque	Sí de 1,5 m de anchura y profundidad	-
Se colocará un pasamanos doble central	Sí en rampas con anchura superior a 4m	-
Sí existe desnivel entre la rampa y la zona adyacente	Sí desnivel superior a 55cm se dispondrá barandilla	Sí desnivel es superior a 20cm se dispondrá de un zócalo de 10cm de altura desde el plano inclinado de la rampa

Nota. Fuente: elaboración propia.

Las principales deficiencias que se pueden deducir a partir de los datos extraídos son las que se exponen a continuación. Un requisito tan importante como puede ser la colocación de pasamanos, en la normativa autonómica no es obligatorio a no ser que la rampa presente una longitud superior a 3m. Además el segundo pasamanos es una recomendación. Esto puede suponer que en la mayoría de ocasiones no se encuentre en las rampas, lo que puede ocasionar dificultades en el uso de éstas por parte de personas con alguna discapacidad física. La existencia de dos niveles de accesibilidad en esta normativa, adaptada y practicable, hace que tengamos diferentes valores de pendientes longitudinales para cada nivel de accesibilidad. Tampoco especifica qué tipo de pavimento táctil señalizador se ha de colocar en el embarque y desembarque de la rampa. Esta falta de concreción en el tipo de pavimento señalizador, si es de dirección o de peligro, puede ocasionar que los técnicos, al consultar dicha normativa, no elijan el pavimento táctil correcto.

5.2.5 Pasos de peatones

La VIV/561/2010 define los pasos de peatones como los espacios que se encuentran situados sobre la calzada y que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares. Los pasos de peatones resultan importantes desde el punto de vista de la accesibilidad ya que permitirán dar una continuidad al itinerario peatonal accesible.

Un requisito que no aparece explicado con demasiado detalle es el que hace referencia al lugar más idóneo para situar un paso de peatones. En el caso de la normativa valenciana esta referencia no aparece y en la VIV/561/2010

encontramos la siguiente explicación: *Se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad. Sus elementos y características facilitaran una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa*, al no definir unas pautas más concretas permitirá que en un futuro estos pasos de peatones se ubiquen siguiendo el criterio subjetivo del técnico encargado de su ubicación lo que puede llevar a una inadecuada ubicación. La VIV/561/2010 en su artículo 46 presenta a través de las figuras 9, 10 y 11 ejecuciones de pasos de peatones que nos permiten conocer una correcta situación del pavimento señalizador así como las distintas ubicaciones de un paso peatonal. El resto de criterios aparecen recogidos en la Tabla 5.6.

Tabla 5.6. Especificaciones de accesibilidad en los pasos de peatones según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Ancho de paso mismo ancho que el vado peatonal que los limita	Sí		Sí
Trazado perpendicular a la acera	Sí		Sí
Señalización en calzada con pintura antideslizante	Sí		Sí, pero no especifica si pintura es antideslizante
Señalización vertical	Sí		-
En los vados no existirán obstáculos en las áreas correspondientes de la acera	Sí		-
Sí pendiente plano inclinado del vado peatonal >8 % se ampliará ancho de paso de peatones en 0,90m medidos desde el límite externo del vado	Sí		No
Sí desnivel entre acera y calzada no se puede ejecutar mediante criterios establecidos en vados peatonales se podrá elevar vado a nivel de las aceras	Sí		-

Nota. Fuente: elaboración propia

Hay que reseñar que en este apartado la Orden GVA/2004 aborda el tema de los pasos de peatones elevados y subterráneos, marcando una serie de criterios a seguir para la ejecución de estos pasos de peatones; en cambio la normativa estatal no hace ninguna mención.

5.2.6 Isletas

Este apartado se considera de especial importancia por el riesgo que siempre conlleva el tránsito a través de la calzada de un itinerario peatonal a otro mediante el uso de un paso de peatones que por su longitud implique que el paso se deba realizar en dos tiempos. Ambas normativas abordan este tema en artículos diferentes. Mientras que en la VIV/561/2010 las isletas presentan un apartado propio (art. 22), en la normativa valenciana lo encontramos dentro del artículo 6, “vados”. Los principales criterios para el diseño de las isletas aparecen reflejados en la Tabla 5.7.

Tabla 5.7. Especificaciones de accesibilidad de las isletas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Anchura mínima	La anchura del vado peatonal	La misma que el vado peatonal y longitud mínima 1,8 m	
Nivelado con la acera	Sí si en ellas se pueden ejecutar 2 vados peatonales según el art.20 con una zona intermedia de 1,5m de longitud mínima	-	
Nivelado con la calzada	No, si no se puede realizar vado enrasado con acera se ejecutará una plataforma situada entre 2y 4 cm por encima del nivel de la calzada, encuentro isleta calzada se resolverá mediante bordillo rebajado con una pendiente no superior al 12 %	Sí cuando la isleta no presente una longitud superior a 5 m	

Nota. Fuente: elaboración propia.

A la vista de los datos recogidos en la tabla vemos que en la normativa valenciana no se contempla la nivelación de la isleta con la acera del itinerario peatonal si ésta no presenta una longitud máxima de 5 m, mientras que en la normativa estatal siempre se intentará primar esta opción y de no ser posible su ejecución, tal y como se reseña en la tabla, se optará por realizar una plataforma elevada sobre la calzada de entre 2 y 4 cm.

5.2.7 Semáforos

La normativa establece una serie de características que han de cumplir los semáforos en función de si se trata de un semáforo que se active con pulsador o si está situado en pasos de peatones. En el primer caso los semáforos cumplirán las siguientes características:

- Dispondrán de señal acústica de cruce y emitirán un tono o mensaje de voz de confirmación cuando se usen.

- Se dispondrá el pulsador a una distancia no superior a 1,5 m medida desde el límite externo del paso de peatones. Estará libre de obstáculos que puedan dificultar su aproximación.

- La altura del pulsador será de entre 0,9 y 1,2 m y de diámetro 4 cm.

- Junto al pulsador habrá una señal en sobre relieve y alto contraste de 4 cm de longitud mínima, que permita a cualquier persona conocer la ubicación correcta del cruce.

En el segundo caso los semáforos dispondrán de una señal sonora en al menos los supuestos que dispone la normativa en su artículo 23. La intensidad de esta señal vendrá regulada por la intensidad del ruido ambiental.

La única característica de las anteriores que menciona la normativa autonómica es la referente a la altura a la que se dispondrá el pulsador, entre 0,90 y 1,00 m.

Respecto a la disposición de los semáforos, la VIV/561/2010 establece que en los puntos de cruce se ubicarán lo más cerca posible a la línea de detención del vehículo. En cambio la Orden GVA/2004 establece que se situarán en el tercio exterior de la acera siempre que la anchura libre restante sea inferior a 1,5 m, si no, se ubicarán adosados a fachada pero nunca a una altura inferior a 2,50 m. Hay que destacar que la disposición no es únicamente de los semáforos, sino que también comprende los elementos de señalización. Otra característica analizada es la que comprende la programación del ciclo de paso. En ambas normativas se parte de una velocidad de desplazamiento del peatón de 0,5 m/s para programar la duración del ciclo de paso. En la normativa valenciana a esta velocidad de paso se le añadirán 5 segundos de reacción al inicio de la marcha, mientras que en la estatal esta referencia no aparece. La normativa estatal establece que los semáforos dispondrán de señal sonora para avisar del fin de ciclo de cruce y de manera opcional de una pantalla indicadora que señale los segundos que faltan para fin de ciclo de paso. La normativa autonómica no especifica estos tipos de señales, simplemente indica que los semáforos ubicados en cruces que supongan un gran riesgo para las personas invidentes dispondrán de elementos que especifiquen dónde se encuentra éste.

5.2.8 Escaleras

Ambas normativas, a través de los artículos 15 en la Orden VIV/561/2010 y en el artículo 8 en la Orden GVA/2004, establecen que las escaleras exteriores situadas en el itinerario peatonal deben ir acompañadas de rampas y se dispondrán próximas a éstas.

Los tramos de las escaleras cumplirán las especificaciones que podemos encontrar en la Tabla 5.8.

Tabla 5.8. Especificaciones de accesibilidad de los tramos de escalera según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Directriz preferentemente recta	Sí		Sí
Anchura mínima libre de paso	1,2 m		1,5 m
Número mínimo peldaños	3		3
Número máximo de peldaños seguidos	12		10

Nota. Fuente: elaboración propia.

Los escalones tendrán las características que aparecen recogidas en la Tabla 5.9.

Tabla 5.9. Especificaciones de accesibilidad de los escalones de una escalera según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Huella mínima	30 cm		-
Contrahuella mínima	-		16 cm
Contrahuella máxima	16 cm		17,5 cm
Relación huella-contrahuella	$54 \text{ cm} \leq 2C+H \leq 70 \text{ cm}$ (*)		$62 \text{ cm} \leq 2C+H \leq 64 \text{ cm}$ (*)
Ángulo formado por la huella y la contrahuella	$75^\circ \leq \text{ángulo} \leq 90^\circ$		-
Admite bocel	No		No

Nota. Fuente: elaboración propia (*) donde C = contrahuella y H= huella.

La Orden VIV/561/2010 establece que los escalones se señalizarán en toda su longitud con una banda de 5 cm de anchura enrasada en la huella y situada a 3 cm del borde que contrastará en textura y color con el pavimento del escalón. En la normativa valenciana esta especificación no viene recogida en el artículo. Hay que decir que en ambas normativas se establece que tanto la huella como la contrahuella serán iguales en todos los escalones.

La profundidad mínima del rellano es diferente según una normativa u otra. En la Orden VIV/561/2010 se considera que el ancho del rellano será el mismo que el de la escalera y que la profundidad mínima será de 1,2 m, mientras que en la Orden GVA/2004 la dimensión mínima del rellano en el sentido de la marcha es de 1,5m. Esta normativa también establece que no se permiten ni los rellanos partidos ni las escaleras compensadas así como rellanos en ángulo donde no sea posible inscribir un círculo de un diámetro mínimo de 1,5 m. Estos puntos no aparecen recogidos en la Orden VIV/561/2010.

En toda escalera se deberán colocar pasamanos que cumplirán con los mismos requisitos que los exigidos para las rampas. En la Orden GVA/2004 se recoge que para aquellas escaleras de más de 5 m de ancho se colocará un pasamanos central. En esta referencia al pasamanos central en la Orden VIV/561/2010 esta distancia se reduce a 4 m, además el pasamanos será doble.

Los pavimentos de las escaleras cumplirán con los requisitos recogidos en el artículo 11 de la Orden VIV/561/2010 y en el artículo 15 de la Orden GVA/2004. Además estas normativas especifican que en el embarque y el desembarque se dispondrá una franja de pavimento señalizador: en el caso de la Orden VIV/561/2010 se trata de pavimento indicador de direccionalidad colocado en sentido transversal a la marcha que cumplirá con los parámetros del artículo 46, mientras que la Orden GVA/2004 únicamente nos indica que se situará una franja de 1,2 m de ancho sin llevar a especificar de qué tipo.

Un elemento que no viene recogido en la normativa estatal y sí en la normativa valenciana es el que hace referencia a los espacios existentes bajo la escalera que deberán estar protegidos siempre que el gálibo sea inferior a 2,2 m. Otro parámetro que tampoco aborda la normativa estatal es la de escalinatas. Éstas tendrán una longitud de huella que vendrá determinada por la siguiente expresión donde n es un número entero menor o igual a 3.

$$\text{Longitud huella} = n \cdot 0,63 + 0,29 \text{ (metros)}$$

La dimensión de la contrahuella variará entre 0,16 y 0,175 m

5.2.9 Ascensores

La normativa estatal y autonómica aborda el apartado de ascensores desde dos conceptos distintos, mientras que la estatal considera el ascensor como un elemento que forma parte del itinerario peatonal accesible y que no puede ser legislado como un elemento aislado dentro de la zona urbanizada. La normativa autonómica sí lo considera un elemento aislado porque solo con leer este apartado nos damos cuenta que no establece las condiciones para poder llegar al ascensor y poder utilizarlo.

La VIV/561/2010 considera una serie de requisitos que no vienen recogidos en la Orden GVA/2004, como son la existencia no discriminatoria por parte de todas las personas, la no existencia de ningún resalte entre el acceso a la cabina del ascensor y el pavimento del itinerario peatonal accesible y que el espacio entre éste y la cabina no podrá nunca ser superior a 35mm de anchura.

Las dimensiones de la cabina según el número de puertas se comparan en la Tabla 5.10.

Tabla 5.10 . Dimensiones mínimas de accesibilidad del interior de la cabina de un ascensor según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Cabina de 1 puerta	1,10 x 1,40 m	1,10 x 1,40 m	
Cabina de 2 puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	-	
Cabina de 2 puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	Se podrá inscribir círculo Ø 1,50 m	

Nota. Fuente: elaboración propia.

En ambas normativas la cabina dispondrá de indicador sonoro y visual de parada y de información de planta, pero en la normativa estatal la cabina dispondrá de bucle de inducción magnética, mientras que en la normativa valenciana únicamente dispondrá de una voz en off para personas invidentes.

Los pasamanos de ambas normativas, presentarán un diseño anatómico que se adapte a la mano, sin elementos que interrumpan el deslizamiento continuo de ésta y sin cantos vivos, además deberán seguir las especificaciones, que aparecen reflejadas en la Tabla 5.11.

Tabla 5.11. Especificaciones de accesibilidad en los pasamanos de los ascensores según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Altura a colocar el pasamanos medida desde el suelo	900 ± 25 mm	900-950 mm	
Sección transversal	30-45 mm	40-50 mm	
Distancia mínima de separación del paramento vertical	35 mm	45-60 mm	

Nota. Fuente: elaboración propia.

Ambas normativas coinciden en que los botones interiores del ascensor deberán tener la numeración en Braille y contrastarán visualmente respecto del fondo, pero mientras en la normativa estatal la numeración en Braille irá acompañada de caracteres arábigos en relieve y el botón número 5 dispondrá de señalización táctil diferenciada, en la normativa valenciana la numeración irá en Braille o en relieve y no se recoge la característica del botón número 5. Otra especificación en la que difieren es la altura a la que se ubicará la botonera del ascensor tal como se observa en la Tabla 5.12.

Tabla 5.12. Especificaciones de accesibilidad de la botonera de ascensor según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004
		Adaptado Practicable
Altura a colocación botonera interior y exterior medida desde el suelo	0,7-1,20 m	0,90-1,00 m
Distancia mínima respecto cualquier esquina	-	0,4 m
Disposición de la botonera	35 mm	Horizontal
Dimensión mínima de los botones	-	Ø 0,02 m

Nota. Fuente: elaboración propia.

La normativa valenciana también legisla sobre una serie de aspectos que no son recogidos en la normativa estatal, como son los referidos a botones de alarma y parada, que deberán ir diferenciados del resto y permanecerán encendidos hasta la llegada del ascensor. Además se incluirán flechas indicativas del sentido de subida o bajada.

Ambas normativas, al legislar sobre las características de las puertas, sí coinciden al afirmar que serán automáticas y dispondrán de un sensor de cierre en el lateral de la puerta, pero difieren en el ancho mínimo libre de paso: en la VIV/561/2010 es de 1,00 m y en la Orden GVA/2004 este valor es de 0,8 m. Otro punto en el que presentan discrepancias es en el tamaño de la transparencia de la puerta: la VIV/561/2010 establece que éstas deberán ser parcialmente

transparentes y permita el contacto visual con el exterior, mientras que la Orden GVA/2004 especifica que han de ser transparentes, además de unas dimensiones mínimas que vienen recogidas en el artículo 10. Al lado de las puertas deberá existir el número de la planta en Braille a una altura entre 0,70 y 1,2 m según recoge la VIV/561/2010. La Orden GVA/2004 dispone que el número de planta esté en altorrelieve con unas dimensiones mínimas de 0,10 x 0,10 m y a una altura de 1,4 m desde el suelo. En ambas normativas delante de las puertas se podrá inscribir un círculo de 1,5 m de diámetro.

El pavimento del ascensor cumplirá con lo establecido por los artículos que cada normativa dispone para este elemento. La VIV/561/2010 establece que en el exterior de la cabina se dispondrá de franjas de pavimento táctil indicador direccional colocadas en sentido transversal a la marcha frente a la puerta del ascensor en todas las plantas. La Orden GVA/2004 no recoge esta disposición.

5.2.10 Mobiliario urbano

La VIV/561/2010 entiende como mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados y áreas de uso peatonal cuya modificación o traslado no genera alteraciones importantes en este espacio. Podemos considerar mobiliario urbano los elementos de señalización e iluminación, bancos, bolardos, papeleras y contenedores para recogida de residuos, fuentes de agua potable, cabinas de aseo públicas y elementos vinculados a actividades comerciales. Ambas normativas coinciden al establecer que tanto su diseño como su ubicación deben permitir su uso por parte de todas las personas de una forma autónoma y segura, así como que estos no invadirán el itinerario peatonal accesible. La VIV/561/2010 determina que el mobiliario urbano se instalará en la parte exterior de la acera a 0,40 m del límite entre el bordillo y la acera. Esta referencia a la ubicación del mobiliario no la encontramos en la Orden GVA/2004. Respecto al diseño encontramos pequeñas diferencias, ya que mientras que la VIV/561/2010 establece que el diseño del mobiliario permitirá que estos se detecten a una altura mínima de 0,15 m medidos desde el suelo, la normativa valenciana indica que su diseño contemplará su proyección horizontal hasta el suelo. Donde sí coinciden es en señalar que el mobiliario no presentará aristas: en la VIV/561/2010 estos

salientes no serán de más de 10 cm. En este apartado también encontramos una referencia a los elementos salientes que se encuentren adosados a la fachada: la VIV/561/2010 determina que estos no deben ubicarse a una altura mínima de 2,2 m. Además aquellos elementos verticales transparentes se señalarán según establece la normativa en su artículo 41. En la VIV/561/2010 la indicación de los elementos adosados a fachada la encontramos cuando hace referencia a semáforos y elementos de señalización en su artículo 19.

5.2.10.1 Bancos

Para facilitar una correcta utilización de los bancos y evitar la discriminación ambas normativas establecen un mínimo de unidades de bancos que cumplirán con las características que se exponen en la Tabla 5.13. La VIV/561/2010 establece un mínimo de 1 unidad por cada agrupación de bancos o de 1 unidad por cada 5 o fracción de ésta. En la Orden GVA/2004 este mínimo es un poco más ambiguo: establece que será en una proporción adecuada o de una agrupación de estos.

Tabla 5.13. Especificaciones de accesibilidad que han de cumplir los bancos públicos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Profundidad del asiento	0,40-0,45 m	0,40-0,45 m	
Altura del asiento respecto del suelo	0,40-0,45 m	0,45±0,02 m	
Respaldo con altura mínima	0,40 m	0,40 m	
Reposabrazos en ambos lados	Sí	Sí	
Franja libre de obstáculos enfrente del banco sin invadir itinerario peatonal	0,60 m	-	
Uno de los laterales dispondrá de un área libre de obstáculos	Podrá inscribirse circulo de Ø 1,5 m	-	

Nota. Fuente: elaboración propia.

5.2.10.2 Fuentes de agua potable

Al comparar las dos normativas se observa que difieren en la altura a la que se deberá situar al menos un grifo. En la VIV/561/2010 la altura varía entre los 0,8 m y los 0,90 m; en la normativa valenciana esta altura será de 0,70 m. En ambas se especifica que los grifos deben ser fácilmente accionables. Para una correcta aproximación y utilización las fuentes, éstas deben contar con un área libre de obstáculos en la que se pueda inscribir un círculo de 1,5 m de diámetro. Esta especificación sí es recogida por la VIV/561/2010; la Orden GVA/2004 se limita a decir que no deberá haber bordes ni obstáculos para su acceso. La VIV/561/2010 establece que si se utilizan rejillas para evitar la acumulación de agua estas seguirán lo dispuesto en el artículo 12. La Orden GVA/2004 no establece ninguna mención a la utilización de rejillas.

5.2.10.3 Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.

La VIV/561/2010 establece que los contenedores, ya sean públicos o privados, tendrán un lugar fijo para su ubicación y que éstos deberán ser accesibles desde el itinerario peatonal, el área destinada a su manipulación no invadirá, el itinerario. En los contenedores enterrados no existirán cambios de nivel en el pavimento circundante. La normativa valenciana no es tan específica, pues establece que serán manipulables desde el itinerario peatonal y que se situarán en la calzada. La VIV/561/2010, según se trate de papeleras, contenedores enterrados o no enterrados establece la altura máxima a la que se situará la boca de éstos. En papeleras y contenedores enterrados la boca se situará entre 0,7 y 0,9 m y en los no enterrados la parte inferior de la boca estará a una altura máxima de 1,4 m y los elementos manipulables a una altura inferior a 0,9 m. En la Orden GVA/2004 esta clasificación no la encontramos: se limita a observar que la altura de la boca de contenedores, papeleras, buzones y otros

elementos de uso análogo, se situará entre 0,7 y 1,00 m, sin especificar nada más. Así nos podemos encontrar que la altura de la boca del contenedor sea accesible, pero el elemento de manipulación sea inaccesible para una persona en silla de ruedas.

5.2.10.4 Bolardos

Los bolardos son aquellos elementos de pequeña altura que se sitúan en la vía pública para impedir el paso o aparcamiento de los vehículos en zonas peatonales. Cumplirán los requisitos que se recogen en la Tabla 5.14.

Tabla 5.14. Especificaciones de accesibilidad de los bolardos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Altura mínima	0,75-0,90 m	0,40 m	
Diámetro mínimo	0,10 m	-	
Separación entre sí	-	1,2-1,5 m	
Color debe contrastar visualmente con el entorno	Sí	Sí	
Se dispondrán alineados	Sí	-	
No invadirán itinerario peatonal accesible ni reducirán anchura de este	Sí	-	

Nota. Fuente: elaboración propia.

5.2.10.5 Elementos de señalización e iluminación

Tanto la normativa estatal como la valenciana coinciden en establecer que los elementos de señalización e iluminación se dispondrán en la parte exterior de la acera, pero tanto una como otra remarcan que, si el ancho libre de paso no lo permite, se deberán adosar a fachada. En la Orden GVA/2004 el ancho libre de

paso para los itinerarios peatonales accesibles debe ser superior a 1,5 m y la altura a la que se adosarán en fachada no puede ser inferior a 2,5 m, en la VIV/561/2010 el ancho libre de paso es de 1,80 m el que se establece y la altura a la que se dispondrán los elementos de señalización e iluminación adosados a fachada no será nunca inferior a 2,2 m.

5.2.10.6 Otros elementos

Dentro de este apartado se recogen las máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos que requieran manipulación y que se encuentren instalados en las áreas de uso peatonal. Deberán cumplir con las especificaciones que aparecen reflejadas en la Tabla 5.15.

Tabla 5.15. Especificaciones de accesibilidad de máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004	
		Adaptado	Practicable
Altura de los dispositivos manipulables	0,70-1,2 m	0,90-1,00 m	
Altura ranura expendedora de billetes o productos	-	0,70-1,00 m	
Altura de la pantalla información o interactiva	1,00-1,40 m	1,00-1,40 m	
Inclinación de la pantalla información o interactiva	15°-30°	15°-30°	
Altura del teclado	-	0,80-1,00 m	
Área libre de obstáculos en el frontal de la máquina	Circulo de Ø1,5 m	Circulo de Ø1,5 m	Circulo de Ø 1,2 m

Nota. Fuente: elaboración propia.

La VIV/561/2010 establece que los elementos manipulables se instalarán en espacios fácilmente localizables y accesibles. La información principal será accesible mediante caracteres en altorrelieve y Braille incorporando dispositivos de información sonora. La normativa valenciana no es tan exigente respecto a la

accesibilidad de la información, ya que únicamente establece que, cuando técnicamente sea posible, la información se transmitirá visualmente y al menos a través de otro sentido, como el oído o el tacto. Hay que recalcar la observación de “técnicamente posible” porque da pie a que los fabricantes no desarrollen máquinas accesibles amparándose en este inciso.

La VIV/561/2010 establece que los teléfonos públicos cumplirán con las especificaciones técnicas que aparecen en la tabla 5.15. Además se deberá señalar de manera táctil la tecla número 5 y todas las teclas deberán incorporar un sistema audible y subtulado de confirmación de la pulsación. La Orden GVA/2004 presenta un artículo propio el 18 a través del cual regula las especificaciones técnicas que han de cumplir las cabinas telefónicas y locutorios. Este artículo, a diferencia de la VIV/561/2010, vuelve a establecer que siempre que la técnica lo permita se facilitará el uso por parte de personas sordas o con deficiencias auditivas. La altura de los elementos de manipulación varía respecto a la tabla 5.15. En este caso se contempla una altura entre 0,70-1,00 m. La Orden GVA/2004 establece que los diales serán de teclado manejable por personas con problemas de manipulación y la numeración será bien visible en tamaño y contraste, pero no hay ninguna referencia a la señalización táctil de al menos la tecla 5. Esta orden también regula dentro de este articulado las dimensiones mínimas de las cabinas telefónicas de tipo cerrado, que serán de 0,90 m de ancho por 1,20 m de profundidad. La puerta deberá tener al menos un ancho libre de 0,80 m y no invadir itinerario peatonal. La VIV/561/2010 no recoge estas dimensiones de las cabinas cerradas.

5.2.10.7 Quioscos, mostradores y ventanillas

Los quioscos, mostradores y ventanillas deberán permitir la aproximación de un usuario con silla de ruedas y no invadirán el itinerario peatonal accesible. Además los mostradores o ventanillas de atención al público han de cumplir con los requisitos que se recogen en la Tabla 5.16.

Tabla 5.16. Especificaciones de accesibilidad de quioscos, mostradores y ventanillas según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004
		Adaptado Practicable
Ancho mínimo	0,8 m	-
Altura máxima respecto del suelo	0,70-0,75 m	0,85 m
Área libre de obstáculos en la aproximación frontal	-	0,9 m de ancho por 0,70 m de alto

Nota. Fuente: elaboración propia.

5.2.10.8 Terrazas, bares y similares

Ambas normativas coinciden al disponer que las superficies ocupadas por las terrazas de bares o instalaciones similares no invadirán ni alterarán el itinerario peatonal accesible. Sin embargo, la normativa autonómica valenciana además exige que los elementos que forman parte de estas instalaciones deban alinearse en el tramo más próximo al bordillo. Esta referencia no viene recogida en la VIV/561/2010, que si determina que el diseño y ubicación de estos elementos deben permitir el uso por parte de todas las personas, ser detectables en las áreas de uso peatonal y no suponen ningún peligro para las personas con discapacidad visual. Los toldos, sombrillas y elementos voladizos similares se ubicarán a una altura superior a 2,2 m.

5.2.10.9 Cabinas de aseo público

Las cabinas de aseo público han de cumplir una serie de requisitos para poder considerarse accesibles. Dada la cantidad de parámetros que intervienen en una cabina se ha elaborado la Tabla 5.17 en que se comparan los parámetros establecidos en ambas normativas.

Tabla 5.17. Especificaciones de accesibilidad de las cabinas de aseo público según la Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Gobierno de España.

	Normativa Estatal Orden VIV/561/2010	Normativa Autonómica Orden GVA/2004
		Adaptado Practicable
Ubicación	Áreas de uso peatonal comunicadas con itinerario peatonal	Anejas a las vías públicas o en parques y jardines
Número mínimo	1 de cada 10 o fracción	Al menos 1 por cada sexo
Tipo de puerta de acceso	Abatible o corredera	Abatible o corredera
Dispondrá de un área libre de obstáculos delante de la puerta	Sí se podrá inscribir circulo de Ø 1,5m	-
Anchura mínima libre de paso de la puerta de acceso	0,80 m	0,80 m
Acceso estará nivelado con itinerario peatonal y no dispondrá de resaltes ni escalones	Sí	Sí
Altura mínima	2,2m	-
Espacio libre de obstáculos interior de la cabina	Sí se podrá inscribir circulo de Ø 1,5m	un área que podrá inscribir circulo de Ø 1,5m por 0,70 m de altura respecto del suelo
Altura del asiento del inodoro respecto del suelo	0,45-0,50 m	0,40-0,50 m
Dimensiones del espacio lateral del inodoro para transferencia desde una silla de ruedas	0,80 m de ancho	0,80m de ancho y un fondo mínimo de 0,75m hasta el frontal del inodoro
Espacio libre frente al inodoro	-	Sí se podrá inscribir circulo de Ø 0,80 m
El lavabo debe permitir aproximación persona con silla de ruedas	Sí	Sí
Altura máxima de la cara superior del lavabo respecto del suelo	0,85 m	0,65-0,75 m
Altura del portarrollos del papel higiénico	-	0,60-0,70 m
Se instalarán 2 barras de apoyo, una fija en el lateral del inodoro junto a la pared y una abatible junto al espacio lateral de transferencia	Sí	Sí
Altura a la que se situarán las barras de apoyo	0,70-0,75 m	0,70-0,80 m
Longitud mínima de la barras de apoyo	0,70 m	0,85 m

Distancia del eje de las barras apoyo al eje del inodoro	-	0,30-0,35 m
Distancia del eje de la barra abatible a la pared lateral	-	0,70-0,90 m
Sección de las barras de apoyo	-	0,03-0,04 m
Mecanismos accionamientos duchas y lavabos	Pulsadores o palancas	Pulsadores o palancas
Altura grifo y demás elementos manipulables de la cabina aseo respecto al suelo	0,85 m	0,90-1,00 m
Altura máxima del canto inferior del espejo respecto al suelo	-	0,90 m
Señalización táctil mediante altorrelieve sobre el tirador de la puerta	-	Considera aconsejable

Nota. Fuente: elaboración propia.

5.2.11 Elementos vinculados al transporte

La VIV/561/2010 establece en su artículo 35 que los principales centros de actividad de las ciudades dispondrán de plazas de aparcamiento reservadas a personas con movilidad reducida, lo más cerca posible a los puntos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y los itinerarios vehiculares. La Orden GVA/2004 dispone que se han de reservar plazas lo más cerca posible de las zonas de circulación a los edificios de interés público. Sí comparamos ambas normativas, el concepto de “centro de actividad” es un término mucho más amplio que el de edificio de interés público y por tanto ofrece un mayor nivel de accesibilidad, pero sería necesario que la normativa especificara qué se considera un centro de actividad o un edificio de interés público para que no haya dudas en la interpretación de la normativa.

Respecto al número de plazas a reservar, la VIV/561/2010 considera que será de como mínimo de 1 por cada 40 o fracción, independientemente de las plazas que se destinen a residencia o a lugares de trabajo. En la normativa valenciana también se contempla 1 por cada 40, pero para zonas de estacionamiento de hasta 280 vehículos, si se rebasa ésta, se reservará 1 plaza por cada 100 o fracción. A la vista de lo expuesto la normativa estatal ofrece un mayor número de reserva de plazas que la normativa valenciana. En cuanto a las especificaciones técnicas de diseño y trazado de las plazas, ambas coinciden

al determinar que las plazas deberán estar convenientemente señalizadas tanto vertical como horizontalmente con el Símbolo Internacional de Accesibilidad. Además, en caso de que la plaza de aparcamiento reservada no se encuentre próxima a un vado de peatones se realizará un vado que cumplirá lo establecido en el apartado de vados peatonales y que permita el acceso desde la zona de transferencia de la plaza hasta el itinerario peatonal.

Donde sí encontramos discrepancias es en las dimensiones mínimas de las plazas. La VIV/561/2010 establece para las plazas en batería, ya sea en diagonal como en vertical, unas dimensiones de 5,00 m de longitud por 2,20 m de ancho, en la Orden GVA/2004, estas dimensiones son de 5,00 m de longitud por 3,60 m de ancho. Además en este tipo de plazas debe existir un espacio de aproximación al vehículo que tendrá una longitud igual a la de la plaza y un ancho mínimo de 1,50m. Entre dos plazas contiguas se podrán permitir zonas de transferencia lateral compartidas pero se mantendrán las dimensiones mínimas. Para las plazas en línea ambas normativas coinciden al establecer unas dimensiones de 5,00 m de longitud por 2,20 m de ancho. Donde no coinciden es las dimensiones que tendrá la franja de transferencia desde la plaza al itinerario peatonal cuando el conductor queda hacia la calzada. La VIV/561/2010 considera una zona de transferencia y aproximación posterior al vehículo de una anchura igual a la de la plaza y una longitud mínima de 1,50 m. La Orden GVA/2004 considera que la primera parte de la franja de 1,5 m de longitud y de anchura igual a la de la plaza será de acceso a la calzada y el resto de 1,20 m de ancho discurrirá paralela a la plaza de aparcamiento. Se considera que la solución que ofrece la normativa valenciana representa un mayor nivel de seguridad que la normativa estatal ya que ofrece una mayor franja de transferencia desde la calzada al itinerario.

5.2.12 Protección y señalización de las obras en las vía pública

La existencia de una normativa que regule la protección y señalización de las obras en la vía pública es de enorme importancia, por cuanto que una obra con una inadecuada o inexistente señalización y protección puede suponer un peligro para todas las personas y una barrera infranqueable si esta interrumpe la

continuidad del itinerario peatonal y la persona se desplaza en silla de ruedas. A continuación se explica cómo la normativa estatal y la autonómica abordan esta problemática.

A la hora de delimitar las obras, la VIV/561/2010 opta por elementos que sean estables, rígidos, que se detecten fácilmente y que dispongan de señal luminosa de advertencia de destellos anaranjados o rojizos al principio y final del vallado y cada 50 m o fracción. La Orden GVA/2004 establece que se utilizarán barreras estables y continuas y que no se utilizarán cuerdas, ni cables, ni mallas o similares como elementos de protección, también dispondrá de luces rojas de señalización, pero al contrario que la normativa estatal no establece ni cada cuánto ni dónde se ubicarán. En ambas normativas se debe garantizar la iluminación durante la noche en toda la zona de obras.

Cuando los elementos de protección o de señalización de la obra (andamios, vallas...) invadan el itinerario peatonal la VIV/561/2010 especifica lo siguiente: *cuando las características, condiciones o dimensiones del andamio o valla de protección de las obras no permita mantener el itinerario peatonal accesible habitual se instalará un itinerario peatonal accesible*. Tal y como se puede deducir se optará por un itinerario accesible cuando se modifiquen las condiciones del itinerario peatonal accesible habitual, pero en su artículo 39 punto 7 especifica: *se evitarán elementos que sobresalgan de las estructuras; en caso de su existencia se protegerán con materiales seguros y de color contrastado desde el suelo hasta una altura de 2,20 m*. Este punto supone una contradicción respecto al punto anterior, ya que se actúa de un modo distinto puesto que existen elementos que sobresalen de la estructura a una altura menor de 2,20 m. La solución no puede ser protegerlos con materiales seguros; en este caso se debería actuar de igual modo que en el anterior punto, habilitando un itinerario alternativo; ya que existe una modificación de las condiciones del itinerario peatonal accesible habitual. La Orden GVA/2004 sí que considera que si no se puede garantizar una altura libre de obstáculos inferior a 2,20m se deberá habilitar un itinerario peatonal alternativo de nivel practicable. Pero no considera necesaria la realización de éste si únicamente se altera las condiciones de circulación de un itinerario. En este caso bastará con adoptar las

medidas necesarias para garantizar que éste pueda ser utilizado por personas con movilidad reducida en un nivel de accesibilidad practicable, lo que supone actuaciones diferentes para acciones que deberían tener la misma resolución.

5.2.13 Señalización y comunicación sensorial

La VIV/561/2010 aborda en el capítulo XI a través de distintos artículos las características de la señalización visual y acústica y la aplicación de ésta, el diseño de rótulos, carteles y plafones informativos, así como la aplicación del Símbolo Internacional de Accesibilidad. Las características, tipos y aplicaciones del pavimento táctil también son reguladas en este apartado. La Orden GVA/2004 carece de un apartado que regule de una manera tan específica los puntos anteriormente mencionados lo que supone una carencia importante respecto de la normativa estatal.

5.2.14 Consideraciones sobre el análisis comparado

La principal dificultad encontrada a la hora de analizar o comparar la Orden GVA/2004 con la VIV/561/2010 ha sido no solo la diferencia de criterios técnicos adoptados por ésta respecto de la normativa estatal sino también por la localización de éstos dentro de los artículos de la normativa. No existe un orden a la hora de presentar estos contenidos y esto puede suponer un verdadero problema para aquellas empresas, instituciones o profesionales que intenten acceder de un modo claro a ellos.

La existencia de distintos niveles de accesibilidad (adaptado y practicable) por parte de la Orden GVA/2004 no es conforme al Real Decreto 505/2007, que establece en su capítulo II, artículo 9, punto 2: *(...) en las zonas urbanas consolidadas cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones se plantearán las soluciones alternativas que garanticen la máxima accesibilidad posible*; Así en él no se plantean distintos niveles de accesibilidad como si ocurre en la Orden GVA/2004. Plantear distintos estadios de accesibilidad ocasiona que en la práctica, el nivel de menor accesibilidad, acabe siendo la norma habitual, en vez de ser usado excepcionalmente. Esto implica disminuir el grado de accesibilidad.

La Orden GVA/2004 carece del principio de Diseño Universal para el desarrollo de la normativa, ya que los elementos se regulan como si no formaran parte de un itinerario peatonal, sino como elementos separados. Tampoco se tiene en cuenta la circulación en continuidad a través de los itinerarios peatonales.

En ambas normativas no se regulan los apoyos isquiáticos y tampoco se recogen algunos parámetros del mobiliario relacionados con el confort, como son el ángulo de inclinación del respaldo en bancos.

La normativa valenciana debería ser objeto de futuras correcciones para adaptarse a las nuevas condiciones establecidas en la LIONDAU. En concreto tendría que integrar el principio de Accesibilidad Universal eliminando así el antiguo concepto de barrera arquitectónica, que es el que impregna la normativa actual sustituyéndolo por un principio más globalizador e integrador de las personas con el entorno urbano.

5.3 Resultado del análisis de las metodologías desarrolladas.

5.3.1 Metodologías nacionales e internacionales

Para el análisis de las metodologías se realizó una intensa búsqueda bibliográfica de aquellos trabajos de investigación que versaran sobre la evaluación de la accesibilidad en el medio físico y que estuvieran relacionados con los municipios rurales, con el fin de establecer en qué punto se habían quedado otros autores y fijar un punto de partida para el desarrollo de nuestra investigación. La búsqueda concluyó con la selección de una serie de trabajos de investigaciones nacionales e internacionales. Aunque en ninguno de los trabajos seleccionados el objetivo era el de generar una metodología para evaluar la accesibilidad en municipios rurales, si han servido para la obtención de ideas y el planteamiento de preguntas.

Así para la evaluación de la accesibilidad en zonas verdes encontramos el Método MEAJ desarrollado por Ballester-Olmos y Llorens Beltrán (2005). Fue desarrollado para la valoración de la accesibilidad en parques y jardines. Su

análisis ha sido relevante para este trabajo de investigación sobre todo en el aspecto de las zonas verdes.

Para la evaluación de la accesibilidad en municipios podemos reseñar la “Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad” redactada por Luís Alegre, Natividad Casado e Ignasi Gustems (2000) y editada por el Real Patronato sobre Discapacidad. Aunque se trata de una guía para el desarrollo de un plan de accesibilidad, establece una serie de fichas de recogida de datos para la evaluación de la accesibilidad en el entorno urbano de un municipio. Estas fichas han servido de guía para el diseño de las desarrolladas en este trabajo de investigación.

A nivel internacional, en EEUU, la ADA Center de Nueva Inglaterra, como proyecto del Institute for Human Centered Design, miembro de la red nacional ADA, ha publicado una serie de fichas de recogida de datos para la evaluación de la accesibilidad de las instalaciones existentes. Estas fichas están basadas en las normas de la ADA 2010 para el Diseño Accesible y son el desarrollo de la ley que da cobertura a los derechos de las personas con discapacidad en Estados Unidos, la Americans with Disabilities Act (ADA) del U.S. Department of Justice, de 1992. El análisis de este material ha sido importante porque han influido en el diseño de las fichas de recogida de datos de este trabajo de investigación.

Los siguientes trabajos de investigación no presentan una metodología para la evaluación de la accesibilidad en entornos naturales o rurales, sino que establecen una metodología para la calificación de ésta en edificios a partir de valores numéricos, para así obtener una valoración objetiva de la accesibilidad de un edificio. Estos trabajos han sido elementos muy importantes en los que basarse para el desarrollo de nuestra metodología de valoración de la accesibilidad de municipios rurales. Entre los trabajos seleccionados encontramos el método Enabler. Esta metodología surge en EEUU y es creada por Edward Steinfeld (1979). Se introduce en Europa de la mano de la terapeuta ocupacional sueca Suzanne Iwarsson (1999). El método Enabler establece la relación que existe entre las características del entorno y las limitaciones del

individuo para posteriormente evaluar la relación individuo – entorno. En cuanto a Europa se ha seleccionado el proyecto POLIS (2004), financiado por la Comisión de las Comunidades Europeas. Este proyecto de investigación desarrolla una metodología integral para la evaluación de la accesibilidad en edificios así como para realizar un análisis coste/beneficios de las posibles soluciones de mejora de la accesibilidad. A continuación se realizará un análisis de los trabajos de investigación comentados anteriormente.

5.3.2 Método MEAJ

5.3.2.1 Aspectos generales

Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, el método MEAJ fue desarrollado como una metodología evaluatoria de las características de accesibilidad de las zonas verdes para personas discapacitadas y con movilidad reducida. Su realización se debe a Ballester-Olmos y Llorens (2005) y ampliado por Ballester-Olmos y Bravo Ripoll (2005) y finalmente completada por Ballester-Olmos y Arguedas Luzondo (2007). El método MEAJ. se desarrolla dentro de la publicación “Evaluación de la Accesibilidad de la Zonas Verdes Método MEAJ ” editada por la Universidad Politécnica de Valencia en 2009.

5.3.2.2 Propuesta metodológica

Para lograr un mayor nivel de detalle, el método MEAJ realiza una sectorización de la zona verde a estudiar estableciendo áreas que presenten cierta homogeneidad en su función y equipamiento. Posteriormente se pasa a analizar los elementos que encontramos en cada una de las zonas. Estos elementos se clasifican en tres grupos:

- Itinerarios peatonales: dentro de estos se estudian los caminos y aceras, áreas de reposo, pavimentos, registros y rejillas, escaleras, pasamanos y barandillas, rampas, rampas escalonadas, puentes, árboles y pasarelas (troncos y ramas obstaculizantes, raíces protuberantes, alcorques).

- Elementos del mobiliario urbano: bancos, apoyos isquiáticos, papeleras, fuentes, teléfonos, paneles de información, quioscos, terrazas, mostradores, barras, mesas, tiestos y jardineras.
- Elementos especiales: servicios higiénicos (puertas, inodoro, lavabo, grifería, urinario, interruptores, pulsador de aviso, secamanos, toallas de papel y papeleras, pavimento, señalización, portapapeles, jaboneras y perchas)
- Juegos de niños: (señales, vegetación, mobiliario urbano, toboganes, columpios, areneros, túneles, balancines, tirolinas y carruseles).

Para obtener la calificación del grado de accesibilidad de los elementos de cada uno de los sectores seleccionados se utilizan una serie de matrices, en las que cada una de ellas corresponde a cada uno de los elementos que se han enumerado en el apartado anterior. La valoración de un elemento se realiza comprobando si cumple o no con las características de accesibilidad que exige la normativa en materia de accesibilidad y que aparecen reflejadas en cada una de las matrices. Se establece una puntuación en la que si cumple se le asigna a esa característica una puntuación de 1; si no cumple, 0 y si cumple a veces, 0´5. Aquellas características que no se analizan no se puntúan ni se tienen en cuenta. Cuando se tiene la puntuación de todas las características de accesibilidad de un elemento en un sector del parque se calcula el promedio de las puntuaciones de estas características obteniendo la Calificación Zonal del Elemento (C.Z.E.) tal como aparece reflejado para la matriz de caminos y aceras.

Tabla 5.178. Calificación zonal del método MEAJ.

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD	CUMPLE / NO CUMPLE	PUNTUACIÓN
Caminos y aceras	Pavimento antideslizante	sí	1
	Ancho libre de 1,50 m mín.	sí	1
	Altura libre de 2,20 m mín. elementos móviles	no	0
	Altura libre de 2,50 m mín. elementos fijos	-	-
	Pendiente longitudinal	sí	1
	Pendiente transversal	sí	1
	Desnivel máximo de 2 cm	-	-
	Desnivel con canto achaflanado o redondeado	-	-
	Bordillo o diferente pavimento detectable en color y textura	sí	1
	Otras observaciones	*	0
	Calificación Zonal de Elemento		0,714

Nota. Fuente: (Ballester⁸⁸, 2009).

Para elementos como caminos, aceras, áreas de reposo y pavimentos se calcula la calificación media zonal del elemento C.M.Z.E. Para las áreas de reposo y pavimentos se calcula teniendo en cuenta la superficie que ocupa un modelo en una zona (S_z en m^2) como por ejemplo el terrazo respecto de la superficie total de ese elemento en esa zona (S en m^2). La fórmula que se utiliza es la que aparece a continuación.

$$C.M.Z.E. = \frac{\sum CZE_i S_z}{S} \quad (8)$$

Para el cálculo del valor C.M.Z.E. de los caminos se empleará la misma fórmula pero se sustituirán los m^2 parciales y totales por metros lineales de camino.

Cuando hemos obtenido todas las calificaciones zonales del elemento a considerar calculamos el valor específico de los elementos (VE), que no es más que un índice general que expresa el grado de accesibilidad de cada elemento para el parque. Se calcula obteniendo la media de todos los valores (VZE) de ese elemento en el parque. En función del valor de VE dichos elementos se pueden calificar del siguiente modo:

⁸⁸ BALLESTER, J. ET AL. Evaluación de la accesibilidad de las zonas verdes. Método M.E.A.J. Valencia: editorial de la UPV, 2009

- Valores menores de 0,5 elementos inaccesibles.
- Valores entre 0,5 y 0,7 son medianamente accesibles.
- Valores entre 0,7 y 0,9 son moderadamente accesibles.
- Valores entre 0,9 y 1 se consideran accesibles.

A cada elemento se le asigna un Coeficiente de Ponderación (CP) que tiene un valor de 0, 0.25, 0.5, 0.75 o 1. Estos valores dependen de la importancia funcional del elemento en la accesibilidad global del parque a evaluar. Estos CP multiplican a los VE obteniéndose unos nuevos valores llamados Valores Específicos Ponderados (VEP). En la calificación final del parque (CFP) se obtiene una calificación numérica entre 0 y 10 que viene dada por la fórmula siguiente:

$$CFP = \frac{\sum VEP_i \cdot 10}{\sum CP_i} \quad (9)$$

El resultado puede verse en la Tabla 5.19 que aparece a continuación:

Tabla 5.189. Calificación final del parque (CFP) mediante el método MEAJ.

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Valor	Coefficiente	Valor especif.	
						especifico	ponderación	ponderado	
Caminos y aceras	0,778	0,625	0,778	0,75	0,889	0,769	1	0,769	
Áreas de reposo	0,75	1	-	-	-	0,810	1	0,607	
Pavimentos	1	0,744	0,719	0,723	0,5	0,93	1	0,93	
Registros y rejillas	0,375	0,75	0,75	0,75	0,75	0,675	0,75	0,506	
Escaleras	-	0,455	-	-	0,5	0,478	0,75	0,358	
Pasamanos y barandillas	0,5	0,333	-	-	0	0,278	0,75	0,208	
Rampas	0,864	0,667	-	-	0,333	0,621	0,75	0,466	
Rampas escalonadas	-	0,667	-	-	-	0,667	0,25	0,167	
Puentes y pasarelas	-	-	-	-	-	-	0,125	-	
Bancos	0,95	0,988	0,537	0,452	0,429	0,862	0,75	0,647	
Apoyos isquiáticos	0	0	0	0	0	0	0,5	0	
Papeleras	0,8	0,75	0,75	0,75	0,6	0,781	0,25	0,195	
Fuentes	0,786	0,714	-	0,857	-	0,786	0,5	0,393	
Teléfonos	-	-	-	-	-	-	0,125	-	
Paneles de información y carteleras	0,39	0,75	0	0,75	0,75	0,435	1	0,435	
Quioscos, terrazas	-	-	-	0,833	-	0,833	0,5	0,417	
Mostradores, taquillas, barras, etc.	-	-	-	0	-	0	0,5	0	
Mesas	-	0,333	-	0,375	-	0,363	0,5	0,182	
Árboles	0,5	0,5	1	0,875	0,5	0,675	1	0,675	
Tiestos y jardineras	-	-	-	-	-	-	0,5	-	
Servicios	-	-	-	-	-	0,66	0,75	0,495	
Juegos de niños	-	-	-	-	-	0,531	1	0,531	
	Calificación Final								6,02

Nota. Fuente: (Ballester⁸⁹, 2009).

⁸⁹ Vide nota 86

5.3.2.3 Análisis

Tal como se ha expuesto anteriormente, el método MEAJ es una herramienta de diagnóstico de accesibilidad enfocada a parques y jardines, hay que destacar que esta metodología permite comparar de un modo objetivo la accesibilidad de 2 parques o de distintas zonas dentro de uno en concreto, lo que nos permitirá establecer prioridades a la hora de realizar actuaciones en función de sus grados de accesibilidad.

Este método se utiliza para analizar la totalidad de elementos que influyen en la accesibilidad de un parque y que pueden influir en el desplazamiento de las personas con movilidad reducida. Tal y como se ha expuesto, la obtención de un valor numérico permite calificar ese elemento de accesible o no. Sin embargo este valor numérico puede no ser indicativo de una accesibilidad real, por ejemplo para obtener el valor de accesibilidad del elemento “caminos y aceras” se analizan una serie de características de accesibilidad. Todas estas poseen el mismo valor de accesibilidad para obtener el valor global de ese elemento. Esta igualdad en el valor de las características puede llevar a que un camino o unas aceras obtengan una calificación de 0,571, a lo que le correspondería una calificación de “medianamente accesible”. La puntuación en una de estas características como es el ancho libre mínimo de 1,5 m puede no cumplir con la normativa y obtener una puntuación de 0, lo que se traduce en que sobre el papel este elemento es medianamente accesible pero en la realidad significará que una parte de ese camino o todo es inaccesible debido a que el ancho mínimo de paso no se cumple y puede suponer que un usuario con silla de ruedas no pueda desplazarse por él. Así podemos decir que se pueden obtener valores que no se corresponden con la realidad debido a que hay parámetros que condicionan la accesibilidad de un elemento.

El método tampoco establece cuándo obtenemos un valor de “moderadamente” o “medianamente accesible”, qué implica esta accesibilidad para las personas con movilidad reducida, si estas podrán desplazarse de un modo autónomo, si necesitarán ayuda, si afecta a todos por igual, etc. Sería necesario establecer una valoración de la accesibilidad en función de las capacidades funcionales de cada usuario para cada uno de los valores de accesibilidad, ya que permitiría saber qué partes son accesibles o no para estos usuarios.

5.3.3 Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad.

5.3.3.1 Aspectos generales

Esta “Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad” fue redactada por Luís Alegre, Natividad Casado e Ignasi Gustems y editada por el Real Patronato sobre Discapacidad. Fue publicada por primera vez en el año 2000; en diciembre del 2006 alcanzó su tercera edición que se distribuyó íntegramente en CD-room. Constituye un recurso imprescindible como elemento para la planificación de entornos urbanos accesibles. Esta obra se dirige fundamentalmente a responsables municipales y abarca todos aquellos elementos y estructuras de accesibilidad que se deben tener en cuenta en la planificación urbana del municipio.

5.3.3.2 Propuesta metodológica

La propuesta metodológica que se describe a continuación corresponde al apartado de evaluación de la accesibilidad de la guía. Desarrollan una serie de fichas para la recogida de datos. Las cuales contienen cuatro conceptos:

- En la primera columna aparece el código (COD) que se asigna a cada uno de los requerimientos.

- En la segunda columna aparecen los requerimientos a analizar.

- En la tercera columna aparecen los valores normativos que han de cumplir cada requerimiento y que pueden ser distintos de una comunidad autónoma a otra.

- En la cuarta columna se encuentra el resultado de la evaluación

El evaluador rellena las fichas indicando si estos requerimientos se cumplen o no (cuarta columna) en cada uno de los elementos analizados. Se han diseñado fichas para evaluar la accesibilidad en los edificios públicos, el urbanismo y en el transporte y comunicación.

Los elementos que se analizan en el urbanismo son los siguientes:

- Itinerarios peatonales y mixtos

- Pasos de peatones. Vados

- Isletas de paso peatonal.

- Paso peatonal a desnivel.

- Escaleras

- Rampas

- Ascensores.

- Servicios higiénicos

- Ordenación del mobiliario urbano.

-Mobiliario Urbano: alcorques, teléfonos, semáforos, papeleras, contenedores, elementos de iluminación, vegetación, máquinas expendedoras,

cabinas y locutorios, bancos, quioscos y terrazas. A continuación se muestra un ejemplo de estas fichas, en concreto la de rampas.

Tabla 5.20. Ficha de evaluación de la accesibilidad de las rampas de la Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad.

Itinerario/Sector		Tramo		U.7	RAMPAS
CC.AA					
		Rampa			
		Tramo			
COD	Requerimiento normativo	Valor norma	Situación actual		
Características generales					
ram1	Ancho libre >=				
ram2	Longitud del tramo <=				
ram3	Pendiente longitudinal <=				
ram4	Pendiente longitudinal <=				
ram5	Pendiente longitudinal <=				
ram6	Pendiente transversal <=				
ram7	Longitud de rellano intermedio >=				
ram8	Longitud inicio-final del tramo >=				
ram9	Directriz recta o ligeramente curva				
ram10	Nivel de iluminación >=				
Pavimento					
ram11	Antideslizante				
ram12	Resaltes de desnivel máximo				
ram13	Compacto, duro				
ram14	Firme fijación al soporte				
ram15	Diferenciado inicio y final de rampa				
Pasamanos					
ram16	A ambos lados				
ram17	Altura de pasamanos inferiores				
ram18	Altura de pasamanos superiores				
ram19	Prolongación de los extremos				
ram20	Sección igual o equivalente a				
ram21	Separación a paramento vertical >=				
Protección lateral					
ram22	Existe si altura de desnivel lateral >=				
ram23	Altura zócalo o elem. protección >=				
Observaciones y croquis:					
Leyenda:					
A - Itinerario Adaptado	2 - Itinerario Nivel 2	A - Anchura			
P - Itinerario Practicable	PP - Paso de Peatones	H - Altura			
1 - Itinerario Nivel 1	SR - Silla de Ruedas	D - Diámetro			
Comentario:					

Nota. Fuente: (Alegre, Casado y Gustems⁹⁰, 2006).

⁹⁰ Vide nota 61.

5.3.3.3 Análisis

Para el análisis de esta metodología se evaluarán las fichas relacionadas con la accesibilidad en el urbanismo. Estas fichas destacan por su sencillez y la facilidad en su manejo algo verdaderamente útil para su cumplimentación durante el trabajo de campo. El hecho de que exista un apartado que recoja los requerimientos técnicos normativos ayuda a una identificación inmediata del cumplimiento o incumplimiento de los niveles requeridos en materia de accesibilidad. Como punto negativo hay que no permiten la recogida de multitud de información relevante. Además hay que destacar que no recogen todos los matices que la normativa asume, únicamente los más importantes.

Estas fichas no sustituyen la normativa, que se deberá conocer, sino que simplemente reducen el trabajo que debería hacer el evaluador a la hora de consultar estos valores normativos. Si analizamos la del itinerario vemos que no permite recoger multitud de información relevante, como pueden ser las variaciones en pendiente tanto longitudinal como transversal ni la anchura a lo largo del itinerario peatonal. La señalización no aparece indicada en la ficha de itinerarios y esta es importante para que las personas con discapacidad sensorial puedan recibir la información adecuada. En relación al pavimento sólo permite señalar información de sus características pero no nos aporta ninguna respecto al tipo de material del que está hecho y si este se encuentra en buen estado de conservación. Este dato es de gran importancia ya que está directamente relacionado con su nivel de accesibilidad.

Estas fichas recogen información sobre los parámetros constructivos pero no aportan nada en cuanto al tipo de material utilizado, dato muy importante ya que en determinadas condiciones meteorológicas el uso de determinados elementos contruidos con uno u otro material puede resultar muy incómodo.

Por tanto estas fichas no recogen toda la información que se considera necesaria en este trabajo de investigación por lo que hemos diseñado una fichas de recogida de datos más completas que las que esta metodología describe.

5.3.4 ADA checklist for existing facilities

5.3.4.1 Aspectos generales

Tal y como se ha explicado anteriormente en el texto de este trabajo de investigación el acrónimo ADA corresponde a “Americans with Disabilities Act” que es la ley federal de derechos civiles que prohíbe la discriminación por motivos de discapacidad, aprobada el 26 de julio de 1990. La ADA proporciona protección de los derechos civiles de las personas con discapacidades similares a los que ofrece sobre la raza, color, sexo, origen nacional, edad y religión. Esta ley garantiza la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en el empleo, los lugares públicos, el transporte, los servicios gubernamentales estatales y locales, y las telecomunicaciones. La ADA Centro de Nueva Inglaterra es uno de los 10 Centros ADA regionales que componen la Red Nacional de ADA. Con información Desde 1991, la Red Nacional de ADA ha proporcionado orientación y formación y está orientada a satisfacer las necesidades de las empresas, el gobierno y los individuos a nivel local, regional y nacional. La ADA Center de Nueva Inglaterra se encuentra en Boston, en el IHCD (Institute for Human Centered Design). El IHCD es una organización sin ánimo de lucro internacional educativa. Mientras que el ADA Center de Nueva Inglaterra ofrece el acceso a la información y orientación sobre las leyes y los códigos de derechos de los discapacitados, el IHCD ofrece material sobre las mejores prácticas de educación y de consulta que van más allá de los requisitos legales para diseñar lugares, cosas o transportes. El IHCD a través de la ADA ha desarrollado unas listas de chequeo al objeto de facilitar las labores de auditoría y consultoría en materia de accesibilidad. A continuación se analizan estas listas de chequeo.

5.3.4.2 Propuesta metodológica

La ADA es una ley de derechos civiles y no un código de construcción, tiene diferentes requisitos para los gobiernos estatales y locales y de los lugares de alojamiento público (empresas y organizaciones sin ánimo de lucro que atienden al público). Para ello se realizó esta lista de chequeo, que sigue las cuatro prioridades que se enumeran en el reglamento del Departamento de Justicia ADA Título III. Estas prioridades son igualmente aplicables a las instalaciones del gobierno estatal y local.

Prioridad 1 - entrada accesible y aproximación

Prioridad 2 - el acceso a bienes y servicios

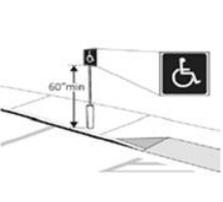
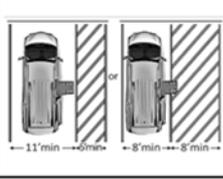
Prioridad 3 - el acceso a los baños públicos

Prioridad 4 - el acceso a otros elementos

La lista de comprobación está especialmente centrada en edificios, ya sean edificios de las administraciones públicas, universidades, centros comerciales, hoteles, etc. Está pensada para que una sola persona pueda llevar a cabo la comprobación de los parámetros de accesibilidad, pero lo recomendable son dos personas, una para realizar fotos y mediciones y otra para rellenar la lista de comprobación.

Este método establece que el análisis se inicie desde los puntos de llegada a las instalaciones, como pueden ser las aceras, para determinar desde allí si hay una entrada o una plaza de aparcamiento accesible cerca de esta y si existe un itinerario accesible hasta la entrada. Después de comprobar esto hay que ir al interior de la instalación y continuar con la comprobación de accesibilidad. Al lado de cada requisito de accesibilidad podemos encontrar posibles soluciones para convertir éste en accesible si no lo es. En la Tabla 5.21 se presenta a modo de ejemplo una ficha de comprobación de la prioridad 1.

Tabla 5.191. Fichas de comprobación de la ADA elaboradas por el New England ADA Center.

Priority 1 – Approach & Entrance		Comments	Possible Solutions											
1.1	<p>Is there at least one route from site arrival points (parking, passenger loading zones, public sidewalks and public transportation stops) that does not require the use of stairs? [See 2010 ADA Standards for Accessible Design – 206.2.1]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>If yes, location of route:</p>	Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Add a ramp Regrade to 1:20 maximum slope Add a lift if site constraints prevent other solutions 											
Parking Accessible parking spaces should be identified by size, access aisle and signage.														
1.2	<p>If parking is provided for the public, are an adequate number of accessible spaces provided? [208.2]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Total #:</p> <p>Accessible #:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Total Spaces</th> <th>Accessible Spaces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - 25</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>26 - 50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>51 - 75</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>76 - 100</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>100+ see 2010 Standards 208.2</p>	Total Spaces	Accessible Spaces	1 - 25	1	26 - 50	2	51 - 75	3	76 - 100	4	Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure by repainting lines
Total Spaces	Accessible Spaces													
1 - 25	1													
26 - 50	2													
51 - 75	3													
76 - 100	4													
1.3	<p>Of the accessible spaces, is at least one a van accessible space? [208.2.4]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>	<p>*For every 6 or fraction of 6 parking spaces required by the table above, at least 1 should be a van accessible space.</p>	Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> If constructed before 3/15/2012, parking is compliant if at least 1 in every 8 accessible spaces is van accessible Reconfigure by repainting lines 										
1.7	<p>Are the access aisles marked so as to discourage parking in them? [502.3.3]</p> <p>Note: The marking method and color may be addressed by state/local requirements.</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Mark access aisles 										
1.8	<p>Is the slope of the accessible parking spaces and access aisles no steeper than 1:48 in all directions? [502.4]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p>	Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Regrade surface 											
1.9	<p>Do the access aisles adjoin an accessible route? [502.3]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Create accessible route Relocate accessible space 										
1.10	<p>Are accessible spaces identified with a sign that includes the International Symbol of Accessibility?</p> <p>Is the bottom of the sign at least 60 inches above the ground? [502.6]</p> <p>Note: The International Symbol of Accessibility is not required on the ground.</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Install signs 										
1.4	<p>Are accessible spaces at least 8 feet wide with an access aisle at least 5 feet wide? [502.2, 502.3]</p> <p>Note: Two spaces may share an access aisle. Check state/local requirements; some specify that each space have its own aisle.</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure by repainting lines 										
1.5	<p>Is the van accessible space:</p> <p>At least 11 feet wide with an access aisle at least 5 feet wide?</p> <p>Or</p> <p>At least 8 feet wide with an access aisle at least 8 feet wide? [502.2]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure to provide van-accessible space(s) 										
1.6	<p>Is at least 98 inches of vertical clearance provided for the van accessible space? [502.5]</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Measurement:</p>		Photo #:	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure to provide van-accessible space(s) 										

Nota. Fuente: (New England ADA Center⁹¹, 2014).

⁹¹ NEW ENGLAND ADA CENTER. Ada checklist for existing facilities. New England: Institute for Human Centered Design, 2014. [última consulta 15 de mayo del 2014]. Disponible en: < www.ADAchecklist.org>

5.3.4.3 Análisis.

Tal como se ha comentado anteriormente la propuesta metodológica se estructura en cuatro prioridades:

Prioridad 1 - entrada accesible y aproximación

Prioridad 2 - el acceso a bienes y servicios

Prioridad 3 - el acceso a los baños públicos

Prioridad 4 - el acceso a otros elementos

La toma de datos es bastante sencilla ya que presenta una columna con propuestas de soluciones para hacer accesibles aquellos parámetros que no lo son. Las preguntas que se realizan para determinar la accesibilidad son claras y se establecen unas medidas mínimas para personas con diferentes discapacidades. Sí al realizar la medición de un elemento este presenta cierta complejidad se realizan aclaraciones de modo que facilite la toma de datos a aquellos evaluadores carentes de experiencia. A continuación se analizan las fichas de cada una de las prioridades.

Prioridad 1 - entrada accesible y aproximación

Estas fichas no recogen en la captura de datos el tipo de material con el que se ha realizado el pavimento aunque después en las posibles soluciones sí encontramos alguna referencia al tipo de material. Sí recogen de una manera sencilla y clarificadora la explicación sobre el uso del bastón por personas ciegas, lo que favorece que la toma de datos por parte de gente carente de experiencia sea más exacta.

La pendiente de la rampa se establece en fracciones, lo que facilita el cálculo de esta, al presentarla como una división entre la altura y la longitud horizontal.

Un parámetro que es analizado en esta lista de comprobación y que en las metodologías españolas no es habitual encontrar son las medidas que se toman para que una plaza reservada a personas con discapacidad no sea utilizada por otras personas. Otro parámetro que tampoco es analizado en

metodologías españolas es la fuerza necesaria para abrir una puerta. El parámetro que no aparece en la ficha es el tipo de apertura de ésta.

Prioridad 2 - acceso a bienes y servicios.

La evaluación de los sistemas de seguridad realizados en esta ficha tiene en cuenta tanto a aquellas personas con movilidad reducida como a aquellas que presentan problemas visuales ya que plantea la necesidad de que la información sea visible y audible. El desplazamiento horizontal está recogido en profundidad y con multitud de detalles.

La evaluación de los elementos de información está muy bien detallada y completa, aunque las dimensiones del tamaño de las letras son menores de las que se aconsejan en publicaciones españolas.

La recogida de datos sobre los ascensores es bastante completa sobre todo los apartados de aproximación al ascensor y los sistemas de información así como la ubicación y forma de las botoneras. Un parámetro que no viene recogido y que es tremendamente importante para la accesibilidad del ascensor es la medición de las dimensiones interiores de la cabina.

Prioridad 3 - el acceso a los baños públicos

La lista de comprobación para verificar la accesibilidad de los baños públicos es muy completa, pues recoge tanto las necesidades de las personas con movilidad reducida como las que presentan problemas de visión. Analiza en profundidad carteles de información, dimensiones del cuarto de baño, dimensiones de la puerta de entrada, tipos de mecanismos de apertura de la puerta, altura de inodoro, barras de apoyo y wc facilidad de apertura del grifo del lavabo, etc. Un elemento que no aparece en la lista de comprobación son los sistemas de alarma en caso de accidente.

Prioridad 4 - el acceso a otros elementos

En este apartado los únicos elementos que se miden son las fuentes, los teléfonos y los sistemas de alarma. En las fuentes solamente se tiene en cuenta en el análisis las necesidades de las personas usuarias de silla de ruedas. Para el análisis de accesibilidad del teléfono sí que se han tenido en

cuenta las necesidades especiales de las personas con discapacidad auditiva. En el análisis del sistema de alarma se tiene en cuenta que este tenga señales visuales y audibles.

5.3.5 Método Enabler

5.3.5.1 Aspectos generales

Hasta la aparición de este método, la mayoría de las investigaciones que se realizaban sobre cuestiones relacionadas con la accesibilidad y posibilidad de uso del entorno físico en la vivienda se habían concretado en el desarrollo de normas y regulaciones generales (Iwarsson, 1997).

El concepto “The Enabler” fue desarrollado por Edward Steinfeld mientras trabajaba con la investigación en temas de accesibilidad que llevaron al desarrollo de las normas de vivienda de la American National Standards Institute (ANSI). El concepto fue publicado por Steinfeld⁹² en 1979 y originariamente se publicó como una idea que se suponía iba a servir de base para el diseño de la vivienda accesible y entornos públicos.

Este concepto fue desarrollado científicamente en la década de los 90 por arquitectos, gerontólogos y terapeutas ocupacionales para determinar el impacto que tenían las barreras arquitectónicas en el entorno de la vivienda sobre personas con diferentes limitaciones funcionales. El método Enabler presenta una metodología muy bien estructurada en la que se pretende establecer la relación directa entre estas necesidades funcionales y las limitaciones del entorno en el que viven.

Este método permite que de una manera objetiva se pueda evaluar la accesibilidad de una vivienda y ha sido establecido sobre la base de la experiencia y del trabajo de campo de expertos en accesibilidad y terapeutas,

⁹² STEINFELD ET AL. Access to the built environment. A review of the literature. Washington, DC: Government Printing Office, 1979.

así como de las discusiones con expertos y usuarios ocupacionales que la validan (Iwarsson y Isacson⁹³, 1996).

5.3.5.2 Propuesta metodológica

La metodología original se divide en dos partes. Se plantea como un cruce de los datos en un conjunto de matrices.

En la primera parte se hace una exposición de las 15 limitaciones funcionales o dependencias de ayudas técnicas que deberemos tener en cuenta a la hora de valorar o diseñar un espacio adaptado y que están relacionadas con las capacidades mentales, los sentidos, la regulación del cuerpo y las capacidades motrices. Cada limitación funcional está representada por una letra, empezando por la A (dificultad para interpretar información) y terminando con la N (medidas del individuo, talla y peso). En la Figura 5.1 se representa el ideograma con las letras señalando la parte del cuerpo a la que hace referencia.



Figura 5.1. Limitaciones funcionales del método Enabler. Fuente:(Steinfeld⁹⁴ et al., 1979, p. 75).

En la segunda parte se evalúa el efecto producido en la persona por las diferentes barreras medioambientales que ha de afrontar (fundamentalmente en la vivienda y su entorno urbanístico), partiendo de los datos recogidos por la experiencia de un conjunto de terapeutas ocupacionales e investigadores

⁹³ IWARSSON, S., y ISACSSON, Å. (1996) "Development of a novel instrument for occupational therapy assessment of the physical environment in the home – A methodologic study on the Enabler". *Occupational Therapy Journal of Research*, nº 16, pp. 227-244.

⁹⁴ Vide nota 92.

(Iwarsson⁹⁵, 1999). Se establecen 13 matrices. Las limitaciones funcionales se colocan en columnas y en las filas se colocan las barreras medioambientales que encontramos en los edificios y los accesos a ellos y que pueden suponer un problema para los usuarios con algún tipo de discapacidad funcional. Donde se cruzan en la matriz la columna con la fila se colocan valores codificados que representan la magnitud del problema de accesibilidad establecida desde la relación de la limitación funcional con la barrera ambiental. Estos grados de dificultad o problema de accesibilidad son:

- 0 = No afecta
- 1 = Problema potencial
- 2 = Problema
- 3 = Problema grave
- 4 = Imposibilidad.

Un ejemplo de los valores estimados por Enabler para cada una de las limitaciones funcionales lo encontramos en la Figura 5.2.

LIMITACIONES FUNCIONALES	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A- ENTRADAS														
<i>General</i>														
Abertura estrecha de la puerta													3	4
Umbral y/o escalones altos en la entrada		3	3		3	3		1					3	4
Insuficiente espacio de maniobra en el área de las puertas													3	4
Puertas pesadas sin apertura automática					3	3	3		3		4		3	3

Figura 5.2. Valoración de las limitaciones mediante el método Enabler. Fuente:(Alonso⁹⁶ et al., 2007, p.52)

Esta metodología fue revisada, testada y ampliada por la terapeuta ocupacional Iwarsson (1995) para su aplicación exclusiva en la vivienda. Fruto de esta revisión y testeo las matrices pasaron a recoger 188 posibles barreras tanto en el interior de la vivienda como en los exteriores de esta.

En España, Alonso et al. (2007) establecen una metodología para asignar e identificar las limitaciones funcionales que se pueden asignar a la persona a partir de los datos recogidos en la encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias

⁹⁵ Vide nota 66.

⁹⁶ Vide nota 83.

y Estado de Salud (1999) del INE y clasificarlas bajo las categorías de limitaciones funcionales de la metodología Enabler.

5.3.5.3 Análisis

El método Enabler vivienda estaba destinado principalmente para terapia ocupacional aunque según dice Pomeroy et al. 2011 este método ha evolucionado y cada vez hay más interés en el desarrollo de estrategias para la promoción de la salud y medidas preventivas. Muchos terapeutas ocupacionales tratan de influir en el proceso de construcción y la planificación pública, con el fin de promover la salud y prevenir las restricciones a la actividad y la participación en la población. La información recopilada con Enabler vivienda se puede utilizar para la planificación y discusión en el proceso de construcción y en el movimiento de la discapacidad.

El Enabler Vivienda ha sido desarrollado para la calificación / detección y análisis de los problemas de accesibilidad para adultos en vivienda ordinaria. El componente personal es principalmente válido para los individuos con limitaciones funcionales físicas y perceptivas. El componente ambiental se puede aplicar en todo tipos de vivienda común de valores, pero en las viviendas especiales hay una considerable variación entre el diseño real de las viviendas y el nivel de servicio, sobre todo debido a la variación en la política y la práctica constructiva de un país a otro (Iwarsson et al⁹⁷ 2004). Se necesita más investigación y desarrollo para llegar a instrumentos válidos para la vivienda especial.

Este método es válido para evaluar la accesibilidad de una vivienda, pero por sí solo no sirve para adaptar una vivienda sino que esta debe ser completada con la información de su facilidad de uso de esta vivienda. (Fänge and Iwarsson⁹⁸ 2007).

Para la evaluación de una vivienda mediante este método es necesario que el evaluador posea la educación, la formación y la experiencia para lograr resultados válidos y fiables, lo que limita mucho su uso general. Hoy es un

⁹⁷ IWARSSON ET AL. "Challenges of cross-national housing research with older persons: Lessons learned from the ENABLE-AGE Project". *European Journal of Ageing*, 2004, nº 1, pp.79-88.

⁹⁸ Vide nota 70.

método válido para evaluar las barreras de accesibilidad del interior de la vivienda y del entorno próximo a esta que puedan encontrar personas con una determinada discapacidad funcional. Además los datos de la Vivienda Enabler pueden ser usados para identificar en el medio ambiente barreras que generan los mayores problemas de accesibilidad, permitiendo planes para evitar muchos de ellos. Este método no ha sido desarrollado para evaluar el entorno urbano pero ha servido de base en el desarrollo de la metodología ya que ha permitido identificar qué barreras ambientales afectan a determinadas personas con una discapacidad funcional.

5.3.6 Método POLIS

5.3.6.1 Aspectos generales

El método POLIS, al igual que el método Enabler, busca la evaluación de la accesibilidad en los edificios. Esta metodología de evaluación se desarrolló dentro del proyecto POLIS, tiene un carácter integral pues permite realizar un análisis coste / beneficio de las posibles mejoras de accesibilidad. La parte más importante de esta metodología es la que corresponde a la evaluación de la accesibilidad, que recibe el nombre de BAM (Building Accessibility Methodology) por sus siglas en inglés. Se sustenta sobre una potente base de datos. La información que maneja es de dos tipos:

- La que establece la accesibilidad de un edificio (servicios, elementos, propiedades...) y los factores que influyen en la misma, así como la ponderación de estos factores y las fórmulas de cálculo utilizadas. Esta información es fija ya que es la misma para cualquier edificio.

- La información del edificio que se va a evaluar (medidas reales, datos de la evaluación en el trabajo de campo...)

La acción combinada de estas dos fuentes de información nos permitirá obtener un valor de accesibilidad del edificio. A continuación se explica el método con mayor detalle.

5.3.6.2 Propuesta metodológica

La metodología POLIS se sustenta sobre una serie de conceptos clave, que son:

❖ Los servicios:

- El edificio se entiende como un proveedor de servicios a los usuarios: cafetería, habitación, servicio de asistencia...

- Diferentes servicios pueden ser proporcionados en el mismo espacio. Por ejemplo, cuarto de baño: WC + ducha. En consecuencia, es necesario hacer una diferencia entre la forma de alcanzar el servicio y el uso del servicio

- La importancia de los servicios depende de:

- El tipo de edificio. Por ejemplo, el dormitorio es muy relevante en una casa, pero este servicio no es relevante en un edificio de negocios.

- El perfil de usuario. Por ejemplo, los usuarios (de un museo o un hotel) pueden ser visitantes o trabajadores e interactúan de manera diferente con el edificio y por lo tanto la accesibilidad que este debe propiciar también lo es.

- Algunos servicios son críticos. Por ejemplo, si una persona no es capaz de acceder al edificio, el resto de los servicios en el edificio no son accesibles.

❖ La Accesibilidad

- La accesibilidad de un servicio es la combinación de tres aspectos:

- El número de "oportunidades" para un servicio por ejemplo, el número de cabinas de teléfonos que están disponibles.

- La accesibilidad de la ruta para llegar al servicio.

- La accesibilidad del servicio en sí: por ejemplo el espacio en frente de ella de la cabina de teléfonos...

- La accesibilidad depende de las capacidades del usuario. Por ejemplo, las escaleras son accesibles para las personas ciegas, pero no a los usuarios de sillas de ruedas.

- La accesibilidad es un término relativo que necesita una referencia. Se toma como referencia la accesibilidad para una persona sin discapacidad (Accesibilidad = 1). Una accesibilidad del 100 % para una persona sorda significa que podrá acceder en las mismas condiciones que una persona que no lo es.

Las discapacidades en la metodología POLIS se han tomado a partir de la "International Classification of Functioning, Disability and Health" (ICIDH-2) editada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En concreto se han incluido estas ocho:

- Ceguera (Discapacidad total en funciones visuales)
- Ceguera parcial (Discapacidad moderada en funciones visuales).
- Sordera (Dificultad total para comunicarse con o recibir mensajes hablados o sonoros).
- Sordera parcial (Dificultad moderada para comunicarse con o recibir mensajes hablados o sonoros).
- Problemas cognitivos
- Inmovilidad de extremidades superiores (típica de los usuarios de sillas de ruedas eléctricas).
- Inmovilidad de extremidades inferiores (típica de los usuarios con silla de ruedas mecánica).
- Problemas para caminar (Dificultad moderada para caminar distancias cortas) típicamente los usuarios con bastones o similares.

Cada evaluación realizada con POLIS de un edificio dará como resultado un valor global de accesibilidad para el edificio (0 a 1) y para un tipo de usuario (visitante o trabajador) y para un tipo de discapacidad. Según Mediavilla⁹⁹ (2006) para el análisis de un edificio se seguirán las siguientes pautas:

1ª Definir el tipo de edificio si es público o privado, si es un hotel, escuela... y los servicios que ofrece (parquin, recepción, oficinas...).

2ª Definir la estructura del edificio. Con el fin de facilitar el proceso de análisis y obtener resultados óptimos de POLIS es crucial definir la estructura del edificio (pisos, servicios y caminos) de una manera adecuada. Por ello se explicarán el número de plantas del edificio y los servicios que hay en cada una de ellas. Si existen varias plantas con los mismos servicios y disposición solo se calcula uno ya que todos ellos se producen los mismos resultados. La adición de más plantas sólo complica el cálculo de una manera significativa, mientras que no modifica el resultado final. El mismo concepto se aplica a los servicios. Dos rutas a dos aseos idénticos también son equivalentes y podemos analizar una sin perder información. Por el contrario si dos instancias de un servicio están en diferentes pisos las rutas son diferentes (por lo menos necesitamos una escalera o ascensor para cambiar de nivel). A continuación, las rutas deben ser definidas. POLIS establece algunas predefinidas, que son las que más se utilizan con frecuencia en una secuencia lógica de eventos, y éstas son las que se van a analizar (aparcamiento → oficina de recepción → la recepción → oficina → aseos, etc.). Como la combinatoria de posibles caminos puede ser inmensa, las menos frecuentes son descartadas (recepción → aseo, etc.). De acuerdo con la metodología las rutas poco frecuentes tienen un peso mínimo en accesibilidad y no son consideradas. El último paso es identificar todos los elementos que forman las rutas definidas tal como aparece en la siguiente Figura 5.3

⁹⁹ MEDIAVILLA, A. et al." Auditing and Enhancing the Accessibility of Public Buildings using POLIS". En Polis International Conference. Universal Design of Buildings: Tools and Policy. Bruges: 2006, pp. 11-21.

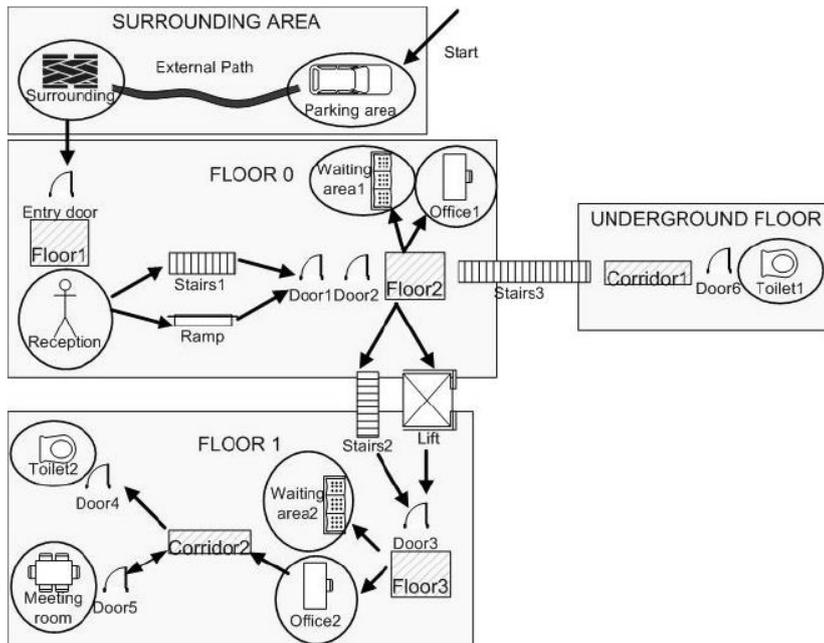


Figura 5.3 Rutas del método POLIS. Fuente: (Mediavilla et al¹⁰⁰, 2006)

3ª evaluar la accesibilidad de todas las rutas de servicio. Una vez que la estructura del edificio está definida, la evaluación puede empezar, para cada ruta de servicio y para cada camino alternativo a ese servicio. El cálculo de la accesibilidad de una determinada ruta de un servicio se puede realizar en cuatro pasos:

- Calcular el factor de calidad de cada elemento de ruta del camino alternativo. Los valores de las propiedades de cada elemento de la ruta definen su calidad (ancho, umbral, etc. en el caso de una puerta; pasamanos, pendiente, superficie, etc. en el caso de una rampa y así sucesivamente) Así, por ejemplo, en la rampa de entrada, su calidad es 92 % para las personas parcialmente ciegas y 76 % para las personas con dificultades para caminar.

- Calcular el factor de calidad del servicio de destino. A efectos de cálculo, el servicio de destino (ej. área de espera) es considerado como un elemento más en el camino. Así, se evalúa de acuerdo con algunas propiedades (altura de asientos, teléfono, presencia de obstáculos, iluminación, etc.), y se obtendrá un valor entre 0 % y 100 %.

¹⁰⁰ Vide nota 99.

- Calcular el factor de calidad de cada alternativa. Como cada camino es una serie de elementos, el enfoque seguido es tomar la accesibilidad del peor elemento como la accesibilidad de toda la ruta de acceso. Por lo tanto, si una ruta de acceso contiene una escalera, todo el camino se vuelve inaccesible para una persona en silla de ruedas. Para ello se usa la fórmula siguiente:

$$Q_{w,lb} = \text{Min}_{e \in E_w} (q_{e,lb}) \quad (10)$$

Siendo $Q_{w,lb}$ el factor de calidad del camino alternativo real (w) para la discapacidad (lb), E_w el conjunto de todos los elementos de la ruta (e) en el camino alternativo real (w) y $q_{e,lb}$ el factor de calidad del elemento de ruta (e) para la discapacidad (lb).

- Calcular la accesibilidad de la ruta de servicio. Para cada ruta de servicio se comparan todas las alternativas. Esto se hace para cada tipo de discapacidad considerada. Por ejemplo en el caso de la ruta de servicio "recepción → zona de espera", hay dos alternativas (una de ellas tiene una rampa en lugar de una escalera), y su factor de calidad para cada discapacidad es:

Tabla 5.202. Factor de calidad para cada discapacidad del método POLIS.

	MA	NM	WD	PB	TB	PD	TD	CP
Q_{stair}	0%	0%	70%	50%	50%	90%	90%	57%
Q_{ramp}	80%	69%	74%	50%	50%	100%	100%	57%

Nota. Fuente: (Mediavilla et al¹⁰¹, 2006).

El enfoque seguido hasta aquí es seleccionar la alternativa que ofrece la mejor calidad, pero con un factor de penalización para la distancia si una de ellos es más larga que la otra, utilizando la siguiente ecuación:

$$A_{r,lb} = \text{Min} \left(q_{k,lb}, \text{Max}_{w \in W_r} \left[Q_{w,lb} \left(\frac{d_w}{\min_{w' \in W_r} (d_{w'})} \right)^{-c_{lb}} \right] \right) \quad (11)$$

¹⁰¹ Vide nota 99.

Siendo $A_{r,lb}$ la accesibilidad de un camino o ruta de servicio real, $q_{k,lb}$ el factor de calidad del servicio (k) para la discapacidad (lb), al servicio que se está accediendo, W_r el conjunto de todos los caminos alternativos reales (w) de aplicación de la ruta de servicio real (r), $Q_{w,lb}$ el factor de calidad de la vía alternativa (w) para la discapacidad (lb), d_w la distancia del camino alternativo real (w) y c_{lb} el factor de penalización con la distancia para la discapacidad (lb).

En muchos casos la distancia en ambas alternativas es bastante similar, por lo que la ecuación anterior se simplifica en esta:

$$A_{r,lb} = \text{Min} \left(q_{k,lb}, \text{Max}_{w \in W_r} (Q_{w,lb}) \right) \quad (12)$$

La accesibilidad de la ruta de servicio simplemente consiste en tomar la mejor alternativa (que puede ser diferente para cada discapacidad) y compararlo con la calidad del servicio de destino, un ejemplo de valor alcanzado podrían ser los siguientes valores:

Tabla 5.213. Ejemplo de valores de accesibilidad de la ruta de servicio

	MA	NM	WD	PB	TB	PD	TD	CP
1 = Q_{stair}	0%	0%	70%	50%	50%	90%	90%	57%
2 = Q_{ramp}	80%	69%	74%	50%	50%	100%	100%	57%
3 = $Q_{\text{wait_area1}}$	75%	100%	97%	83%	73%	100%	100%	98%
$A_{\text{wait_area1}} =$								
Min (3, Max(1,2))	75%	69%	74%	50%	50%	100%	100%	57%

Nota. Fuente: Fuente: (Mediavilla et al¹⁰², 2006).

4^a evaluar la accesibilidad global: Una vez que todas las rutas se han evaluado es posible calcular la accesibilidad de un servicio y de todo el edificio a partir de la accesibilidad de todas las rutas que conducen a ese servicio. Cuando el servicio es equivalente (todas las oportunidades de servicios son iguales y es indiferente cuál seleccionar). Se indicará el valor máximo entre todas las rutas mediante la siguiente fórmula.

$$A_{k,lb} = \text{Max}_{r \in Rk} (A_{r,lb}) \quad (13)$$

¹⁰² Vide nota 99.

Siendo $A_{k,lb}$ la accesibilidad al servicio (k) para la discapacidad (lb), R_k el conjunto de todas las rutas reales (r) para acceder al servicio (k) y $A_{r,lb}$ la accesibilidad de la actual ruta de servicio (r) para la discapacidad (lb). Un ejemplo de resultado de las formulas anteriores podría ser como este resultado:

Tabla 5.224. Ejemplo de resultado global de accesibilidad del servicio mediante el método POLIS.

	MA	NM	WD	PB	TB	PD	TD	CP
A_{wait_area1}	75%	69%	74%	50%	50%	100%	100%	57%
A_{wait_area2}	0%	0%	65%	50%	50%	60%	60%	57%
A_{wait_area}	37%	34%	70%	50%	50%	80%	80%	57%

Nota. Fuente: Fuente: (Mediavilla et al¹⁰³, 2006).

Es suficiente para el usuario si una instancia del servicio es accesible. Cuando el servicio no es equivalente (cada oportunidad de servicio es diferente) el valor medio de la accesibilidad se considera como la accesibilidad de los servicios:

$$A_{k,lb} = A_{r,lb} \quad (14)$$

$r \in R_k$

El paso final es calcular la accesibilidad de todo el edificio, un único valor en el que están todos los servicios a partir de la siguiente fórmula:

$$A_{lb} = \prod_{c \in C} b_c \sum_{k \in K} g_k A_{k,lb} \quad (15)$$

Siendo A_{lb} el nivel de accesibilidad de la solución de accesibilidad para la discapacidad (lb), K el conjunto de todos los servicios del edificio, C el conjunto de todos los servicios críticos del edificio (C es un subconjunto de K), b_c el valor binario para el servicio crítico (c) ($b = 0$ or $b = 1$), g_k es la relevancia del servicio del servicio (k) y $A_{k,lb}$ es la accesibilidad del camino del que termina en el servicio (k) para la discapacidad (lb). El significado del valor binario es para invalidar la total accesibilidad cuando un servicio crítico es inaccesible. El resultado final nos

¹⁰³ Vide nota 99.

daría una tabla como esta con los valores de accesibilidad para un trabajador y para un visitante.

Tabla 5.235. Resultado final de la evaluación de accesibilidad mediante el método POLIS.

	MA	NM	WD	PB	TB	PD	TD	CP
A (user)	51%	50%	64%	42%	31%	92%	92%	79%
A (worker)	36%	34%	58%	44%	23%	89%	89%	74%

Nota. Fuente: Fuente: (Mediavilla et al¹⁰⁴, 2006).

5.3.6.3 Análisis

El método POLIS es un método potente para la evaluación de la accesibilidad que permite la toma de decisiones de una manera objetiva evitando la arbitrariedad. Además permite obtener un rango continuo de valores de accesibilidad que posibilita la comparación de alternativas para ver con cuál de ellas se obtiene mayor nivel de accesibilidad en un edificio. Esta comparación no era posible con el anterior método del sí/no del checklist en que se comprobaba el cumplimiento o no de una serie de parámetros de accesibilidad pero no se obtenía un valor de accesibilidad para el edificio.

Este método tiene en cuenta la proximidad o lejanía, el número de veces que se repite un servicio o elemento, etc. Además se pondera de forma objetiva el valor de los diferentes aspectos que influyen en la accesibilidad (la importancia de cada elemento y las propiedades asociadas a estos, etc.). Esto junto con la existencia de una base de datos, hace mucho más fácil el tratamiento e interpretación de resultados y la toma de decisiones.

Un elemento interesante en la metodología es la estructura del árbol de accesibilidad y el grafo del edificio que permite que tanto uno como el otro se almacenen en una base de datos. Esto posibilita que se pueda extender e individualizar en distintos países y legislaciones. Además facilita el repaso posibilidad de repaso de la auditoría y ver cuáles son los puntos del edificio que influyen más negativamente en la accesibilidad de este. También permite

¹⁰⁴ Vide nota 99.

desarrollar herramientas informáticas como soporte para la evaluación y la toma de decisiones.

Como aspecto negativo hemos de decir que el método POLIS está enfocado principalmente para su utilización en la evaluación de la accesibilidad de edificios pero para su aplicación en el análisis de municipios sería necesario una modificación de la base datos para adaptarla a las características del entorno urbano. Además habría que comprobar cómo ajustan los métodos de cálculo a estos nuevos parámetros y características. Este método hace un uso abusivo de los valores críticos, que solamente deberían utilizarse para aquellos valores que realmente lo son. Como por ejemplo considerar toda una habitación inaccesible porque no hay suficiente espacio al lado del armario para un usuario en silla de ruedas. Además es un método complejo y esto hace necesario que la persona que toma los datos y quien los introduzca sea experto en el método. Todo esto nos ha llevado a descartar esta metodología ya que su complejidad lo hace poco operativo.

5.3.7 Consideraciones sobre el análisis de las metodologías existentes.

Al analizar todas estas metodologías podemos concluir que cuanto más recogida de información permita el trabajo de campo resulta más difícil, de manera que pierden operatividad. Por otro lado las metodologías basadas en el checklist tienden a buscar la sencillez como eje fundamental y solamente recogen los aspectos más críticos en materia de accesibilidad.

Uno de los objetivos de esta tesis es establecer una metodología que permita analizar la accesibilidad de los municipios rurales y que pueda aplicarse a cualquier municipio de España de una manera objetiva, para posteriormente comparar propuestas en función de los resultados. Ninguna de las metodologías analizadas permite su aplicación directa como método de análisis y comparación a estos municipios. Así, como método de análisis tenemos aquellas que se basan en un checklist y que permiten la recopilación de información del

municipio pero no permite la comparación de los resultados de accesibilidad. Otras metodologías como la Enabler, POLIS y MEAJ si permiten un análisis de la accesibilidad y la posterior comparación de resultados, pero están enfocadas al estudio de edificios (POLIS y Enabler) y al de parques y jardines (MEAJ). Podemos destacar que la mayoría de las metodologías antes detalladas a excepción de POLIS y Enabler, no recogen las necesidades de las personas con distintas capacidades funcionales, la mayoría de ellas dan prioridad a los usuarios con silla de ruedas. Hay que destacar que ninguna de esas metodologías analizadas tiene presente la accesibilidad a la tecnología a pesar que en los últimos años la irrupción de diferentes dispositivos como smartphones, tablets, etc. los convierte en una fuente de información que pueden ser muy útiles para los usuarios en los itinerarios, especialmente para orientarlos.

5.4 Resultados del análisis de accesibilidad en los municipios rurales de la Marina Alta

Con la finalidad de mostrar los resultados de la metodología propuesta se realizó el análisis de accesibilidad de 23 municipios rurales de la Marina Alta que sirvieron de ejemplo para poder comprobar la viabilidad del trabajo de investigación. Las fichas de recogida de datos expuestas en capítulos anteriores se han aplicado a estos municipios en los diferentes ámbitos de actuación contemplados en este trabajo de investigación. Para no excedernos en la información presentada, se exponen en el anejo III las fichas de recogida y valoración de 2 municipios (Adsúbia y Sanet i Negrals) en que se puede apreciar su uso en la recogida de datos y en la valoración de la accesibilidad a partir de estos datos.

Como ya se ha mencionado en este estudio cada municipio se ha dividido en distintos itinerarios para mayor operatividad y para facilitar su comprensión. Estos trayectos se desglosan a su vez en tramos formados por las distintas

calles del itinerario. Se han analizado un total 13,8 km de calles y un total de 23 zonas verdes entre las que se incluyen las plazas públicas.

Los resultados obtenidos con la aplicación de la metodología descrita en este trabajo son los que se exponen a continuación.

5.4.1 Los principales elementos considerados en el estudio de accesibilidad del municipio rural

5.4.1.1 Itinerario peatonal

El nivel de accesibilidad que se ha tomado como referencia tal como se explicó en el apartado de “Materiales y metodología” es el nivel adaptado, que es aquel espacio, instalación, edificación o servicio que se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garantizan su utilización autónoma y cómoda por parte de las personas con discapacidad.

Se entiende por itinerario peatonal el ámbito o espacio de paso destinado al tránsito de peatones, o tránsito mixto de peatones y vehículos cuyo recorrido permita acceder a los espacios de uso público y edificaciones del entorno. Dentro de los itinerarios encontramos la **banda libre peatonal**, que es la parte del itinerario peatonal libre de obstáculos, de salientes y de mobiliario urbano.

Los itinerarios peatonales deben cumplir los requisitos que se establecen a continuación:

a) No deberá haber peldaños aislados, ni cualquier otra interrupción brusca del itinerario. Los desniveles constituidos por un único peldaño deberán ser sustituidos por una rampa. En todo caso, las pequeñas diferencias serán absorbidas a lo largo del recorrido.

b) No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 m sobre el itinerario y estén situados a menos de 2.20 m de altura y, en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 m, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para los viandantes.

c) Deberán tener una banda libre peatonal mínima de 1,50 m de ancho y una altura de 3 m libres de obstáculos, incluyendo los ocasionales o eventuales.

d) La anchura de la banda libre peatonal en los cambios de dirección debe permitir inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro.

e) La pendiente longitudinal en todo el recorrido no deberá superar el 6 %, y la transversal deberá ser igual o menor al 2 %.

Tras analizar los municipios rurales de la Marina Alta podemos afirmar que ninguno de los itinerarios analizados presenta un nivel de accesibilidad que se considere adaptado, de manera que resultan inaccesibles para los grupos de discapacidad considerados en este trabajo de investigación. En todos los itinerarios se incumple alguno de los parámetros considerados críticos, por lo que convierte en inaccesible el itinerario para ese grupo de discapacidad. El parámetro que más se incumple es el ancho de la banda libre de paso no llega al mínimo de 1,5 m. El siguiente parámetro que no cumple con lo establecido es la pendiente que supera el 6 % en la mayoría de itinerarios. A continuación se expondrán en los apartados siguientes todas las deficiencias detectadas en el trabajo de investigación.

Aceras y viales.

Los principales problemas detectados en las aceras y viales son:

- **Anchura de paso**

La estrechez de las aceras es el parámetro más importante por su repetición y por la dificultad que implica de cara al usuario. Éstas no suelen llegar a los 1,50 m (1,20 m en el caso de considerarse practicable) que marca la normativa, si bien, en muchos casos ni tan siquiera llegan a los 0,9 m necesarios para el paso de sillas de ruedas; en algunos casos la acera se reduce a 0,2 m. Éste llega a ser el problema más frecuente principalmente en el casco antiguo de los municipios estudiados, tal como puede verse en las imágenes siguientes.



Imagen 5.1. Vista de C/ Ecce Homo en Benimeli. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.2. Vista de C/ Jacinto Benavente en Benidoleig. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.3 Vista de C/ Bonaire en Orba. Fuente: imagen propia.

En el estudio también se ha podido comprobar la existencia de aceras inacabadas o con firme en mal estado, tal y como se puede observar en las imágenes 5.4, 5.5 y 5.6.



Imagen 5.4. Vista de la C/ Segària en Benimeli. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.5. Vista de la C/ Hort en Orba. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.6. Vista de la C/ Morera en Al Patró. Fuente: imagen propia.

Otro problema encontrado ha sido, en aquellos itinerarios en los que la anchura de las aceras es superior a 90 cm (anchura mínima para el paso de una silla de ruedas), la inadecuada ubicación del mobiliario, señales u otros objetos en voladizo que sobresalen más de los 10 cm por debajo de los 3 m de altura del itinerario peatonal sin prolongación en vertical sobre el pavimento. Esto lo hace indetectable por el bastón, y reduce la banda libre de paso. Así se ha podido observar que en aceras con una banda libre peatonal de 1,20 m, esta queda reducida en algunos tramos a 0,62 m debido a la existencia de estos objetos, señales o mobiliario mal colocado. En las imágenes siguientes se puede ver un ejemplo de lo descrito anteriormente:

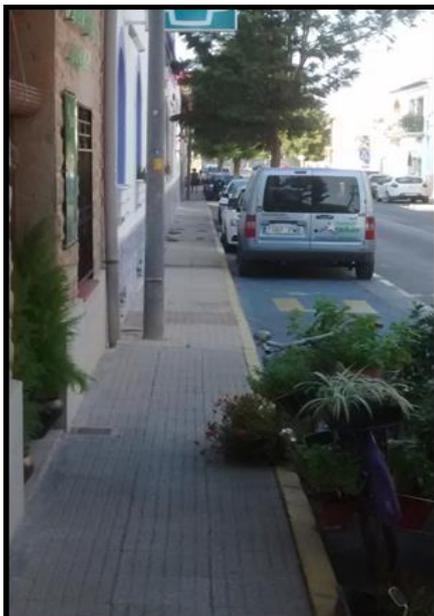


Imagen 5.7. Vista de C/ Sant Roc en Beniarbeig. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.8. Vista de C/ Santíssim Crist, Sagr. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.9. Vista de la Avd. La constitución en Senija donde se observa la inadecuada ubicación de la farola. Fuente: imagen propia.

- **Pendientes**

Las pendientes longitudinales son en general uno de los principales problemas para que muchos de los itinerarios sean considerados como no accesibles, pues las transversales por norma general no suelen superar el 2 %; y sólo en momentos puntuales esta cifra es rebasada. Las pendientes longitudinales más pronunciadas en cuanto a viales se localizan en las zonas del casco antiguo de los municipios, donde se llega al 8 % alcanzando un nivel practicable de accesibilidad. En algunas zonas se puede llegar a superar el 10 % sobre todo en los municipios situados en la zona de los valles, como es el caso de la Vall de Laguar, Vall de Gallinera, Vall d'Ebo, Vall d'Alcalá o Parcent. Una deficiencia observada que se repite en todos los municipios son los vados vehiculares de acceso a los garajes de las viviendas que generalmente se encuentran mal resueltos en todos los municipios, lo que modifica las pendientes transversales de las aceras. Esto implica un incómodo desplazamiento para viandantes, especialmente para usuarios de sillas de ruedas.



Imagen 5.10. Vista de C/Nou en Parcent, pendiente superior al 8%. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.11. Vista del.C/ L'Àguila en Benimaurell. Pendiente superior al 8%. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.12. Vista del.C/Major en Ràfol d'Almúnia. Vado mal ejecutado que modifica pendiente transversal de la acera. Fuente: imagen propia.

- **Pavimentos**

En general los **pavimentos** deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ha de ser duro, con un grado de deslizamiento mínimo, aún en el supuesto de estar ejecutado de tal forma que no presente cejas, retallos ni rebordes.
- Presentar un grado de deslizamiento mínimo. Considerado como el que tiene un coeficiente de resistencia al deslizamiento mayor o igual a 50 determinado según el Informe UNE 41500; este coeficiente de resistencia equivale a un coeficiente dinámico de fricción m de 0,40.
- Sí en el itinerario hay pavimentos blandos (parques y jardines), éstos deben tener un grado de compactación adecuado, que como mínimo deben garantizar un 90% del Proctor Modificado.

Dejando aparte el asfalto de las calzadas, las aceras presentan varios tipos pavimentos y diferentes grados de deslizamiento, desde baldosas hidráulicas a hormigón impreso. A continuación se presentan los pavimentos más habituales:



Imagen 5.13. Pavimento de baldosas hidráulicas. Presentan una dureza y compactación adecuadas. Antideslizantes en seco y en mojado. Fuente: imagen propia



Imagen 5.14. Pavimento de hormigón impreso de diversos colores y dibujos. Presenta como ventaja la facilidad de ejecución. Antideslizante en seco y en mojado, Su resistencia al desgaste es menor a la de otros pavimentos. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.13. Pavimento de baldosas prefabricadas. Resistentes al desgaste pero deslizantes en mojado. Fuente: imagen propia



Imagen 5.14. Baldosas de hormigón. Resistentes al desgaste. Presentan una dureza y compactación adecuada y son antideslizantes en seco y en mojado. Fuente: imagen propia



Imagen 5.15. Baldosas de mármol con superficie pulida debido al desgaste. Presentan una dureza y compactación adecuada y un coeficiente de deslizamiento alto en mojado. Fuente: imagen propia

Las mayores carencias detectadas en el pavimento de los municipios estudiados son:

Existencia de aceras con pavimento deteriorado, además en algunas de ellas las baldosas se encuentran mal colocadas o se han levantado con el tiempo y el uso, con lo cual presentan resaltes que pueden favorecer tropiezos o constituir una falta de continuidad en el recorrido que puede suponer un obstáculo para una silla de ruedas. Tal como se observa en las siguientes imágenes:



Imagen 5.16. Pavimento deteriorado en Benimeli (imagen A) y en La Carroja (imagen B). Fuente: imagen propia.

Ausencia de pavimento táctil indicador direccional, consistente en bandas longitudinales de textura y color diferente a las del pavimento para formar las bandas guía de encaminamiento en las que prima el estriado longitudinal de las piezas a fin de facilitar la orientación, detección y guía a personas invidentes que utilizan bastón blanco largo. Estas franjas son también de gran utilidad para la población en general y en particular para personas con dificultad de orientación, ya que determinan las circulaciones peatonales por acera, plazas, pasos de peatones, cambios de nivel, etc... Lo que sí que hemos observado en algún

municipio es la utilización del pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro haciendo la función de pavimento direccional. Este pavimento de advertencia o proximidad (losetas de botones) es un pavimento de distinta textura y color del resto del solado, colocado de forma sistemática y selectiva al objeto de indicar posibles zonas de riesgo, existencia de vados, pasos de peatones, salida de vehículos, así como otras circunstancias que aconsejen su utilización.



Imagen 5.17. Inadecuada utilización del pavimento señalizador en Adsúbia. Fuente imagen propia.

- **Alcorques**

El principal problema encontrado radica en la falta de cubrición con una rejilla de los alcorques en aquellas aceras donde el ancho de paso es inferior a 1,5m. Lo que supone un riesgo de caída.



Imagen 5.18. Alcorques sin cubrir en Ràfol D'Almúnia y Alcalalí. Fuente: imagen propia.

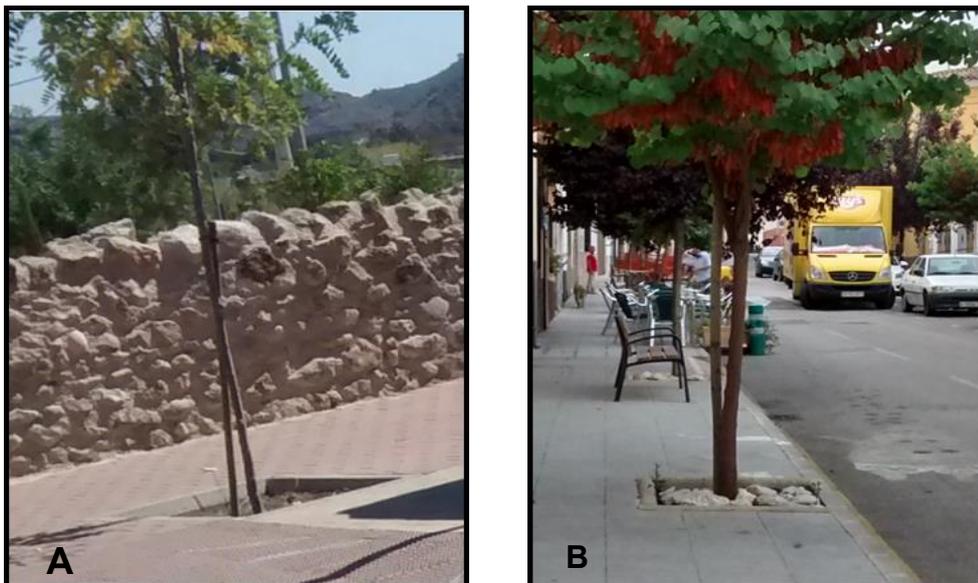


Imagen 5.19. Alcorques sin cubrir en Xaló (imagen A) y alcorque con cubrición inadecuada en Vall d'Alcalá (imagen B). Fuente: imagen propia.

- **Rejas y registros**

Existen rejas y registros en los itinerarios estudiados que no están enrasados con el pavimento o que tienen anchos que superan los 2 cm. Tal y como se puede apreciar en las siguientes imágenes:

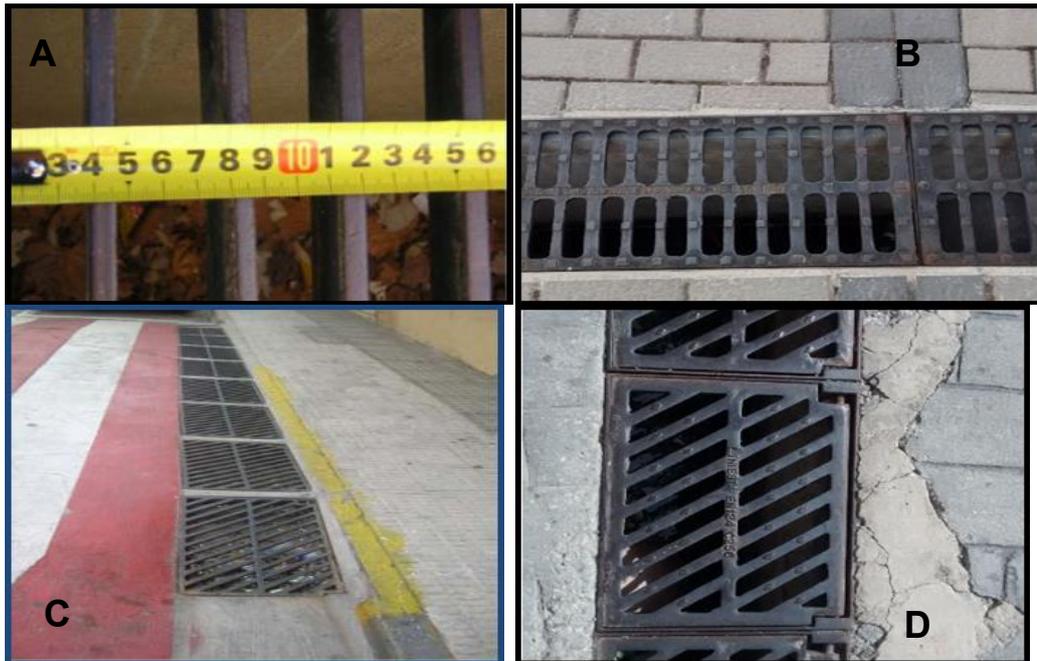


Imagen 5.20. Inadecuada orientación de las rejillas de los sumideros al estar dispuestas en sentido oblicuo (imágenes C y D). La separación entre las rejillas supera los 2 cm impuestos por la norma (imágenes A y B). Fuente imagen propia.

- **Pasos y vados peatonales.**

Destacan sin duda entre los elementos más importantes en el desplazamiento entre itinerarios peatonales ya que permiten una continuidad entre estos, es decir que, la “cadena de accesibilidad” se mantenga y una persona pueda desplazarse de una manera autónoma y segura. Podemos agrupar los vados y pasos analizados en los municipios en tres tipos:

Pasos de peatones elevados sobre calzada: la principal deficiencia observada es que carecen de pavimento táctil señalizador de advertencia como localizador que permita la detección del paso por personas invidentes. Una deficiencia grave la encontramos en el paso, que no queda enrasado con el bordillo formándose así un hueco que puede ser causa de tropezos y un obstáculo para sillas de ruedas. En algunos casos este hueco se cubre con una rejilla con aberturas de más de 2 cm de luz lo que puede suponer un riesgo de caída al introducirse un tacón, un bastón, etc. En algunos la pintura del paso de peatones no era antideslizante, lo que implica riesgos de caídas. Por tanto la calificación para estos vados es de inaccesible. Hay que decir que en Parcent

encontramos pasos de peatones elevados que no presentan los problemas arriba mencionados (ver Imagen 5.23).

Pasos de peatones sin vado: en bastantes municipios encontramos numerosos pasos de peatones sin que exista ningún vado. Esto los convierte en inaccesibles para personas en silla de ruedas. También carecen de pavimento táctil señalizador imposibilitando su detección por parte de personas invidentes lo que también los convierte en inaccesibles para este grupo de personas. La existencia de los escalones para cruzar el paso de peatones dificulta el desplazamiento al grupo de ambulantes sobre todo si son ancianos y presentan problemas de movilidad.

Pasos de peatones con vado: las carencias principales en este tipo de vados son la inadecuada ubicación de los vados, así como la inexistencia de pavimento táctil señalizador localizador en todos los vados analizados. En algunos no existe pavimento táctil de señalización en el vado. La principal deficiencia que los hace inaccesibles para personas en silla de ruedas es la falta de enrasado entre el vado y la calzada, quedando en algunos casos un escalón de incluso 4 cm.

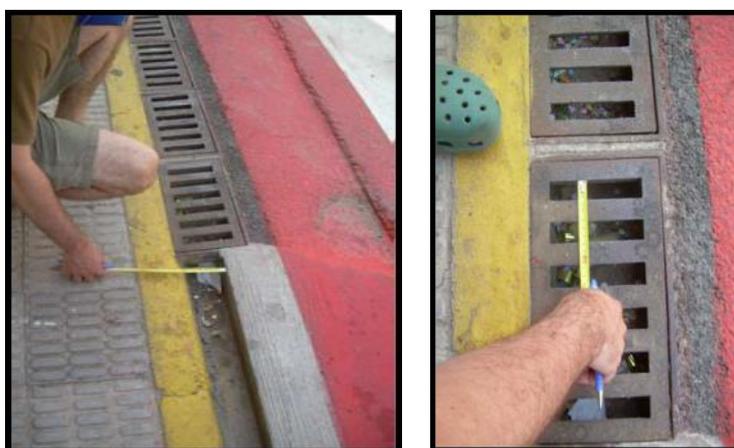


Imagen 5.21. Paso de peatones no enrasado con el bordillo. Rejillas del sumidero con aberturas de más de 2 cm de luz. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.22. Paso de peatones sobreelevado no enrasado con el bordillo en Sanet i Negrals. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.23. Paso de peatones sobreelevado perfectamente enrasado con la calzada y luz de las rejillas del sumidero de 1cm. Fuente: imagen propia.

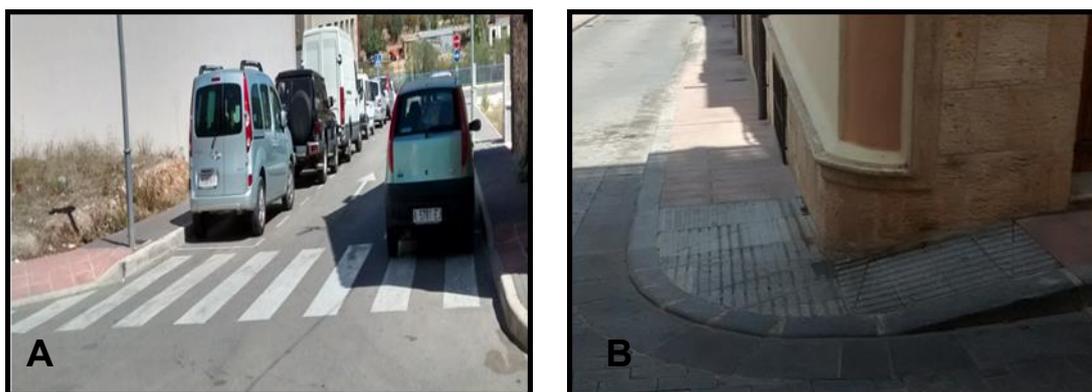


Imagen 5.24. Inadecuada ubicación de los vados peatonales situados en diagonal tal como puede verse en la imagen A. El vado de la imagen B carece de paso de peatones y de pavimento señalizador. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.25. Paso de peatones sin vado en Alcalá. Fuente imagen propia.

5.4.1.2 Nivel lumínico

El nivel de iluminación general, durante la noche, en un entorno urbano será mínimo de 10 lux al nivel del suelo. En los pasos peatonales elevados y subterráneos, escaleras, rampas y elementos similares, la iluminación tendrá un nivel mínimo de 15 lux al nivel de suelo.

Respecto al nivel lumínico de los municipios estudiados, la mayoría de puntos estudiados superan los 10 lux a nivel de suelo. Sólo en algunos puntos muy concretos no se ha llegado al nivel de iluminación exigido.

5.4.1.3 Rampas y escaleras

Podemos decir que la mayoría de escaleras y rampas presentan un nivel inaccesible. Las principales carencias encontradas en materia de rampas y escaleras, son las que se exponen a continuación:

Escaleras: las deficiencias detectadas en escaleras son variadas. Así podemos encontrar escaleras donde la huella es inferior a 30 cm, en otras el pavimento es deslizante en mojado. Ninguna presenta pavimento señalizador táctil en embarque y desembarque de la escalera. Además todas las analizadas carecen de pasamanos a doble altura e incluso algunas carecen de pasamanos. En aquellas escaleras donde existe pasamanos se dan dos circunstancias o no cumplen la normativa en cuanto a sección del tubo de 4 a 5 cm de diámetro o cuando la cumplen carecen de un segundo pasamanos situado entre 70 a 75 cm de altura medido respecto al rellano. En las siguientes imágenes pueden verse ejemplos de lo explicado.

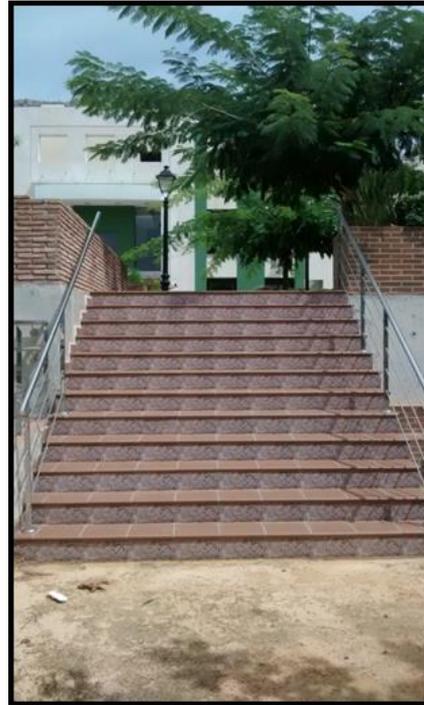


Imagen 5.256. Escaleras con huella inferior a 30 cm pavimento deslizante en mojado y ausencia de segundo pasamanos a altura 70-75 cm. Así como un número de escalones seguidos superior a 10. Fuente: imagen propia.

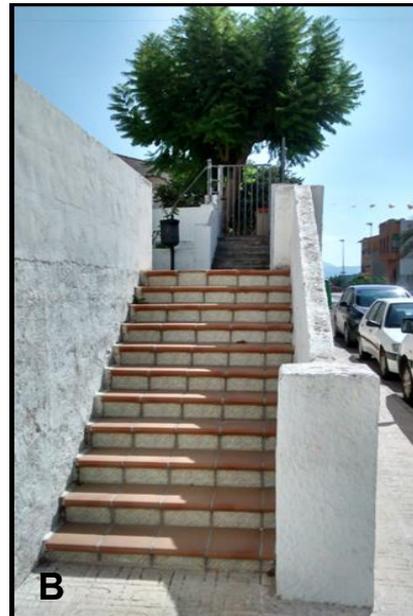
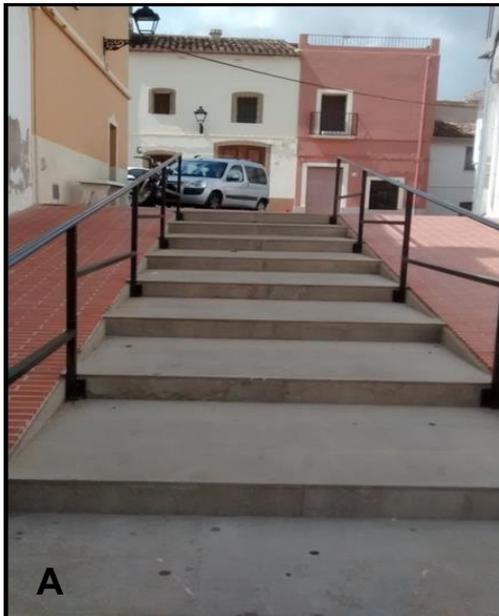


Imagen 5.267. Escalera con pavimento deslizante en mojado y ausencia de pasamanos. Ausencia de segundo pasamanos a altura 70-75 cm en escalera de la izquierda y el pasamano existente no cumple con la normativa en cuanto a diámetro. No existe pavimento señalizador en el embarque y desembarque de las escaleras. Fuente: imagen propia

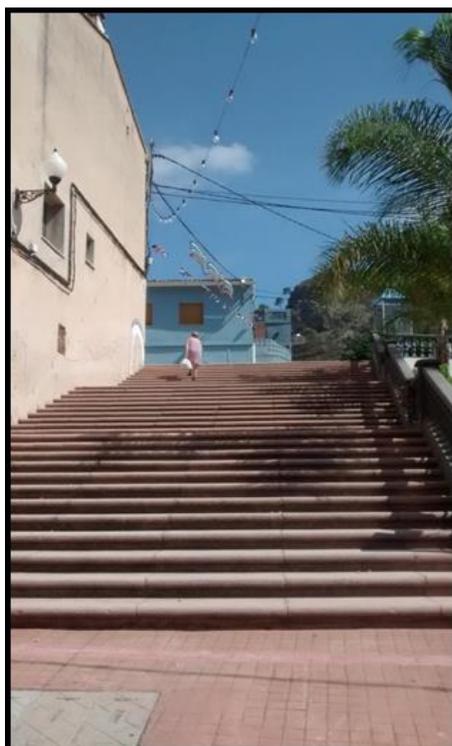


Imagen 5.278. Escalera con ancho superior a 5 m carente de pasamanos central y lateral. El número de escalones seguidos es superior a 10. No existe pavimento señalizador en el embarque y desembarque de la escalera. Fuente: imagen propia.

Rampas: este elemento constructivo debe acompañar a las escaleras como una alternativa a estas. La mayoría de veces las escaleras que se han estudiado carecen de rampas complementarias y en los lugares donde se han encontrado las pendientes superan el 8 % y en algunas se supera el 10 %. Los pavimentos utilizados en algunos casos son deslizantes, no existe pavimento señalizador en el embarque y desembarque de las rampas. Al igual que sucede con las escaleras, no existe segundo pasamanos a una altura entre 0,70-0,75 cm. En las siguientes imágenes se puede ver algunos ejemplos.



Imagen 5.289. Rampas que acompañan a la escalera con pendientes del 12 %, pavimento deslizante en mojado y ausencia de pasamanos a ambos lados. Fuente imagen propia.

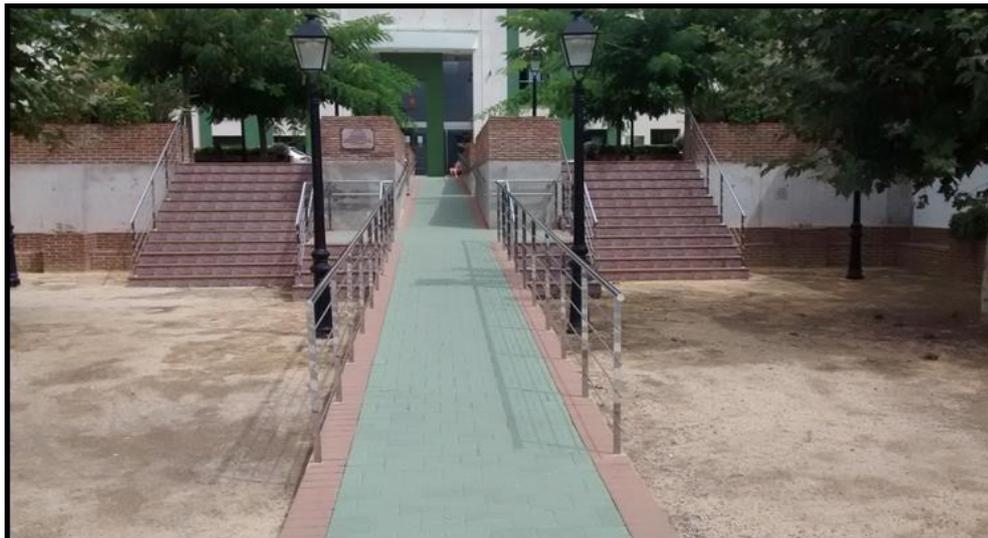


Imagen 5.290. Rampa que acompaña a la escalera con pendiente del 10 % y ausencia de pasamanos a segunda altura. Fuente imagen propia.



Imagen 5.301. Rampa que acompaña a la escalera con pendiente del 8% y pavimento abotonado en toda su superficie. Fuente: imagen propia.

5.4.1.4 Mobiliario

El mobiliario urbano es el conjunto de objetos existentes en las vías y espacios libres públicos, superpuestos o adosados a los elementos de urbanización o edificación, como pueden ser los semáforos, señales, paneles informativos, carteles, cabinas telefónicas, fuentes, papeleras, marquesinas, asientos, quioscos y cualquier otro elemento de naturaleza análoga, tanto los que se sitúen de forma eventual como permanente.

- **Ubicación del mobiliario**

Un problema generalizado es la falta de criterio a la hora de ubicar el mobiliario urbano y otros obstáculos, lo que reduce la banda libre peatonal.

Los elementos urbanos de uso público, deben cumplir no sólo con un diseño adaptado sino que además han de situarse de forma que puedan ser usados por todos los ciudadanos, siendo fácilmente detectados por contraste de color con su entorno. También tienen que contar con un diseño que contemple su proyección horizontal hasta el suelo y no presente aristas.

Los elementos de mobiliario urbano deberán estar ubicados de forma que no invadan la banda libre peatonal, cosa que no ocurre en los municipios estudiados, siendo este uno de los principales problemas para la consecución de la accesibilidad. Al no estar colocado correctamente el mobiliario se convierte en un estorbo. Así bancos, papeleras, fuentes, etc. deberían ser recolocados.

- **Elementos de iluminación**

Las farolas son el principal elemento limitador del ancho de paso útil de las aceras en los municipios estudiados, por dos motivos:

- a. Por la frecuencia por ser el elemento del mobiliario que más se repite.
- b. Por la ubicación, en general incorrecta.
- c. Porque su reubicación resulta más compleja que la de cualquier otro elemento del mobiliario, ya que no sólo implica el mover un elemento de grandes dimensiones sino que además implica a las infraestructuras eléctricas.

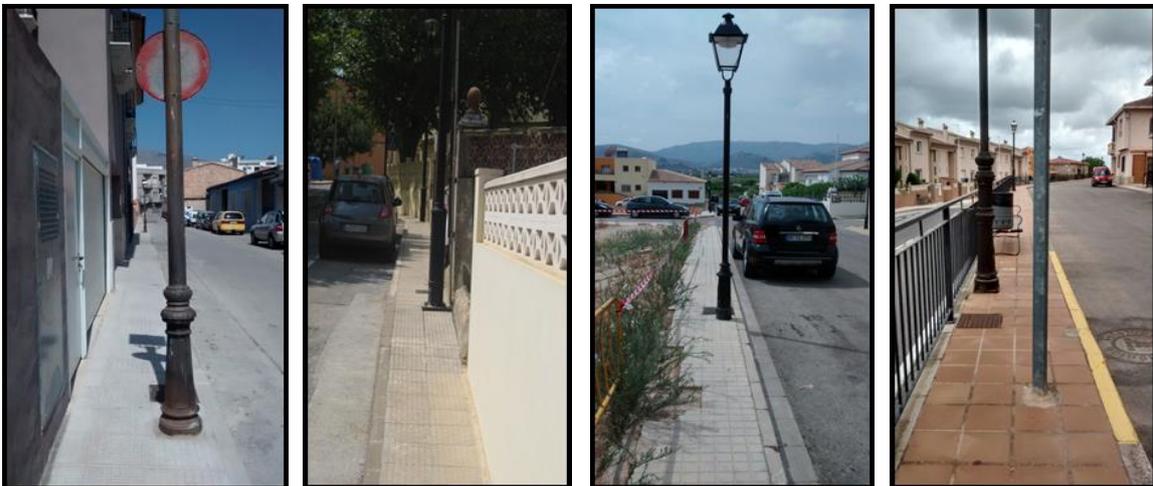


Imagen 5.32. Inadecuada ubicación de farolas reduce el ancho libre de paso a 30 cm. Fuente imagen propia.

- **Bolardos**

Los bolardos analizados cumplen con las dimensiones que los hacen accesibles a excepción de un tipo de bolardo que no cumple con las dimensiones necesarias. En general la altura media es de 0,63 m, siendo por tanto accesible, ya que según el valor de la norma ha de ser mayor o igual a 0,40 m. El problema como en otros tipos de mobiliario es su inadecuada ubicación. En las imágenes se pueden ver distintos tipos de bolardos utilizados en los municipios.

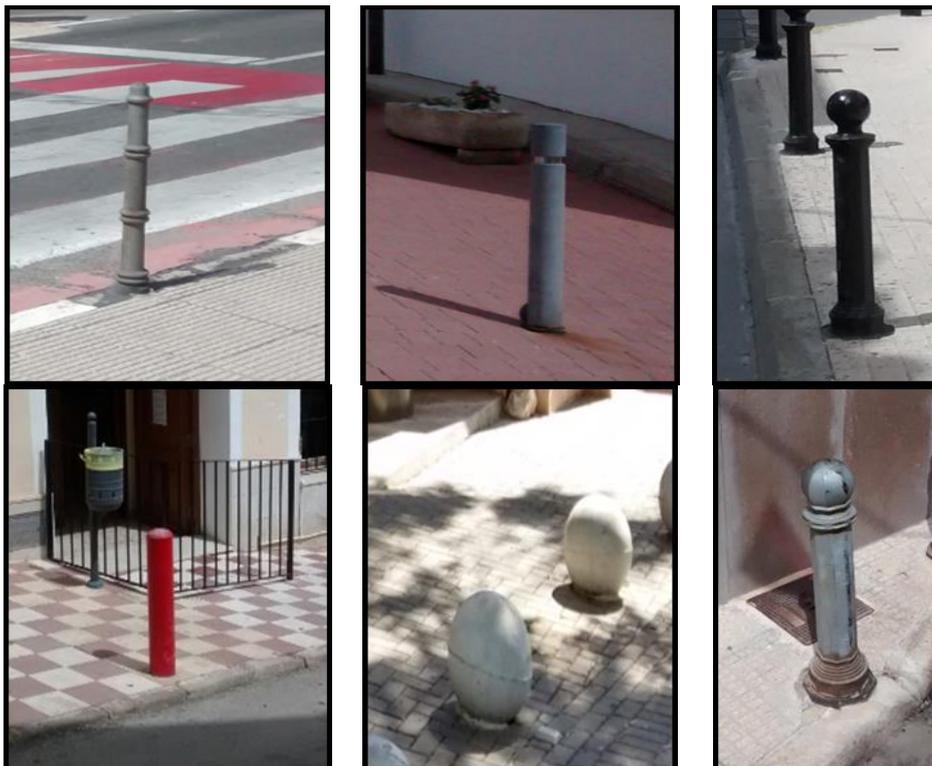


Imagen 5.313. Distintos tipos de bolardos. Todos los bolardos cumplen con las dimensiones mínimas a excepción del bolardo esférico. Fuente: imagen propia

- **Elementos de señalización**

Los elementos de señalización se dispondrán en el tercio exterior de la acera siempre que la anchura libre restante sea superior a 1,50 m. Si esta dimensión fuera menor se colocarán adosados a la fachada, a una altura superior a 2,50 m. Por otro lado los soportes verticales de señales y semáforos tendrán una sección de cantos redondeados. Además, No existirá ninguna señal o elemento adosado a los soportes a una altura inferior a 3 m.

Las señales verticales junto con las farolas constituyen el principal elemento limitador del ancho de paso útil de las aceras en los municipios estudiados. Esto se debe a los siguientes motivos:

a) Frecuencia por ser uno de los elementos del mobiliario que más se repite y porque mayoritariamente se encuentran mal ubicadas. encontramos señales situadas en la parte exterior de aceras con un ancho libre de paso inferior de 1,5 m.

b) Señales situadas a una altura inferior a 3,0 m.



Imagen 5.324. Inadecuada ubicación de señales. Señales ubicadas en el borde exterior de la acera siendo el ancho libre de paso inferior a 1,5 metros y otras adosadas a fachada a una altura inferior a 3 metros. Fuente: imagen propia.

- **Papeleras y contenedores**

Tras el estudio de los contenedores y papeleras de los distintos municipios las principales carencias observadas son la existencia de contenedores alejados de las aceras y/o con bocas que están situadas por encima del metro de altura, lo que dificulta su uso para determinadas personas. Por otro lado, muchas de las papeleras invaden el itinerario peatonal, no presentan proyección vertical lo que ocasiona que no sean detectadas por las personas con deficiencia visual o presentan peligro de vuelco.

Los distintos tipos de papeleras que podemos encontrar en los municipios estudiados se pueden ver en las imágenes que aparecen a continuación. En ellas se especifica la problemática de cada una.



Imagen 5.335. Papeleras que no presentan proyección vertical hasta el suelo haciéndolas indetectables por el bastón de las personas invidentes. Fuente: imagen propia.

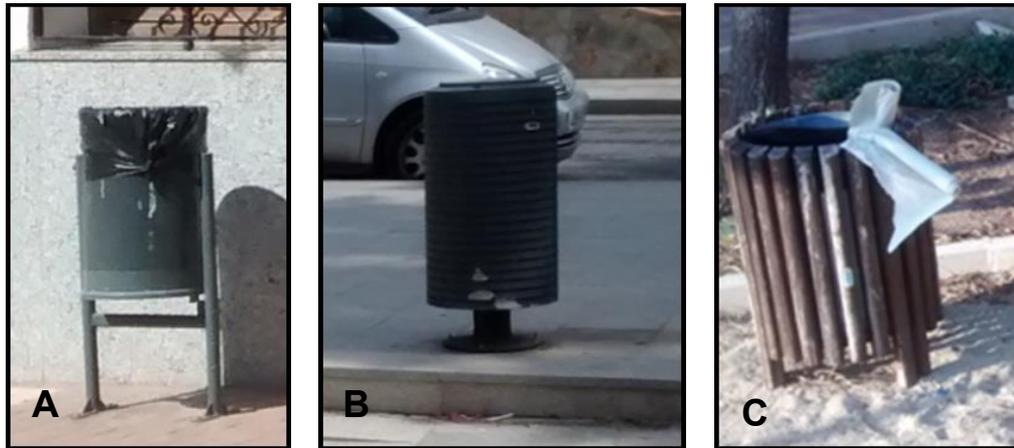


Imagen 5.346. Papeleras que cumplen con todos los criterios de accesibilidad (Imagen B y C). La papelera de la imagen A presenta una boca a 0,7 m presenta peligro de vuelco y según su posición se detecta o no. Fuente: imagen propia.

La principal problemática observada en los contenedores es la imposibilidad de acceder a ellos por parte de personas en silla de ruedas ya que se encuentran en zonas inaccesibles ya que no es posible acceder desde la acera. Además la mayoría de ellos presenta una boca superior a 1 m de altura, lo que los convierte en inaccesibles para personas en silla de ruedas. Los únicos contenedores que cumplen con la condición de presentar la boca a una altura de 1 m son los subterráneos, pero algunas veces su inadecuada ubicación los convierte en inaccesibles al no poder llegar a ellos desde el itinerario peatonal.



Imagen 5.357. Contenedores no accesibles por su ubicación desde la acera y con una altura de boca que los hace inaccesibles para usuarios en silla de ruedas.



Imagen 5.368. Contenedores totalmente accesibles. Se pueden acceder a ellos desde la acera y la boca se encuentra a 0,7 m del suelo. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.379. La inadecuada ubicación de estos contenedores accesibles, los convierte en inaccesibles para usuarios en silla de ruedas al no poder llegar desde la acera. Fuente: imagen propia.

- Fuentes y asientos públicos

La normativa legal vigente establece que los caños o grifos de las fuentes para suministro de agua potable estarán situados a una altura de 0,70 m, sin obstáculos o bordes para su acceso y podrán accionarse fácilmente.

Entre las fuentes estudiadas podemos determinar que ninguna resulta accesible ya que, si bien alguna permite la aproximación con la silla de ruedas, el chorro hacia abajo hace que el usuario se moje. Además el pulsador requiere cierta fuerza lo que dificulta todavía más su uso universal.

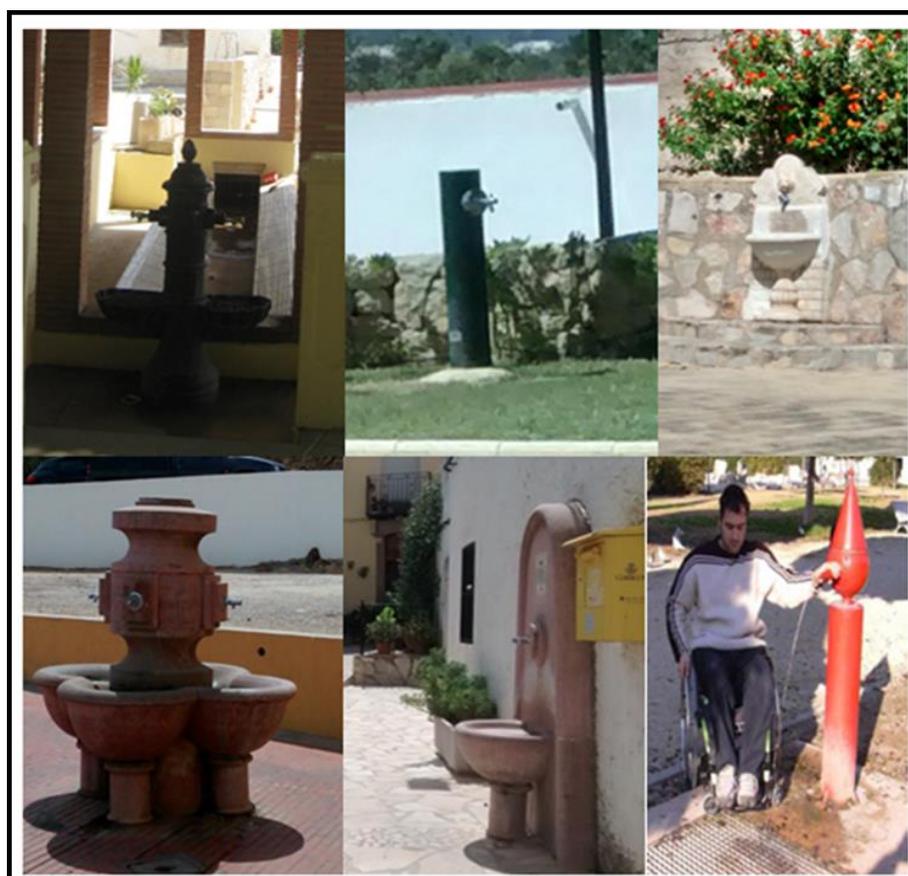


Imagen 5.40. Tipología de fuentes inaccesibles por diseño y ubicación. Fuente: imagen propia.

Los distintos bancos ubicados en los municipios estudiados son inaccesibles por dos motivos:

a) por un lado su diseño no es accesible al no disponer en ningún caso de reposabrazos, y en algunos casos ni siquiera de respaldo.

b) por otro, en algunas ocasiones no se puede llegar hasta ellos de manera accesible debido a su ubicación.

En las imágenes se observan algunos de los modelos de bancos más utilizados en los municipios, desde modelos de un diseño más o menos moderno que cumple en lo esencial en cuanto a los requisitos de adaptabilidad a los modelos más rudimentarios. Solamente los bancos 1 y 4 cumplen todas las exigencias en materia de accesibilidad y por tanto pueden considerarse accesibles.



Imagen 5.381. Tipología de bancos más comunes en los municipios estudiados. Fuente: imagen propia.

- **Buzones y cabinas telefónicas públicas**

La tipología de cabina telefónica existente en los municipios de estudio es la que se aprecia en las fotografías, los principales problemas que presentan son: la excesiva altura del teclado más de 1m no facilita su empleo por parte de todas las personas, no son compatibles con audífonos y algunas obstaculizan el itinerario peatonal. Ninguna de las analizadas es accesible. Los buzones presentan una altura de boca superior a un metro lo que los hace inaccesibles para usuarios en silla de ruedas.

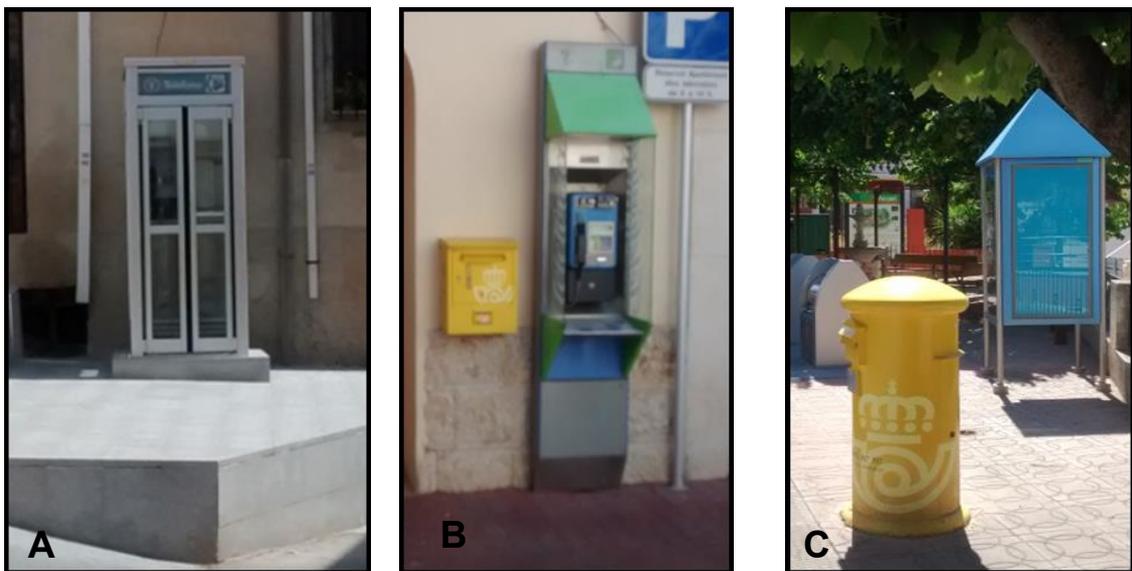


Imagen 5.392. Tipología de las cabinas más comunes en los municipios. En estas cabinas el teclado numérico se encuentra a una excesiva altura y esto hace que no puedan ser utilizadas por personas en silla de ruedas. La cabina de la imagen B al no presentar toda la cabina proyección vertical hasta el suelo hace que ésta sea indetectable por el bastón de usuarios invidentes. La cabina de la imagen A es inaccesible para usuarios en silla de ruedas debido a su ubicación y por presentar ésta un ancho de paso inferior a 90 cm. Los buzones de las imágenes B y C presentan la boca a una altura superior a 1,00 m lo que los hace inaccesibles para usuarios en silla de ruedas. Fuente imagen propia.

5.4.1.5 Aparcamiento o parking público

En la mayor parte de las calles de los municipios estudiados es posible el estacionamiento. Son excepción algunas calles del interior del casco antiguo en que no es posible aparcar por su estrechez. Del aparcamiento cabe destacar las siguientes deficiencias o carencias en materia de accesibilidad:

La primera es la ausencia de plazas de aparcamiento adaptadas a personas con algún tipo de discapacidad en las zonas adyacentes o cercanas a edificios o espacios de concurrencia pública. Sí encontramos algunas plazas reservadas para personas con movilidad reducida, pero ninguna se encuentra adaptada, simplemente aparece pintado el símbolo internacional de accesibilidad en el suelo en algunas encontramos también la señalización vertical.



Imagen 5.403. Plaza reservada sin vado y señalización vertical. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.414. Plaza reservada con señalización vertical pero sin vado que permita acceder a la acera. Además la plaza de la imagen B se halla situada en pendiente. Fuente: imagen propia.

La segunda sería la falta de señalización de las zonas públicas para estacionamiento. Por tanto, resulta necesario adecuar, ubicar y señalar, tanto horizontal como verticalmente, con el símbolo internacional de accesibilidad, una o varias plazas de aparcamiento para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, en zonas adyacentes o cercanas a edificios o espacios públicos y cerca de los itinerarios peatonales. Además también se señalará la prohibición de aparcar otros vehículos.

5.4.1.6 Obras e intervenciones en la vía pública

Se ha analizado las obras e intervenciones que se estaban ejecutando en los municipios en el momento del estudio y tras evaluarla se puede afirmar que ninguna de las obras analizadas presenta un itinerario peatonal accesible ni se toman las medidas de seguridad necesarias para proteger a los viandantes. Las vallas de protección o no existen o carecen de pasamanos. En las imágenes siguientes se pueden ver unos ejemplos



Imagen 5.425. Obras sin proteger y sin camino alternativo. Imagen A obra sin proteger y sin señalar camino alternativo. Imagen B obra con protección incorrecta y sin señalar camino peatonal alternativo. Fuente: imagen propia.

5.4.1.7 Plazas Parques y jardines.

La mayoría de los parques analizados resultan inaccesibles para personas con silla de ruedas y muchas plazas representan un peligro para personas con

discapacidad visual debido a la existencia de escalones aislados o escalones que no diferenciables del entorno.

Las principales carencias en materia de accesibilidad observadas en los distintos parques de los municipios estudiados son las que se describen a continuación:

- En algunos parques el pavimento está constituido por áridos y arena o incluso hierba, lo que dificulta el desplazamiento de usuarios con sillas de ruedas.



Imagen 5.436. Imágenes de 2 parques inaccesibles a usuarios en silla de ruedas. Fuente: imagen propia.

- La principal carencia es la ausencia de mantenimiento en algunos de los parques visitados, tal como se puede observar en las imágenes siguientes:



Imagen 5.447. Imágenes de 2 parques inaccesibles para usuarios en silla de ruedas debido a la ausencia de mantenimiento en el parque.

•Tal y como se ha comentado en páginas anteriores, una deficiencia observada es la presencia de fuentes no adaptadas para personas en silla de ruedas ya que no permiten su aproximación y la altura del chorro del agua está a más de 1 m.



Imagen 5.458. Imágenes de fuentes con ubicación y tipo de chorro inadecuado. Estas fuentes no permite la aproximación de usuarios con silla de ruedas además al ser el chorro de agua del tipo de caída de agua descendente provoca que el usuario se moje. Fuente: imagen propia

- La mayoría de mobiliario que encontramos en algunos parques y plazas no están adaptados. Tal como aparece en las fotografías. Encontramos bancos carentes de reposabrazos y respaldo, papeleras que presentan posibilidad de vuelco o papeleras que no son detectadas por el bastón de un .invidente al no estar proyectadas en vertical.

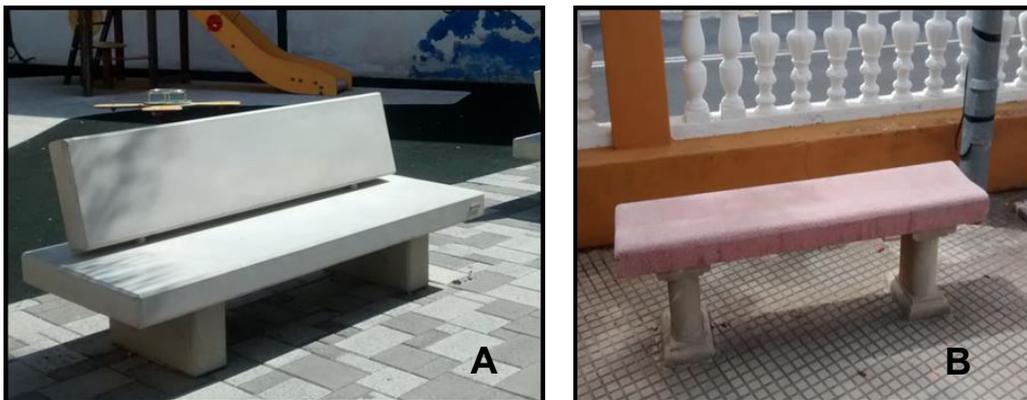


Imagen 5.469. Bancos no accesibles al incumplir algún parámetro de accesibilidad. El banco de la imagen A no dispone de reposabrazos y el de la imagen B no posee respaldo. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.50. Papeleras que incumplen algún parámetro de accesibilidad. La papelerera de la imagen A no es detectable por el bastón al no estar proyectada hasta el suelo y la de la imagen B presenta peligro de vuelco. Fuente: imagen propia.

- En numerosas plazas y parques encontramos escalones aislados que los convierten en un peligro para personas con discapacidad visual. Además algunos de estos escalones no se distinguen del entorno lo que también puede ocasionar riesgo de caídas. En las siguientes imágenes se puede observar lo expuesto.

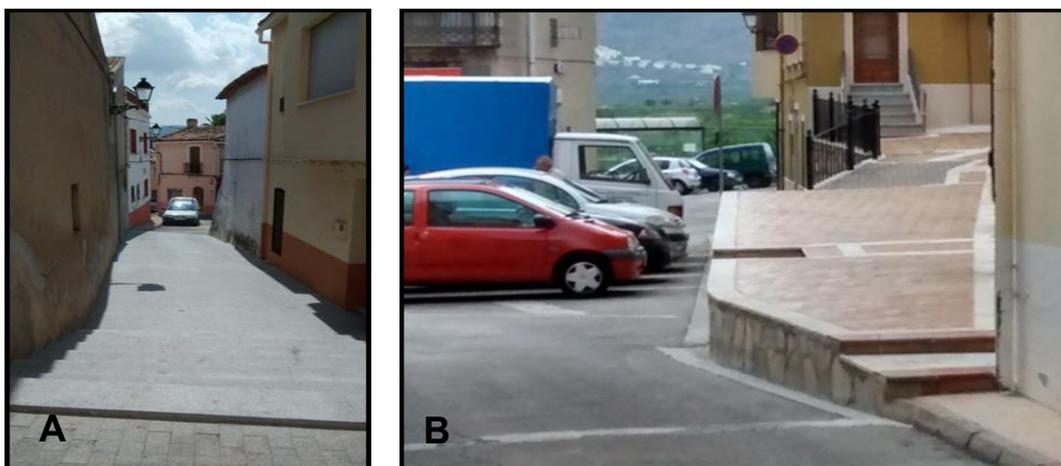


Imagen 5.471. Peldaños del mismo color y textura que el pavimento de la plaza (imagen A). En la imagen B se puede ver un desnivel de más de 20 cm sin barandilla de protección ni zócalo. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.482. Escalones del mismo color y textura lo que supone un riesgo de caídas para personas con deficiencia visual. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.493. La existencia de este tipo de maceteros en algunas zonas públicas constituye un peligro de tropiezo para personas con deficiencia visual debido a que no se proyectan hasta el suelo. Fuente: imagen propia.

- Los juegos infantiles no están adaptados en ninguno de los parques analizados y algunos de ellos carecen de material absorbente de impactos en la zona de juegos. Tal y como podemos observar en las imágenes expuestas a continuación.

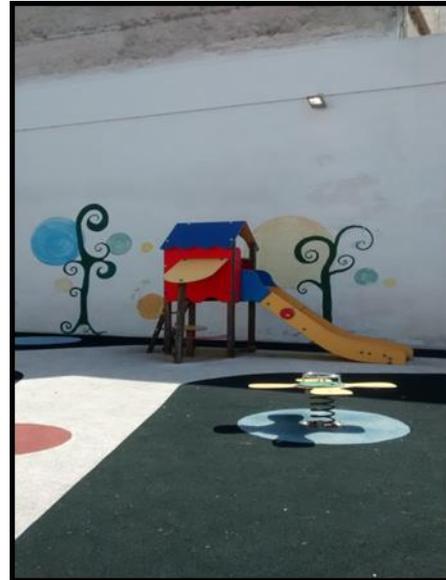


Imagen 5.504. Juegos infantiles no adaptados y por lo tanto no accesibles para usuarios en silla de ruedas. Fuente: imagen propia.



Imagen 5.515. Juegos infantiles no adaptados y sin material absorbente de impactos. Fuente: imagen propia.

5.5 Consideraciones finales

Expuestas todas las carencias y tal y como se ha explicado anteriormente, ninguno de los itinerarios estudiados en los distintos municipios alcanza un nivel de accesible por lo que la dificultad de aquellas personas que presentan una limitación física se ve agravada en su quehacer diario. A continuación se exponen una serie de propuestas y medidas encaminadas a intentar solucionar las carencias encontradas en materia de accesibilidad en los itinerarios y en las zonas de pública concurrencia para alcanzar como mínimo un nivel practicable. Hay que destacar la voluntad política de los municipios analizados para intentar conocer las deficiencias existentes en materia de accesibilidad. Por otro lado es necesario reseñar que la toma de datos y valoración de los pasos peatonales elevados ha presentado ciertos problemas debido a la ausencia de determinados parámetros de accesibilidad que no se contemplaban en las fichas de recogida de datos.

Para que el espacio accesible lo siga siendo con el paso del tiempo, especialmente si está expuesto a los factores climáticos y a los agentes de la naturaleza, hace falta que se mantenga en buen estado de conservación, llevando a cabo las operaciones necesarias de mantenimiento preventivo y correctivo y con una periodicidad adecuada a su uso. En definitiva, en actuaciones posteriores a la construcción de un espacio accesible debe respetarse y mejorarse su accesibilidad, para lo que es fundamental lo expuesto anteriormente. En cualquier caso debe procurarse que el plan de mantenimiento se lleve a cabo siguiendo criterios de accesibilidad, para que los espacios, las instalaciones y los servicios adaptados puedan seguir funcionando como tales.

Las operaciones de mantenimiento deberán estar encaminadas a preservar los diferentes elementos en un estado óptimo y con un aspecto cuidado y agradable en todas y cada una de las zonas que componen dicho espacio público. Han de comprender las labores de conservación o reposición de los pavimentos y la obra civil, el mobiliario urbano y las instalaciones, y la poda de árboles, arbustos y céspedes, entre otras.

Las operaciones más importantes a realizar son:

- Mantenimiento de las especies vegetales en el entorno urbano:
 - Poda.
 - Eliminación y reposición de especies vegetales.
 - Fertilización y corrección de carencias.
 - Renovaciones y enmiendas de sustrato.
 - Riego.
 - Tratamientos fitosanitarios preventivos y/o curativos.
 - Control de las malas hierbas.
- Mantenimiento de la obra civil:
 - Mantenimiento de los pavimentos.
 - Cuidado de los elementos complementarios de la pavimentación.
- Reparación de los elementos de mobiliario urbano y barandillas.
- Mantenimiento preventivo de los juegos infantiles.
- Limpieza general del entorno urbano.
- Control de la red de alcantarillado y rejillas.
- Cuidado de la señalización.
- Mantenimiento del alumbrado exterior.

A nivel general se plantean unas consideraciones en materia de accesibilidad para intentar alcanzar como mínimo un nivel practicable de accesibilidad, extraídas al amparo del Decreto 39/2004, de 5 de marzo del Gobierno Valenciano, para una mayor profundización en los apartados que se desarrollan a continuación, se recomienda consultar dicho decreto:

- Se ha de establecer un itinerario principal para visitantes que sea accesible, que conecte los principales lugares de interés y las zonas destinadas al aparcamiento público donde existirá una reserva de plazas adaptadas. Estos

itinerarios estarán perfectamente indicados y señalizados con paneles de información en puntos destacados.

- El diseño y el trazado de los recorridos urbanos destinados al tránsito de viandantes deben ser adaptados, para que todas las personas puedan hacer uso de él. Así, deberán cumplir las especificaciones sobre condiciones de circulación reflejadas en la normativa (anchura, pendiente, desniveles, objetos en voladizo y/o salientes, altura libre de obstáculos, áreas de reposo, acondicionamiento exterior, elementos de protección lateral, etc.) Una buena medida es fijar un plan a medio plazo de mejora de calles y viales para ir poco a poco estableciendo una red de calles accesibles.

- Adaptación de la urbanización (pavimentos, escaleras, rampas, puentes y pasarelas, barandillas y pasamanos, aparcamientos, vados, elementos de protección y de señalización de las obras).

El pavimento o la superficie de las aceras ha de ser: continuo, duro, sin resaltes y antideslizante tanto en seco como mojado, al mismo tiempo que duradero y resistente. Los materiales a emplear en los viales de los jardines son: hormigón, madera, baldosas hidráulicas (con juntas adecuadas), tierra compactada, zahorra compactada, en general materiales compactados. En cambio se desaconseja: baldosas hidráulicas de junta ancha, adoquines de granito, guijarros, hierba, tierra sin compactar y en general texturas sueltas. También se aconseja que dado que en ciertos municipios las aceras tienen un ancho entre 20-60 cm se opte por eliminar éstas, ya que suponen una barrera al desplazamiento. Se recomienda que las aceras queden enrasadas al nivel de la calzada, y su pavimento sea sustituido por uno de diferente color y textura, diferenciando la zona de uso peatonal de la de vehículos. Así obtendremos un itinerario mixto en el que los peatones podrán desplazarse sin barreras físicas y en el que los vehículos también podrán hacer uso de él. Hay que tener en cuenta la resistencia del material usado y el mantenimiento de este material. Todo el pavimento estará enrasado y no se admitirán desniveles superiores a 1 cm, si existen juntas debido a la colocación del material estas deben rellenarse de material y la separación nunca será superior a 1 cm. Hay que remarcar que en aquellos itinerarios donde las aceras y viales están al mismo nivel es necesario

establecer elementos de referencia que adviertan a las personas ciegas de las intersecciones de las calles mediante el uso de pavimento señalizador o de franjas guía de encaminamiento.

- Adaptación del mobiliario urbano (bancos, papeleras, etc.).

- Adaptación y mantenimiento de los elementos naturales y de jardinería que se encuentren integrados dentro del entorno urbano.

- Existencia de una señalización e información que permita la orientación y el acceso a los diferentes servicios públicos. Se deben señalar permanentemente con el símbolo internacional de accesibilidad, de manera que sean fácilmente visibles: los accesos adaptados a los edificios, las plazas de aparcamiento adaptadas, etc.

Pensando en la accesibilidad de los ciudadanos con necesidades especiales por circunstancias de movilidad, como ya se ha indicado, los elementos del urbanismo deben estar adaptados, así como el mobiliario, y ha de existir una señalización e información adecuada que oriente y defina lo adaptado por contraposición con lo que no lo está. Por otro lado, la casuística de las personas con problemas de movilidad es muy distinta: pensemos que las dificultades de una persona con muletas o bastón son diferentes a las de una persona en silla de ruedas. Así por ejemplo para un tipo de problemática una rampa será lo apropiado pero en otros casos no se puede prescindir de una escalera adecuada. Por lo tanto lo ideal es contar con las dos soluciones, de modo que se contemplen todas las circunstancias.

Sí bien hasta ahora se ha hablado de accesibilidad pensando especialmente en discapacitados físicos, en el caso de **DISCAPACITADOS PSÍQUICOS** adquiere una gran relevancia la señalización ya que en este tipo de discapacidad el principal problema es la falta de orientación, por lo tanto, se deberá señalar de manera frecuente y reiterada, con grandes indicadores de colores llamativos y visibles. También habrá que prestar especial atención a los elementos de protección (barandillas y bordillos) dado que para estas personas el entorno rural presenta un mayor potencial de peligro.

En cuanto a los viandantes con **PROBLEMAS DE VISIBILIDAD O CEGUERA** se recomienda que:

- La información que se facilite sobre los servicios y lugares públicos esté en formatos accesibles para ciegos, en forma de: grabaciones sonoras, textos en Braille y planos en relieve. La rotulación de las calles estará a una altura entre 145 y 175 cm escrita en Braille.

- Se recomienda disponer de elementos de orientación como el pavimento señalizador abotonado en cruces de calles y acanalado al inicio y final de escaleras y rampas, con franja guía.

- En jardinería y elementos naturales dentro de un itinerario, se debe exigir de un mantenimiento constante del pavimento, como de los elementos, mobiliario e instalaciones: ramas, vegetación invasora del camino, piedras, etc.

En cuanto a las recomendaciones especiales para **PERSONAS SORDAS O CON DIFICULTADES AUDITIVAS**:

- Situar paneles informativos en puntos estratégicos de la población, como la plaza, y la entrada al pueblo. Estos paneles deben ser claros y sinópticos, pero suficientemente detallados, con textos en tamaño adecuado y diferenciados en color con el fondo.

- Los edificios públicos también deben contar con estos paneles de información sobre las características, accesos y servicios del edificio.

- La señalización vial y los nombres de las calles deben localizarse en puntos visibles, difíciles de tapar y suficientemente destacados.

- Es importante la colocación de espejos en cruces peligrosos donde la visibilidad sea reducida.

6. CONCLUSIONES

6 CONCLUSIONES

A partir de este trabajo de investigación se pueden extraer las siguientes conclusiones en función de los objetivos planteados:

A la vista de los resultados podemos establecer que la metodología propuesta cumple en cuanto a transversalidad en el espacio ya que se ha adaptado a los distintos municipios rurales analizados permitiendo la toma de datos de todos los problemas detectados así como la posterior valoración de su nivel de accesibilidad. Solamente la recogida de datos de pasos elevados y su posterior valoración han presentado ciertas dificultades, por lo que se demuestra que la metodología debería ajustarse un poco más para poder corregir estos aspectos. En cuanto a la transversalidad en el tiempo se ha visto que la metodología permite que los parámetros de accesibilidad considerados en este trabajo adapten sus valores normativos en función de cómo evolucionen las futuras normativas. Además al ser el proceso de calificación un proceso abierto se puede añadir o suprimir parámetros de accesibilidad en función del nivel de accesibilidad que se pretenda alcanzar.

La metodología permite obtener dos niveles de accesibilidad: un nivel para los distintos ámbitos estudiados y dentro de estos otro nivel de accesibilidad para cada uno de los grupos de personas con discapacidades considerados en este trabajo de investigación. Esto puede dotar a los técnicos municipales de una herramienta para la toma de decisiones, ya que el poder comparar calificaciones entre distintos itinerarios, posibilita el establecer prioridades a la hora de realizar actuaciones encaminadas a mejorar la accesibilidad de un municipio. El conocer también el nivel de accesibilidad actual de cada grupo de personas con discapacidad en cada itinerario proporciona información sobre a quién benefician o perjudican las actuaciones propuestas. Con lo expuesto podemos afirmar que a largo plazo se puede llegar a satisfacer otro de los objetivos propuestos, el de aumentar el bienestar de las poblaciones rurales cubriendo unas necesidades que consideramos básicas como son la movilidad y la autonomía personal así como otras relacionadas con la accesibilidad al medio físico. De esta manera conseguiremos romper tanto las barreras físicas que impone el medio físico como las barreras psicológicas que

suponen el aislamiento tanto físico como social al no tener el usuario una autonomía que permita el desplazamiento diario a través del municipio.

Tras analizar la legislación vigente en materia de accesibilidad se ha podido comprobar que en España ha existido un pequeño decalaje en materia de accesibilidad respecto a otros países ya que no es hasta la publicación en el año 2003 de la Ley de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal, cuando se destierra el concepto de barrera arquitectónica para alcanzar un concepto mucho más amplio como es el de la accesibilidad universal. Podemos establecer que la normativa autonómica valenciana en materia de accesibilidad ha sido legislada sin tener en cuenta los principios del diseño universal, ya que establece unos requerimientos básicos de accesibilidad pero no cubre algunos parámetros de accesibilidad que nosotros consideramos necesarios para poder alcanzar la accesibilidad universal en los municipios rurales. Se hace entonces necesario recurrir a la normativa Estatal y a las normas UNE 41500:2001 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo, UNE 41510:2001 Accesibilidad en el urbanismo y la UNE 41513:2001 Itinerarios accesibles en caso de obras en la calle para obtener los valores de accesibilidad de estos parámetros. Por ello a la vista de los resultados se considera necesaria la adaptación de la legislación autonómica valenciana a la Ley de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal.

Tras realizar una búsqueda de metodologías, no se ha encontrado ninguna que establezca evaluaciones del nivel de accesibilidad en los municipios rurales tal y como se plantea en este trabajo de investigación. Las analizadas procuran facilitar la toma de datos midiendo aquellos parámetros que se consideran básicos pero dejando sin analizar algunos otros que pueden ser necesarios para establecer entornos confortables y seguros. En general, a excepción del método Enabler y Polis, se centran en medir aquellos parámetros de accesibilidad que generan limitaciones a las personas con discapacidad física, especialmente usuarios de silla de ruedas, y personas con discapacidad visual, no teniendo en consideración el resto de discapacidades. Es por ello que los sistemas de señalización se convierten en necesarios para una perfecta orientación dentro del municipio. La mayoría de estas metodologías también

están enfocadas al análisis de la accesibilidad en edificios y ciudades dejando de lado la de los pueblos rurales. Es por ello que podemos concluir que la metodología que aquí se expone supone un nuevo enfoque en la evaluación de la accesibilidad en municipios rurales ya que recoge información de numerosos parámetros de accesibilidad incluyendo los considerados básicos pero también aquellos que contribuyen a aumentar el nivel de confort y accesibilidad, intentando no aumentar en exceso el número de parámetros a analizar para no perder operatividad ya que a mayor número de ítems a analizar se da mayor nivel de detalle, pero también mayor complejidad. Así sucede en el método Enabler que comprende 166 parámetros a analizar o el método Polis que presenta una excesiva dificultad en lo que se refiere a toma de datos y posterior tratamiento. Para valorar la accesibilidad se han establecido una serie de parámetros que se consideran críticos, en los que su incumplimiento supone la inaccesibilidad para el itinerario. Con ello se pretende evitar lo que sucede en la metodología MEAJ en la que parámetros que condicionan un itinerario como pueden ser la pendiente o el ancho libre de paso son igual de importantes para la calificación de la zona de accesibilidad, lo que puede ocasionar que el itinerario sea calificado como accesible pero sea inaccesible para usuarios en sillas de ruedas. Para evitar esto la metodología que aquí se presenta establece parámetros críticos que han de cumplirse para cada uno de los grupos de discapacitados considerado; de lo contrario, aunque cumpla el resto de parámetros será considerado inaccesible.

La metodología propuesta viene a cubrir la necesidad de poder medir de un modo eficiente y sencillo la situación de los municipios rurales en materia de accesibilidad. El análisis de la legislación se ha convertido en un elemento esencial para determinar los parámetros mínimos a analizar. Se han estructurado estos parámetros en los ámbitos de actuación que se considera que cubren todo el municipio en cuanto a accesibilidad al medio físico. Para su análisis se ha establecido un sistema de fichas diseñado de modo que la persona encargada de la toma de datos sólo tenga que ir completando los espacios asignados para cada parámetro. En el proceso de valoración se ha primado la sencillez en el cálculo para que cualquier persona no necesariamente experta en el tema pueda valorar la accesibilidad del elemento o ámbito analizado. Para comprobar la

validez de esta metodología se han analizado 23 municipios rurales de la Marina Alta con distintas características.

Para la valoración del nivel de accesibilidad de la Marina Alta la metodología propuesta toma el nivel adaptado como nivel exigible. Los resultados obtenidos en el análisis de accesibilidad de los municipios establecen que ninguno de los itinerarios analizados es accesible para un nivel adaptado. Esto nos lleva a plantearnos que en municipios rurales será más interesante llegar a niveles de accesibilidad un poco más bajos como el practicable que no alcanzar ninguno. Con esto no queremos decir que se deba renunciar al nivel adaptable, sino que, en aquellas zonas donde el medio físico constituye un factor limitante (ej. la pendiente) para la movilidad de personas con discapacidad física, no será posible utilizar la metodología con unos valores de accesibilidad de nivel adaptado ya que dará como resultado inaccesible; por ello en estas situaciones será necesario tomar valores de nivel practicable o de nivel asumible que sean compatibles con unos niveles de confort en cuanto a accesibilidad sin suponer ningún peligro.

7. POSIBLES EXTENSIONES A ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

7 POSIBLES EXTENSIONES A ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Como futuras líneas de investigación que puedan complementar este trabajo se plantean toda una serie de propuestas:

En primer lugar dada la heterogeneidad existente en el ámbito de la discapacidad y la especial dificultad que supone abarcarlo completo en este trabajo, se ha considerado únicamente las discapacidades sensoriales (auditivas y visuales) y de tipo físico. Es por ello que se propone para futuras investigaciones incluir las de tipo intelectual, dado que en materia de accesibilidad no existen demasiados estudios en los que se atiendan las necesidades de este colectivo.

En segundo lugar otra posible vía de investigación consistiría en aplicar la tecnología de posicionamiento GPS, dado el espectacular desarrollo que ha disfrutado sobretodo el campo de las telecomunicaciones y de los teléfonos inteligentes. Es por ello que se proponen como futuras vías de investigación la utilización de este tipo de dispositivos como medio de interrelación entre las personas con algún tipo de discapacidad y su entorno. Sería en definitiva interesante desarrollar una aplicación que permitiera establecer por ejemplo el itinerario peatonal accesible en función del tipo de discapacidad del usuario y de los resultados obtenidos en la evaluación de accesibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

ACCEPLAN. Plan de accesibilidad 2003-2010. Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2003.

ALDOMAR, C., et al., Manual de Parques Accesibles de la Comunidad Valenciana. Valencia: Conselleria de Benestar Social de la Generalitat Valenciana, 2004.

AENOR. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño, UNE 41500, Madrid: AENOR, 2001.

AENOR. Accesibilidad en el urbanismo, UNE 41510, Madrid: AENOR, 2001.

AENOR. Itinerarios accesibles en caso de obras en la calle, UNE 41513, Madrid: AENOR, 2001.

AENOR. Accesibilidad en la edificación. Espacios higiénicos sanitarios UNE 41523, Madrid: AENOR, 2001.

AENOR. Accesibilidad universal. Parte 1: criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno UNE 17000-1, Madrid: AENOR, 2007.

AENOR. Accesibilidad universal. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad UNE 17000-2, Madrid: AENOR, 2007.

AENOR. Accesibilidad en la edificación, UNE 41524, Madrid: AENOR, 2010.

AENOR. Edificación: Accesibilidad del entorno construido, UNE-ISO 21542, Madrid: AENOR, 2012.

ALEGRE, LL., CASADO, N. y GUSTEMS, I., Guía para la Redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad, Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad, 2006.

ALONSO, F. (coord.). Libro Verde: La accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madrid: IMSERSO, 2002, pp. 264-266.

ALONSO, F. (coord.). Libro Blanco por un nuevo paradigma, el diseño para todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Madrid: Institut Universitari d'Estudis Europeus, ACCEPLAN, 2003.

ALONSO, F. y DINARÉS, M. El hotel accesible. Guía para su diseño, organización y gestión. Madrid: IMSERSO, 2006.

ALONSO, F. et al. Adaptación de la Vivienda en la población Dependiente: Necesidades, soluciones y Costes. Barcelona: Institut Universitari d'Estudis Europeus & Fundació Salas, 2007.

ALONSO F. "Los ejes determinantes de las políticas de igualdad de oportunidades: la accesibilidad universal y el diseño para todos". En DE LORENZO, R. Y PÉREZ C. (coord.). Tratado sobre la discapacidad. Navarra: Thomson Aranzadi, 2007, pp. 1209-1234.

ARAGALL, F. De la Ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom. Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2002.

BALLESTER, J. et al. Evaluación de la accesibilidad de las zonas verdes. Método M.E.A.J. Valencia: editorial de la UPV, 2009.

BOUDEGUER, A. Manual de Accesibilidad para personas con capacidades diferentes en Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Santiago de Chile: CONAF, 2006.

CANADIAN HUMAN RIGHTS COMMISSION: International Best Practices in Universal Design – A Global Review [en línea]. Revised Edition: August 2007.[consulta: 14 de noviembre de 2014]. Disponible en: <http://www.chrc-ccdp.ca/pdf/bestpractices_en.pdf>

CASADO, N. y VALLS, R., Análisis Comparado de las Normas Autonómicas Y Estatal de Accesibilidad. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad, 2005.

CEAPAT .Concepto europeo de accesibilidad. Madrid: IMSERSO, 1996.

CHARROALDE, J “La accesibilidad: elemento clave para la inclusión social de las personas dependientes que residen en el medio rural”; *Revista de Servicios Sociales y Política Social*. 2005. nº 72.

CHARROALDE, J. y FERNÁNDEZ, D. La discapacidad en el medio rural. Madrid: CERMI, 2006.

COMÍNS, J. y REINOSO, D. La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural. *Estudios Geográficos* Vol. LXXIII, 273, 2012, pp. 599-624

DE ASÍS, R. “La Accesibilidad Universal en el Marco Constitucional Español” *Derechos y Libertades*, nº 16, Época II, enero 2007, pp. 57-82.

DE ASÍS, R. ET AL, El Significado de la Accesibilidad Universal y su Justificación en el Marco Normativo Español, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2005.

DEL MORAL, C. Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2004.

DEL MORAL, C. y DELGADO, L. “Evaluación de los niveles de accesibilidad en los entornos patrimoniales”. *ACE: Architecture, City and Environment*, 25 Junio 2010, vol. 5, nº 13, pp. 41-60.

DE LORENZO, R. y CAYO, L. Tratado sobre la Discapacidad. Navarra: Thomson Aranzadi, 2007.

DINIS, A. "Marketing and innovation: Useful tools for competitiveness in rural and peripheral areas", *European Planning Studies*, 14, nº 1, 2006, pp. 9-22.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Informe 2008 sobre Desarrollo Rural en la Unión Europea.[consulta 15 de mayo de 2010]
Disponible en:

< http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2008/index_en.htm>

EIDD, The EIDD Stockholm Declaration 2004. Estocolmo: European Institute for Design and Disability, 2004. [Consulta: 23 de noviembre de 2014] Disponible en:
<<http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>>.

ELKOUSS, E. "La accesibilidad: Hacia la plena integración social del discapacitado en el entorno urbano y natural". Director: Fernando de Terán Troyano. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2004.

ESPARCIA, J. y NOGUERA, J. "Los espacios rurales en transición". En ROMERO, J., et al. La periferia emergente (Geografía de la Comunidad Valenciana). ARIEL, 2001, pp. 343-372.

EUROPARC-ESPAÑA. Catálogo de buenas prácticas en materia de accesibilidad en espacios naturales protegidos. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez, 2007.

FUNDOSA ACCESIBILIDAD Y TECHNOSITE. Observatorio de la Accesibilidad Universal en los Municipios de España 2011.Madrid: Fundación ONCE, 2011.

GARCÍA, J., GARCÍA, M., y NICOLÁS, J. "Buenas prácticas para la mejora de las condiciones de vida en las ciudades". *Informes de la Construcción*, 2001, pp. 53-475.

GARCÍA, J. “Accesibilidad en la edificación”. En DE BENITO, J. et al. (Autor). Manual para un entorno accesible. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ACS, 2005, pp. 15-97.

GARCÍA, M. “El entorno Urbano, Situación actual y propuestas en el PNdA”, *Minusval*, abril del 2004, pp. 19-23.

GOERLICH, F. J. Áreas rurales y coberturas del suelo. Documentos de trabajo 2-2013. Bilbao: Fundación BBVA. 2013, pp. 3-4.

GOERLICH, J., GISBERT, I. Y MARTÍ, C. “Estimaciones de la población rural y urbana a nivel municipal”. *Estadística Española*. Volumen 57, nº 186, 2015, pp. 5-28.

HELIOS. Social Integration. Annual Report. Bruselas, 1995.

HERNÁNDEZ, J. y BORAU, J. Guía Técnica de Accesibilidad a los Parques Nacionales Españoles para Personas con Movilidad Reducida. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medioambiente, 2003.

HERNANDEZ, J. Propuesta metodológica para el análisis de la accesibilidad de los Parques Nacionales. Tesis. León: Universidad de León, 2009.

HERNÁNDEZ, J. et al. Observatorio de la Accesibilidad Universal a los Municipios de España. Madrid: Fundación ONCE, 2011.

IMSERSO. Concepto europeo de accesibilidad. Madrid: CEAPAT, 1996.

IMSERSO. Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2003.

IWARSSON S. “The Housing Enabler: an objective tool for assessing accessibility”. *British Journal of Occupational Therapy*, 1999, nº. 62, pp. 491-97.

IWARSSON, S y STAHL, A. "Accessibility, usability and Universal Design – positioning and definition of concepts describing person-environment relationships". *Disability and Rehabilitation*, 2003.

IWARSSON et al. "Challenges of cross-national housing research with older persons: Lessons learned from the ENABLE–AGE Project". *European Journal of Ageing*, 2004, nº 1, pp.79-88.

IWARSSON S, HAAK M, y SLAUG B "Current developments of the Housing Enabler methodology". *British Journal of Occupational Therapy*, November 2012, pp.517-521.

JIMÉNEZ, R. (COORD.) Guía de cómo hacer un Diagnóstico de Accesibilidad en un Área protegida: Proyecto de Accesibilidad a Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. Costa Rica: Consejo de la Tierra, 2004.

JUNCA, J. "Movilidad accesible". En DE BENITO, J. et al. (Autor). Manual para un entorno accesible. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ACS, 2005. pp. 97-255.

JUNCA, J., RUIZ, F. y GARCÍA, C. Manual de Accesibilidad para Técnicos Municipales. Madrid: Fundación ONCE y Fundación ACS, 2011

KERCHER, P. Interview with Pete Kercher.[en línea]. Delo magazine, 2007. [Consulta enero 2010]. Disponible en:
< <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Interview-with-Pete-Kercher-in-Delo-magazine/>>

LAWTON, MP, NAHEMOW, L "Ecology and the aging process". In: EISDORFER, C, LAWTON, MP, (Ed.). The psychology of adult development and aging. Washington, DC: American Psychological Association, 1973

LOPÉZ, P. y NIEVES, N. Manual de vados y pasos peatonales. Madrid: Fundación ONCE, Escuela Libre Editorial. 2000

MACE, R., HARDIE, G.y PLAICE, J. "Accessible environments. Towards Universal Design". In PRIESER, W., VISCHER J. Y WHITE E. Innovation by design. New York: Van Nostrand Reinhold.1990. pp. 187-219.

MARM "Población y Sociedad Rural". *Análisis y Prospectiva - Serie AgroInfo*, febrero 2009, nº12. pp. 1-6.

MARTÍN, P. y LUENGO, S. (coords.) Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual. Madrid: ONCE, 2003.

MARTÍNEZ, J. y ESCOBAR, N." Establecimiento de Directrices en Accesibilidad Aplicables a Áreas Silvestres Protegidas de Sudamérica. El caso particular del Parque Nacional de Iguazú (Argentina)". En 1er Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Proyectos, Chile, 2010.

MEDIAVILLA, A. et al.." Auditing and Enhancing the Accessibility of Public Buildings using POLIS". En Polis International Conference. Universal Design of Buildings: Tools and Policy. Bruges: 2006, pp. 11-21.

MORRIS, J. Pride against prejudice. A Personal Politics of Disability, *Women's London: Press Ltd*, 1991.

NEW ENGLAND ADA CENTER. Ada checklist for existing facilities. New England: Institute for Human Centered Design, 2014. [Consulta 15 de mayo del 2014]. Disponible en: < www.ADAchecklist.org>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), Madrid: IMSERSO, 2001.

ONU. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Diciembre, 2006.

ONU. Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Nueva York, 1993.

PÉREZ BUENO, L. Nueva legislación sobre discapacidad en España. Madrid: CERMI 2003.

PETRÉN, F. We have de key but where is the door [en línea].EIDD,2000.[consulta: enero 2007]. Disponible en:

< [http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/ Article_archive/We-have-the-key-But-where-is-the-Door/](http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Article_archive/We-have-the-key-But-where-is-the-Door/)>

PROYECTO FIPROS 2005/136 “Adaptación de la Vivienda en la población Dependiente: Necesidades, soluciones y Costes”. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2005.

QUINTANA, J.; CAZORLA, A. y MERINO, J.: Desarrollo rural en la Unión Europea: modelos de participación social. Madrid: MAPA, 1999, pp. 230-234.

REGIDOR, J. (Coord.).Desarrollo Rural Sostenible: Un nuevo desafío. Editorial Mundi-Prensa, 2008

RYE, F. “Rural youths’ images of the rural” *Journal of Rural Studies*, 2006, nº 22, pp.409-421

SALA, E. y ALONSO, F. La Accesibilidad Universal en los Municipios: guía para una política integral de promoción y gestión. Manuscrito sin publicar. IMSERSO, 2005, pp. 46-47

SANCHO, J. Y REINOSO, D. “La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural”. *Estudios Geográficos*, julio-diciembre 2012, Vol. LXXIII, n.º 273, pp.599-624

SEDUVI. Manual técnico de accesibilidad. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal, 2007

SERRANO, F. y BLAS, B. La eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas. Un reto social del siglo XXI. Madrid: Asociación de Periodistas Europeos, 2003.

SOCYTEC. Manual de Accesibilidad universal para hoteles. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad Paradores de turismo de España, 2007.

STEINFELD et al. Access to the built environment. A review of the literature. Washington, DC: Government Printing Office, 1979.

THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. The principles of universal design [en línea]. North Columbia: North Columbia State University, enero 1997. [Consulta: 15 febrero de 2013]. Disponible en:

< https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm >

UK GOVERNMENT. Disability Discrimination Act, 1995. [consulta: 14 de noviembre de 2010]. Disponible en:

<http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950050_en_1>

U.S.DEPARTAMENT OF JUSTICE. Americans with Disabilities Act.1992.[consulta: 14 de noviembre de 2010]. Disponible en:

<<http://www.ada.gov/>>

ANEJOS

ANEJO I: LEGISLACIÓN

Legislación estatal en materia de accesibilidad

- Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. (BOE número 224 de 17/09/2011)
- Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (BOE número 184 de 02/08/2011)
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-3-2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE número 61 de 11/03/2010)
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE número 48 de 25/02/2008)
- Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, determina las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007.(BOE 22/03/2008)
- 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 número 290 De 04/12/2007)
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, aprueba 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 número 113 de 11/05/2007)
- Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, establece las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado. (BOE número 72 de 24/03/2007)

- Real Decreto 1417/2006, de 1 de diciembre, establece el sistema arbitral para la resolución de quejas y reclamaciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad por razón de discapacidad. (BOE número 297 de 13/12/2006)
- Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre, determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003, de 2-12-2003 (RCL 2003\2818), de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.(BOE número 300 de 16/12/2006)
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de los discapacitados. (BOE número 289 de 03/12/2003)
- Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos. (BOE número 103 de 30/04/1982).

Legislación vigente en materia de accesibilidad por Comunidades Autónomas.

Andalucía

- Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. (BOJA número 12 de 19/01/2012)
- 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 número 140, de 21/07/2009)
- Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía. (BOE número 45 de 17/04/1999)
- Orden de 5 de septiembre de 1996, por la que se aprueba el modelo de ficha para la justificación del cumplimiento del Decreto 72/1992, de 5 de mayo, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía. (BOJA número 111 de 26/09/1996)
- Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, por el que se aprueban los criterios para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas al Decreto 72/1992, de 5 de mayo.(BOJA número 18 de 06/02/1996)
- Orden de 3 de mayo de 1995, por la que se crea una Comisión Técnica dependiente de la Comisión de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte de Andalucía. (BOJA número 69 de 12/5/1995)

Aragón

- Decreto 108/2000, de 29 de mayo, del Gobierno de Aragón, de modificación del Decreto 19/199, 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 número 66 de 07/06/2000)

- 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 número 31 de 15/03/1999)
- Ley 3/1997, de 7 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación. (B.O.A. 18/04/1997, nº 44)

Asturias

- 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 urbanísticos y arquitectónicos. (BOPA número. 134 de 11/06/2003)
- Ley 5/1995, de 6 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras. (BOPA número 89 de 19/04/1995)

Illes Balears

- Orden del consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio de 1 de octubre de 2012 por el cual se despliega el procedimiento para conceder exenciones del cumplimiento del Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas. (BOIB número 166 de 08/11/2012)
- Decreto 94/2011, de 16 de septiembre, por el cual se modifica el Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de las barreras arquitectónicas. (BOIB número 143 de 22/09/2011)
- 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 número 157/2010 de 29/10/2010)
- Ley 5/1999, de 31 de marzo, de perros guía. (BOIB 10/04/1999)
- Ley 3/1993, de 4 de mayo, para la Mejora de la Accesibilidad y de la Supresión de Barreras Arquitectónicas. (BOIB 20/05/1993)

Islas Canarias

- Decreto 148/2001, de 9 de julio, por el que se modifica el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación. (BOC número 088. de 18 /07/ 2001)
- Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación. (BOC número 150 de 21/11/1997).
- Ley 8/1995, de 6 de abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación. (BOC número 050 de 24/04/1995).

Cantabria

- Ley 3/1996, de 24 de septiembre, sobre Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación. (BOC número 272 de 11/11/1996)
- Decreto 61/1990, de 6 de junio, de Evitación y Supresión de Barreras Arquitectónicas y Urbanísticas de Cantabria. (BOC número 239 de 29/11/1990)

Castilla la mancha

- Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla- La Mancha. (DOCM 5/12/1997, nº 54)
- Ley 1/1994, de 24 de mayo, de Accesibilidad y Supresión de Barreras en Castilla la Mancha. (DOCM 24/06/1994, nº 32)

Castilla y Leon

- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras. (BOCYL número 172 De 04/09/2001)
- Decreto 100/2000, de 4 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Comisión Asesora para la Accesibilidad y Supresión de Barreras de Castilla y León. (BOCYL número 89 de 10/05/2000)

- Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de barreras. (BOCYL número 89 de 10/05/2000).

Catalunya

- Ley 13/2014, de 30 de octubre, de accesibilidad. (BOE núm. 281, de 20 de noviembre de 2014)
- Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de Desarrollo de la Ley 20/91, de 25 de noviembre, de Promoción de la Accesibilidad y de Supresión de Barreras Arquitectónicas y de aprobación del Código de Accesibilidad. (DOGC. 28/04/1995)

Extremadura

- Ley 11/2014, de 9 de diciembre, de accesibilidad universal de Extremadura. (BOE núm. 315, de 30 de diciembre de 2014)
- Decreto 8/2003, de 28 de enero, por el que se aprueba el reglamento de la Ley de promoción de la accesibilidad en Extremadura. (DOE Boletín número 22 de 20/02/2003)
- Ley 6/2002, de 27 de junio, Medidas de apoyo en materia de autopromoción de viviendas, accesibilidad y suelo. (DOE número 85 de 23/07/2002)
- Decreto 153/1997 de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura. (DOE 9 de 24/01/1998)
- Ley 8/1997, de 18 de junio, de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura (DOE número 77 de 03/07/1997)

Galicia

- Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad. (BOE núm. 60, de 11 de marzo de 2015)
- Decreto 74/2013, de 18 de abril, por el que se modifica el 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, para su adaptación a la Directiva 95/16/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre

aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a ascensores. (DOG Boletín 22 /05/ 2013)

- Ley 10/2003, de 26 de diciembre, sobre el acceso al entorno de personas con discapacidad acompañadas de perros de asistencia. (DOG número 253 de 31/12/03)
- 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 número 41 de 29/02/2000)
- Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia. (DOG número 166 de 29/08/97)
- Decreto 286/1992, de 8 de octubre de accesibilidad y eliminación de barreras. (DOG número 205 de 21/10/1992)

La Rioja

- 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. (BOR número 19 de 20/05/2000)
- Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad. (BOR número 91 de 23/07/94)
- Decreto 12/1991, de 18 de abril, por el que se modifica el Art. 13 del Decreto 38/1988, de 16 de septiembre, sobre eliminación de barreras arquitectónicas. (BOR número 53 de 25/04/91)
- Decreto 21/1989, de 7 de abril, por el que se modifica el Decreto 38/1988, de 16 de septiembre, sobre eliminación de barreras arquitectónicas. (BOR número 44 de 13/04/89)
- Decreto 8/1986, de 16 de septiembre, sobre Eliminación de Barreras Arquitectónicas. (BOR número 117 de 29/09/1986)

Comunidad De Madrid

- Decreto 71/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. (BOCM 28/05/1999)

- DECRETO 138/1998, de 23 de julio, por el que se modifican determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (BOCM 30/07/1998)
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (BOCM 29/06/1993, nº 152)

Murcia

- Ley 5/1995, de 7 de abril, de Condiciones de Habitabilidad en edificios de viviendas y de Promoción de la accesibilidad general. (BORM. 4/05/1995, nº 102)
- Ley 3/1994, de 26 de julio, de los disminuidos visuales usuarios de perros guía. (BORM 05/08/94)
- Orden de 15 de octubre de 1991, de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente, sobre Accesibilidad de Espacios Públicos y Edificación. (BORM 11/11/91)
- Decreto 39/1987, 4 de junio, sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas. (BORM 14/08/1987).

Navarra

- Ley Foral 5/2010, de 6 de abril, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas de Navarra. (BON 14/04/10)
- Ley Foral 7/1995, de 4 de abril, reguladora del régimen de libertad de acceso, deambulación y permanencia en espacios abiertos y otros delimitados, correspondientes a personas con disfunción visual o severa y ayudadas por perros guía. (BON 12/04/95)
- Decreto Foral 57/1990, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la Eliminación de Barreras Físicas y Sensoriales en los Transportes. (B.O.N. 26/03/1990)
- Decreto Foral 154/1989, de 29 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para el Desarrollo y Aplicación de la Ley Foral 4/88, de 11 de julio, sobre Barreras Físicas y Sensoriales. (BON 21/07/1989)

- Decreto Foral 74/1987, de 6 de marzo, sobre Eliminación de Barreras Arquitectónicas en obras y construcciones propias o subvencionadas por la Administración de la Comunidad Foral. (BON 08/04/87)

País Vasco

- Ley 10/2007, de 29 de junio, Normas reguladoras de perros de Asistencia para la Atención a Personas con Discapacidad. (BOPV 20/07/2007)
- Decreto 42/2005, de 1 de marzo, Modifica el Decreto 68/2000, de 11 de abril de 2000 (LPV 2000\223), que aprueba l s normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. (BOPV. 11/03/2005)
- Decreto 126/2001, de 10 de julio, aprueba las Normas Técnicas sobre Condiciones de Accesibilidad en el Transporte. (BOPV 24/07/2001)
- Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas sobre accesibilidad de los entornos urbanos, edificaciones e información y comunicación. (BOPV 12/06/2000)
- Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad. (BOPV 24/12/97)

Comunidad Valenciana

- Ley 9/2009, de 20 de noviembre, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunidad Valenciana (DOGV 07/10/09).
- Decreto 151/2009, de 2 de octubre, aprueba las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento. (DOGV 07/10/2009)
- Orden de 9 de junio 2004, Desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo de 2004 (LCV 2004\76), del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano (DOGV 24/06/04)
- Orden de 25 de mayo 2004, desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo de 2004 (LCV 2004\76), del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia. (DOGV 09/06/04)

- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de marzo de 1998, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. (DOGV 10/03/04)
- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. (DOGV 07/05/98)

Ceuta

- Ordenanza para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas, del transporte y de la comunicación.

Melilla

- Ordenanza de accesibilidad y eliminación de barreras en la ciudad de Melilla. BOME número 4089 de 25/05/2004

ANEJO II: FICHAS DE CAPTURA DE DATOS

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
ITINERARIO PEATONAL									
TRAMO:			LONGITUD:						
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso \geq	1,5 m							
Iti2	Altura mínima libre de paso \geq	3 m							
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí							
Iti4	Pendiente longitudinal máxima \leq	6 %							
Iti5	Pendiente transversal máxima \leq	2 %							
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles								
Iti7	Diámetro círculo cambio de dirección \geq	1,5 m							
Iti8	Vuelos o salientes $>0,10$ m en itinerario peatonal si altura $< 2,2$ m	No se admiten							
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10 lux							
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario								
Iti11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante en seco y en mojado	Sí							
Itipa2	Sin resalte	Sí							
Itipa3	Compacto, duro	Sí							
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí							
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí							
Itipa6	Tipo de pavimento								
Itipa7	Anchura de la junta \leq	1 cm							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bordillos							
Itibo1	Altura de bordillo	$\geq 0,18$ m							
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí							
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí							
Itire2	Antideslizantes	Sí							
Itire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
Itire4	Diámetro de la abertura \leq	0,02 m							
Itire5	Dentro del itinerario peatonal	No							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
Itise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí							
Itise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Itise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí							
Itise4	Alto contraste figura fondo	Sí							
Itise5	Tiene 2modalidades de percepción:	Sí							

	visual y táctil								
ltise6	Altura de la señalización	entre 1,45-1,75 m							
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	NO							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vados vehiculares							
ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí							
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No							
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No							
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No							
Croquis del itinerario									
Observaciones									
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva								

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
ITINERARIO MIXTO VEHICULOS PEATONES									
TRAMO:			LONGITUD:						
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso \geq	1,5 m							
Iti2	Altura mínima libre de paso \geq	3 m							
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí							
Itix1	Existe zona diferenciada en pavimento para peatones	Sí							
Iti4	Pendiente longitudinal máxima \leq	6 %							
Iti5	Pendiente transversal máxima \leq	2 %							
Itix2	Vehículos a motor permite giro a	6,5 m							
Iti8	Vuelos o salientes $>0,10$ m en itinerario peatonal si altura $< 2,2$ m	No se admiten							
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10lux							
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario								
Iti11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante en seco y mojado	Sí							
Itipa2	Sin Resaltes	Sí							
Itipa3	Compacto, duro	Sí							
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí							
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí							
Itipa6	Tipo de pavimento								
Itipa7	Anchura máxima de la junta \leq	1 cm							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí							
Itire2	Antideslizantes	Sí							
Itire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
Itire4	Diámetro de la obertura \leq	0,02 m							
Itire5	Dentro del itinerario peatonal	No							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
Itise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí							
Itise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Itise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí							
Itise4	Alto contraste entre figura y fondo	Sí							
Itise5	Tiene 2 modalidades de percepción: visual y táctil	Sí							
Itise6	Altura de la señalización	entre 1,45-1,75m							
Itise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	NO							

Croquis del itinerario				
Observaciones				
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual			
	SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			

FICHA RECOGIDA DATOS CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES							CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
PASO DE PEATONES										
TRAMO:						CODIGO PASO PEATONES:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales								
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales		
								DA	DV	
Paso1	Existe vado en paso de peatones	Sí								
Paso2	Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera	Sí ,excepto justificación								
Paso3	Señalización vertical	Sí								
Paso4	Señalización calzada con pintura antideslizante	Sí								
Paso5	No existen obstáculos en vado	No								
VADOS PEATONALES										
TRAMO:						CODIGO VADO PEATONAL:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales								
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales		
								DA	DV	
Pavo1	Enfrentado con su pareja	Sí								
Pavo2	Ancho del vado	Igual paso peatones o \geq 1,8 m								
Pavo3	Invade itinerario peatonal	No								
Pavo4	Ancho del paso enrasado \geq	1,80 m								
Pavo5	Altura libre de obstáculos >	3 m								
Pavo6	Pendiente transversal \leq	10 %								
Pavo7	Pendiente longitudinal	10 %								
Pavo8	Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro	1,50 m								
Pavo9	Aguas arriba hay cerca un imbomal	Se evitaran encharcamientos agua								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento								
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales		
								DA	DV	
Pavi1	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho	1,2 m								
Pavi2	Pavimento diferenciado de localización con otro color	Sí								
Pavi3	Pavimento señalizador diferenciado con textura y color delante vado de ancho	1,2 m								
Pavi4	Antideslizante	Sí								
Pavi5	Sin resaltes	Sí								
Pavi6	Compacto, duro	Sí								
Pavi7	Firme fijación al soporte	Sí								

SEMÁFORO									
TRAMO:					CODIGO SEMÁFORO:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pase1	Sección de cantos redondeados	Sí							
Pase2	Pavimento diferenciado	Sí							
Pase3	Dispone de señal acústica de cruce	Sí							
Pase4	Altura del pulsador	0,9-1,0							
Pase5	Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce	Sí							
Pase6	Programación del ciclo de paso es adecuada	0,5m/s + 5s							
Croquis del itinerario									
Observaciones									
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva								

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL			
ESCALERAS									
TRAMO:					CODIGO ESCALERAS:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Esc1	Ancho libre \geq	1,5 m							
Esc2	Longitud rellano intermedio en sentido marcha	1,5 m							
Esc3	Nº máximo de escalones seguidos	10							
Esc4	Nº mínimo de escalones	3							
Esc5	Preferiblemente de directriz recta	Sí							
Esc6	Se admite mesetas en ángulo, partidas ni escaleras compensadas	No							
Esc7	Se prohíben escaleras sin tabica	Sí							
Esc8	Protección espacios bajo escalera	Sí gálibo \leq 2,2 m							
Esc9	Complementada con rampa u otro elemento mecánico alternativo	Sí							
Esc10	Nivel de iluminación general \geq	15 lux							
Esc11	Sin bocel	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y mojado	Sí							
Pav7	Pavimento señalizador en embarque y desembarque escalera de franja de	1,2 m							
Pav8	Sin resaltes en la contrahuella	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Escalones							
Esca1	Huella con franja antideslizante de textura y color diferente en el borde del escalón	0,05 m							
Esca2	La huella y la contrahuella de los escalones serán iguales	Sí							
Esca3	Huella mínima	0,30 m							
Esca4	Dimensiones de la contrahuella	0,16-0,17 m							
Esca5	Ángulo formado por la huella y la contrahuella	Entre 75° y 90°							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pasamanos							
Pas1	A ambos lados	Sí							
Pas7	Pasamanos central	Sí anchura > 5 m							
Pas2	Altura pasamanos inferior	0,70-0,75 m							
Pas3	Altura pasamanos superior	0,90-1,05 m							
Pas4	Prolongación de los extremos	30 cm							
Pas5	Sección igual o equivalente a	\varnothing 4-5 cm							
Pas6	Separación a paramento vertical \geq	4,5-6,5 cm							

Croquis del itinerario				
Observaciones				
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual			
	SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL			
RAMPAS									
TRAMO:					CODIGO RAMPAS:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Ram1	Ancho libre de paso \geq	1,8 m							
Ram1	Longitud del rellano intermedio \geq	1,5 m							
Ram3	Pendiente longitudinal	8 %							
Ram4	Pendiente transversal	1,5 %							
Ram5	Longitud del tramo \leq	9 m							
Ram6	Complementada con escalera u otro elemento mecánico alternativo	Sí							
Ram7	Nivel de iluminación general \geq	15 lux							
Ram8	Protección si altura de desnivel lateral \geq	0,2 m							
Ram9	Altura zócalo o elemento de protección \geq	0,10 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y mojado	Sí							
Pav2	Sin Resaltes	Sí							
Pav3	Compacto, duro	1,2 m							
Pav4	Firme fijación al soporte	Sí							
Pav5	Buen estado de conservación	Sí							
Pav6	Tipo de pavimento								
Pav7	Pavimento señalizador en embarque y desembarque	1,2 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pasamanos							
Pas1	A ambos lados	Sí longitud rampa >3m							
Pas2	Altura pasamanos inferior	0,70-0,75 m							
Pas3	Altura pasamanos superior	0,90-1,05 m							
Pas4	Prolongación de los extremos	30 cm							
Pas5	Sección igual o equivalente a	\varnothing 4-5 cm							
Pas6	Separación a paramento vertical \geq	4,5-6,5 cm							
Croquis del itinerario									
Observaciones									
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual								
	SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva								

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD APARCAMIENTOS						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
PLAZAS DE APARCAMIENTO									
TRAMO:					CÓDIGO APARCAMIENTO:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Reserva de plaza							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Apar1	Reserva mínima	1 cada 40 en aparcamientos de hasta 280 vehículos							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Dimensiones de la plaza							
Apar2	En batería	5,00 X 3,60 m							
Apar3	En línea	5,00 X2,20 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Espacio de acercamiento							
Apar4	Existe zona convenientemente señalizada	Sí							
Apar5	Anchura zona de acercamiento	Batería:1,50m							
		Línea:1,50m							
Apar6	Espacio delante de la puerta del conductor	Batería:1,50m							
		Línea:1,20m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Ubicación plazas de aparcamiento							
Apar7	Se accede a través de itinerario peatonal	Sí							
Apar8	Cerca de accesos peatonales	Sí							
Apar9	Existe vado junto a la plaza	Sí							
Apar10	El vado está ejecutado correctamente pendientes 10% y enrasado con calzada	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización							
Apar11	Vertical con símbolo internacional	Sí							
Apar12	En el suelo con símbolo internacional	Sí							
Croquis del itinerario									
Observaciones									
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual								
	SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva								

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ZONA VERDE						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
PLAZAS, PARQUES Y JARDINES									
TRAMO:					CÓDIGO ZONA VERDE:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Par1	Anchura mínima libre de paso	1,5 m							
Par2	Altura mínima libre de paso	3 m							
Par3	No presenta escalones aislados ni resaltes	Sí							
Par4	Pendiente longitudinal máxima	6 %							
Par5	Pendiente transversal máxima	2 %							
Par6	Señalización correcta de itinerarios accesibles si existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Par7	Diámetro círculo cambio de dirección	1,5 m							
Par8	No se admiten salientes >0,10m en itinerario	No se admiten							
Par9	Nivel mínimo de iluminación a ras de suelo	10 lux							
Par10	Existen, rampas o escaleras en el parque o jardín								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y en mojado	Sí							
Pav2	Sin Resaltes	Sí							
Pav3	Compacto, duro	Sí							
Pav4	Firme fijación al soporte	Sí							
Pav5	Buen estado de conservación	Sí							
Pav6	Tipo de pavimento								
Pav7	Anchura máxima junta ≤	1 cm							
Pav8	Compactación del pavimento blando según método Proctor modificado	90 %							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vegetación							
Veg1	Separada con bordillo de altura ≥	5 cm							
Veg2	Separación con pavimento diferenciado	Sí							
Veg3	Árboles con tronco inclinado enrejados	Sí							
Veg4	Se permite ramas de árboles invaden itinerario peatonal	No							
Veg5	Ramas podadas hasta una altura ≥	2,20 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Áreas de descanso							
Des1	Niveladas	Sí							

Des2	Textura de pavimento diferente a la del itinerario	Sí							
Des3	Separación mínima de 60 cm entre esta y la del itinerario	Sí							
Des4	Al menos un banco es accesible	Sí							
Des5	Presencia de sombra	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Escalera							
	Utilizar ficha escalera								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Rampa							
	Utilizar ficha rampa								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
Reg1	Enrasadas con el pavimento	Sí							
Reg2	Antideslizantes	Sí							
Reg3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
Reg4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							
Reg5	Dentro del itinerario peatonal	No							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Alcorques							
Alc1	Enrasadas con el pavimento	Sí							
Alc2	Diámetro de la abertura ≤	2 cm							
Alc3	Se encuentra dentro del itinerario peatonal	No							
Alc4	Cubiertos con rejilla o similar si distancia borde elemento-fachada <	3 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Áreas de juego							
Jue1	Situado en zonas de sombra	Sí							
Jue2	Juegos infantiles adaptados	Sí							
Jue3	Material antiimpactos en zona de juegos	Sí							
Jue4	Mesas de juego altura	0,85 m							
Jue5	Anchura mesa de juego	0,8 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Mobiliario							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumpl e	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3m							
Mob2	Proyectado hasta el suelo si vuela	Sí							
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí							
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí							
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m							
Mob6	Junto a fachada si el ancho de acera <	< 1,5 m							
Mob7	Junto a bordillo si el ancho de acera	≥ 1,5 m							

UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras								
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00 m								
Pap2	Fácilmente detectable	Sí								
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí								
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas									
UNIDAD DE ANÁLISIS		Fuentes								
Fuen1	Altura del grifo	0,7 m								
Fuen2	Fácil manejo	Sí								
Fuen3	Enrasada al pavimento	Sí								
Fuen4	Pavimento diferenciado	Sí								
Fuen5	Se acumula el agua	No								
Fuen6	Área de utilización libre de obstáculos de diámetro≥	1,5 m								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bancos y asientos								
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m								
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí								
Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m								
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m								
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí								
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro≥	1,5m								
Ban7	Tipo de material									
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí								
UNIDAD DE ANÁLISIS		Teléfonos públicos								
Tel1	Altura elementos manipulación	0,7-1,0 m								
Tel2	Ancho de cabina o locutorio cerrado≥	0,9 m								
Tel3	Se puede inscribir delante circulo de diámetro ≥	1,5 m								
Tel4	Fondo de cabina o locutorio cerrado≥	1,2 m								
Tel5	Pavimento diferenciado	Sí								
Tel6	Teclas sobreelevadas	Sí								
Tel7	Punto de relieve en el 5	Sí								
Tel8	Control de volumen	Sí								
Tel9	Compatible con audífonos	Sí								
Croquis del itinerario										
Observaciones										
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva									

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD MOBILIARIO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:			
MOBILIARIO									
TRAMO:					CODIGO MOBILIARIO				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto ≥	1,5x3 m							
Mob2	Proyectado hasta el suelo si vuela	Sí							
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí							
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí,							
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m							
Mob6	Junto a fachada si el ancho de acera <	< 1,5 m							
Mob7	Junto a bordillo si el ancho de acera	≥ 1,5 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Fuentes							
Fuen1	Altura del grifo	0,7 m							
Fuen2	Fácil manejo	Sí							
Fuen3	Enrasada al pavimento	Sí							
Fuen4	Pavimento diferenciado	Sí							
Fuen5	Se acumula el agua	No							
Fuen6	Área de utilización libre de obstáculos de diámetro ≥	1,5 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00 m							
Pap2	Fácilmente detectable								
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí							
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bancos y asientos							
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m							
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí							
Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m							
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m							
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí							
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro ≥	1,5 m							
Ban7	Tipo de material								
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Teléfonos públicos							
Tel1	Altura elementos manipulación	0,7-1,0 m							
Tel2	Ancho de cabina o locutorio cerrado	0,9 m							
Tel3	Se puede inscribir delante circulo de diámetro ≥	1,5 m							

Tel4	Fondo de cabina o locutorio cerrado	1,2 m							
Tel5	Pavimento diferenciado	Sí							
Tel6	Teclas sobreelevadas	Sí							
Tel7	Punto de relieve en el 5	Sí							
Tel8	Control de volumen	Sí							
Tel9	Compatible con audífonos	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos							
Bol1	Separación \geq	1,5 m							
Bol2	Altura \geq	0,40 m							
Bol3	Contraste del color con el entorno	Sí							
Bol4	Pavimento diferenciado	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Contenedores							
Con1	Permite acceso desde itinerario peatonal	Sí							
Con2	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,0 m							
Con3	Situados en la calzada	Sí							
Con4	Pavimento diferenciado	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Buzones							
Buz1	Pavimento diferenciado	Sí							
Buz2	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,0 m							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Quioscos, mostradores y ventanillas							
Qui1	Altura de mostrador \leq	0,85 m							
Qui2	Acercamiento frontal: ancho espacio inferior libre de obstáculos \geq	0,9							
Qui3	Acercamiento frontal: alto espacio inferior libre de obstáculos \geq	0,7							
Qui4	Pavimento diferenciado	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Elementos señalización e iluminación							
llu1	Disposición en el tercio exterior de la acera si anchura libre restante \geq	1,5 m							
llu2	Adosados a la fachada si anchura libre restante $<$	1,5 m							
llu3	Altura señalización adosada a fachada \geq	2,2 m							
llu4	Sección de cantos redondeados	Sí							
llu5	Pavimento diferenciado	Sí							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Terrazas y veladores							
Terra1	Mesas invaden itinerario peatonal	No							
Terra2	Altura superior de la mesa \leq	70							
Terra3	Espacio libre inferior mesa ancho x fondo \geq	80x60							
Terra4	Altura libre bajo sombrilla o toldo \geq	2,2 m							
Terra5	Pavimento diferenciado	Sí							
Croquis del itinerario									

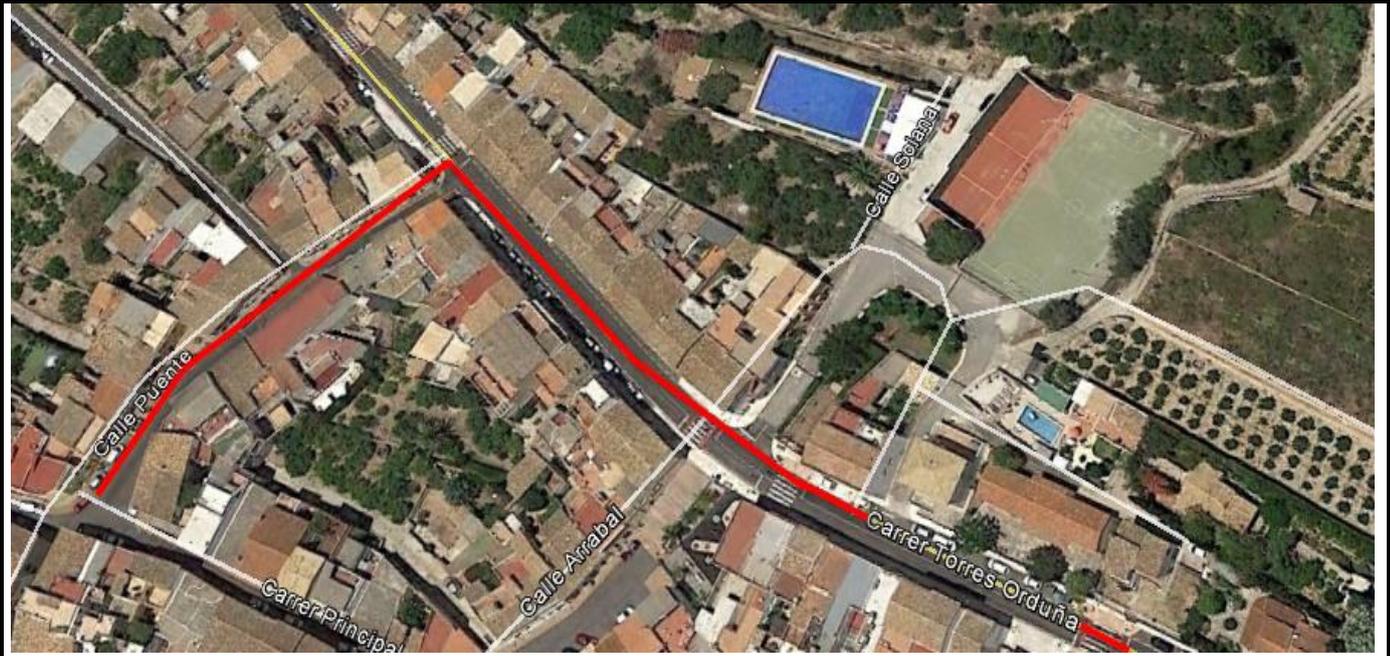
Observaciones				
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL			
Obras e intervenciones en vía pública									
TRAMO:					CODIGO OBRAS INTERVENCIONES:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Obr1	Señalización mediante balizas itinerario peatonal debajo andamio	Sí							
Obr2	Sí no puede mantener itinerario peatonal se instala itinerario peatonal accesible alternativo	Sí							
Obr3	Delimitación obra con elementos rígidos, estables, detectables y sin cantos vivos	Sí							
Obr4	Iluminación zona de obras	Sí							
Obr5	Andamios y vallas disponen de pasamanos	Sí							
Obr6	Andamios y vallas disponen de guía horizontal inferior detectable	Sí							
Obr7	Itinerario alternativo zona de obra señalizado mediante pavimento táctil	Sí							
Croquis del itinerario									
Observaciones									
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva								

**ANEJO III: EJEMPLO DE LA CAPTURA DE
DATOS Y VALORACIÓN EN 2 MUNICIPIOS DE
LA MARINA ALTA**

FICHA RECOGIDA DE DATOS ITINERARIO PEATONAL						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1			
ITINERARIO PEATONAL : calle Torres Orduña y calle Puente									
TRAMO1: Torres Orduña						LONGITUD: 200metros			
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso ≥	1,5 m	1,20 m	NO	0				
Iti2	Altura mínima libre de paso ≥	3 m	2,10	NO	0				
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti4	Pendiente longitudinal máxima ≤	6 %	6 %	NO	1	X	X		
Iti5	Pendiente transversal máxima ≤	2 %	2 %	Sí	1	X	X		
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Iti7	Diámetro círculo cambio de dirección ≥	1,5 m	NO	NO	0				
Iti8	Vuelos o salientes >0,10m en itinerario peatonal Sí altura < 2,2m	No se admiten	Sí	NO	0				
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10 lux	Sí	Sí	1	X	X	X	
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario		Sí						
Iti11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí	NO	NO	0				
	Total				(4/9)*0,3*10				
	Total puntuación Ud.				1,33				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itipa2	Sin Resaltes	Sí	no	no	1	X	X		X
Itipa3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Itipa7	Anchura de la junta ≤	1 cm	Sí	Sí	1		X		X
	Total				(6/6)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				2				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bordillos							
Itibo1	Altura de bordillo ≤	0,18m	Sí	Sí	1	X	X		X
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí	NO	NO	1	X	X		X
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí	NO	NO	0				
	Total				(2/3)*0,2				
	Total puntuación Ud.				0,6				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itire2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X

ltire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
ltire4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							
ltire5	Dentro del itinerario peatonal	No	Sí	NO	0				
	Total				(2/3)*0,1				
	Total puntuación Ud.				0,66				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
ltise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
ltise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí	No	No	0				
ltise4	Alto contraste figura fondo	Sí	No	No	0				
ltise5	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	Sí	No	No	0				
ltise6	Señalización colocada	entre 1,45-1,75m	No	No	0				
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	No							
	Total				(1/5)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,2				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vados vehiculares							
ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí	No	No	0				
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No	Sí	Sí	0				
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No	No	No	1	X	X		
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(1/4)*0,1*10	13/22	14/24	6/13	11/23
	Total puntuación Ud.				0,25	59%	58%	46%	48%
	Puntuación total Itinerario				4,79	IN	IN	IN	IN
Vista del itinerario									



Observaciones

No se cumplen los parámetros críticos de accesibilidad del grupo de ambulantes y de sillas de ruedas ni para sensoriales con discapacidad visual por lo que se considera que es inaccesible para estos grupos. En algunos tramos la banda libre de paso llega a los 1,4 m

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN=inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	---	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ITINERARIO PEATONAL						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1			
ITINERARIO PEATONAL2: calle Torres Orduña y calle Puente									
TRAMO2: Calle Puente						LONGITUD: 150 metros			
UNIDAD DE ANALISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso \geq	1,5 m	0,80 m	No	0				
Iti2	Altura mínima libre de paso \geq	3 m	1,8 m	No	0				
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti4	Pendiente longitudinal máxima \leq	6 %	8 %	Sí	0	X	X		
Iti5	Pendiente transversal máxima \leq	2 %	2 %	Sí	1	X	X		
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Iti7	Diámetro círculo cambio de dirección \geq	1,5m	No	No	0				
Iti8	Vuelos o salientes $>0,10$ m en itinerario peatonal Sí altura $< 2,2$ m	No se admiten	Sí	No	0				
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10 lux	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario	Sí							
Iti 11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí	Sí	Sí	1	X			
					(4/9)*0,3*10				
	Total puntuación Ud.				1,33				
UNIDAD DE ANALISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itipa2	Sin Resaltes	Sí	no	no	1	X	X	X	X
Itipa3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Itipa7	Anchura de la junta \leq	1 cm	Sí	Sí	1		X		X
	Total				(6/6)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				2				
UNIDAD DE ANALISIS		Bordillos							
Itibo1	Altura de bordillo \leq	0,18 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí	Sí	Sí	1				
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí	Sí	Sí	1				
	Total				(3/3)*0,2				
	Total puntuación Ud.				0,6				
UNIDAD DE ANALISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itire2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							

ltire4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							
ltire5	Dentro del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(2/3)*0,1				
	Total puntuación Ud.				0,66				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
ltise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
ltise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí	No	No	0				
ltise4	Alto contraste figura fondo	Sí	No	No	0				
ltise5	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	Sí	No	No	0				
ltise6	Señalización colocada	entre 1,45-1,75m	No	No	0				
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	No							
	Total				(1/5)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,2				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vados vehiculares							
ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí	No	No	0				
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No	No	Sí	0				
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No	No	Sí	1	X	X		
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(1/4)*0,1*10	15/22	14/24	8/13	11/23
	Total puntuación Ud.				0,25				
	Puntuación total Itinerario				5,04	IN	IN	IN	IN
Vista del itinerario									



Observaciones

No se cumplen algunos parámetros críticos de accesibilidad del grupo de ambulantes y de sillas de ruedas ni para sensoriales con discapacidad visual por lo que se considera que es inaccesible para estos grupos. No existen ni vados ni pasos de peatones en este tramo de recorrido

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN=inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	---	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ITINERARIO PEATONAL						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adu2			
ITINERARIO PEATONAL :									
TRAMO1: calle Principal						LONGITUD: 232 metros			
UNIDAD DE ANALISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Ancho mínimo libre de paso ≥	1,5m	0,70m	No	0				
Iti2	Altura mínima libre de paso ≥	3m	2,30m	No	0				
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti4	Pendiente longitudinal máxima ≤	6%	10%	no	0				
Iti5	Pendiente transversal máxima ≤	2%	2%	Sí	1	X	X		
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Iti7	Diámetro circulo cambio de dirección ≥	1,5m	No	No	0				
Iti8	Vuelos o salientes >0,10 m en itinerario peatonal Sí altura < 2,2 m	No se admiten	Sí	No	0				
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10lux	Sí	Sí	1	X	X	X	
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario		Sí						
Iti11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí	No	No	0				
	Total				(3/9)*0,3*10				
	Total puntuación Ud.				1				
UNIDAD DE ANALISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itipa2	Sin Resaltes	Sí	No	No	1	X	X	X	X
Itipa3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa6	Tipo de pavimento	Homigón impreso							
Itipa7	Anchura de la junta ≤	1cm	Sí	Sí	1		X		X
	Total				(6/6)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				2				
UNIDAD DE ANALISIS		Bordillos							
Itibo1	Altura de bordillo ≤	0,18 m	4 cm	Sí	1	X	X		X
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí	Sí	Sí	1				
	Total				(3/3)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				2				
UNIDAD DE ANALISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itire2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Itire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
Itire4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							

ltire5	Dentro del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(2/3)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,66				

UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
--------------------	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

ltise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
ltise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí	No	No	0				
ltise4	Alto contraste figura fondo	Sí	No	No	0				
ltise5	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	Sí	No	No	0				
ltise6	Señalización colocada	entre 1,45-1,75m	No	No	0				
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	No							
	Total				(1/5)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,2				

UNIDAD DE ANÁLISIS		Vados vehiculares							
--------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No	Sí	Sí	0				
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No	No	Sí	1	X	X		
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(2/4)*0,1*10	15/22	15/24	9/13	12/23
	Total puntuación Ud				0,5	IN	IN	IN	IN
	Puntuación total Itinerario				6,36				

Vista del itinerario



Observaciones

En el recorrido han eliminado las aceras y bordillos y los han realizado de hormigón impreso. Pero la acera se encuentra elevada de la calzada unos 4 cm en algunas zonas lo que hace que para una persona con silla de ruedas resulte difícil superarlo. Esta zona sería accesible en algunos tramos Sí acera y calzada estuvieran enrasados.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN: inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	---	--	--	--

FICHA RECOGIDA DATOS CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES	CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adu1
--	---

PASO DE PEATONES nº1

TRAMO1: calle Torres Orduña **CODIGO PASO PEATONES: ADPA1**

UNIDAD DE ANÁLISIS **Características generales**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Paso1	Existe vado en paso de peatones	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso2	Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera	Sí ,excepto justificación	Sí	Sí	1				X
Paso3	Señalización vertical	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso4	Señalización calzada con pintura antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso5	No existen obstáculos en vado	No	No	Sí	1		X		X
	Total puntuación				(5/5)*10	3/3	3/3	3/3	5/5
	Total puntuación Ud.				10	100 %	100 %	100 %	100 %

VADOS PEATONALES

TRAMO: **CODIGO VADO PEATONAL:**

UNIDAD DE ANÁLISIS **Características generales**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavo1	Enfrentado con su pareja	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Pavo2	Ancho del vado	Igual paso peatones o $\geq 1,8$ m	Sí	Sí	1		X		X
Pavo3	Invade itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
Pavo4	Ancho del paso enrasado \geq	1,80 m	No	No	0				
Pavo5	Altura libre de obstáculos $>$	3 m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavo6	Pendiente transversal \leq	10 %	Sí	Sí	1	X	X		
Pavo7	Pendiente longitudinal	10 %	Sí	Sí	1	X	X		
Pavo8	Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro	1,50 m	Sí	Sí	1		X		
Pavo9	Aguas arriba hay cerca un imbornal	Se evitaren encharcamientos agua	No	No	0		X	X	X
	Total puntuación				(6/9)*10	4/7	IN	2/2	4/6
	Total puntuación Ud.				6,66	57%		100 %	67%

UNIDAD DE ANÁLISIS **Pavimento**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavi1	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho	1,2 m	No	No	0				

Pavi2	Pavimento diferenciado de localización con otro color	Sí	No	No	0					
Pavi3	Pavimento señalizador diferenciado con textura y color delante vado de ancho	1,2 m	Sí	Sí	1					X
Pavi4	Antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X	X
Pavi5	Sin resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X	X
Pavi6	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X	X
Pavi7	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X	X
	Total puntuación				(5/7)*10	4/4	4/4	4/4	5/7	
	Total puntuación Ud.				7,14	100 %	100 %	100 %	0%	

SEMÁFORO

TRAMO:

CODIGO SEMÁFORO:

UNIDAD DE ANÁLISIS

Características generales

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pase1	Sección de cantos redondeados	Sí	Sí	Sí	1				X
Pase2	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pase3	Dispone de señal acústica de cruce	Sí	No	No	0				
Pase4	Altura del pulsador	0,9-1,0	Sí	Sí	1		X		X
Pase5	Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce	Sí	No	No	0				
Pase6	Programación del ciclo de paso es adecuada	0,5m/s + 5s	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(3/6)*10	1/1	2/2	1/1	3/6
	Total puntuación Ud.				5	100%	100%	100%	0%
	Total puntuación vado				6,26	10/11	0%	7/7	0%
						90%	0%	100%	0%

Vista del paso peatones



Observaciones

.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	--	--	--	--

FICHA RECOGIDA DATOS CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1			
PASO DE PEATONES nº2									
TRAMO: calle Torres Orduña					CODIGO PASO PEATONES: ADPA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Paso1	Existe vado en paso de peatones	Sí	No	No	0				
Paso2	Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera	Sí ,excepto justificación	Sí	Sí	1				X
Paso3	Señalización vertical	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso4	Señalización calzada con pintura antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso5	No existen obstáculos en vado	No	No	Sí	1		X		X
	Total puntuación				(4/5)*10	2/3	3/4	2/3	4/5
	Total puntuación Ud				8	67%	75%	67%	80%
VADOS PEATONALES									
TRAMO:					CODIGO VADO PEATONAL:				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavo1	Enfrentado con su pareja	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavo2	Ancho del vado	Igual paso peatones o ≥ 1,8 m	Sí	Sí	1		X		X
Pavo3	invade itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
Pavo4	Ancho del paso enrasado ≥	1,80 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pavo5	Altura libre de obstáculos >	3 m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavo6	Pendiente transversal ≤	10 %	12	No	0				
Pavo7	Pendiente longitudinal≤	10 %	Sí	Sí	1	X	X		
Pavo8	Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro	1,50 m	Sí	Sí	1		X		
Pavo9	Aguas arriba hay cerca un imbornal	Se evitarán encharcamientos agua	No	No	0				
	Total puntuación				(6/9)*10	4/7	6/9	2/4	4/6
	Total puntuación Ud.				6,66	57%	66%	50%	66%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavi1	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho	1,2m	No	No	0				X
Pavi2	Pavimento diferenciado de localización con otro color	Sí	No	No	0				X
Pavi3	Pavimento señalizador diferenciado con textura y color delante vado de ancho	1,2m	No	Sí	1				X
Pavi4	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavi5	Sin resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavi6	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X

Pavi7	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(5/7)*10	4/4	4/4	4/4	7/7
	Total puntuación Ud.				7,14	100 %	100 %	100 %	100 %

SEMÁFORO

TRAMO: _____ **CODIGO SEMÁFORO:** _____

UNIDAD DE ANÁLISIS _____ **Características generales**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pase1	Sección de cantos redondeados	Sí			0				
Pase2	Pavimento diferenciado	Sí			0				
Pase3	Dispone de señal acústica de cruce	Sí			0				
Pase4	Altura del pulsador	0,9-1,0			0				
Pase5	Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce	Sí			0				
Pase6	Programación del ciclo de paso es adecuada	0,5 m/s + 5s			0				
	Total puntuación.				0	0/1	0/2	0/1	0/6
	Total puntuación Ud.				0	0%	0%	0%	0%
	Total puntuación vado				6,9	8/11	10/13	6/8	11/13
						72%	77%	75%	85%

Vista del paso peatones



Observaciones

No existe vado, la zona de paso de peatones está elevada y enrasada con la acera.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	---	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO	CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1
---	--

ESCALERAS

TRAMO: itinerario1\parque calle Arrabal	CODIGO ESCALERAS: ADES1
--	--------------------------------

UNIDAD DE ANÁLISIS	Características generales
---------------------------	----------------------------------

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Esc1	Ancho libre \geq	1,5 m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc2	Longitud rellano intermedio en sentido marcha	1,5 m							
Esc3	Nº máximo de escalones seguidos	10	Sí	Sí	1				
Esc4	Nº mínimo de escalones	3	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc5	Preferiblemente de directriz recta	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc6	Se admite mesetas en ángulo, partidas ni escaleras compensadas	No							
Esc7	Se prohíben escaleras sin tabica	Sí				X		X	X
Esc8	Protección espacios bajo escalera	Sí gálibo \leq 2,2 m							
Esc9	Complementada con rampa u otro elemento mecánico alternativo	Sí	No	No	0				
Esc10	Nivel de iluminación general \geq	10 lux	No	No	0				
Esc11	Nivel de iluminación elevado o subterráneo	15 lux							
Esc12	Sin bocel	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(4/7)*10				
	Total puntuación Ud.				5,71				

UNIDAD DE ANÁLISIS	Pavimento
---------------------------	------------------

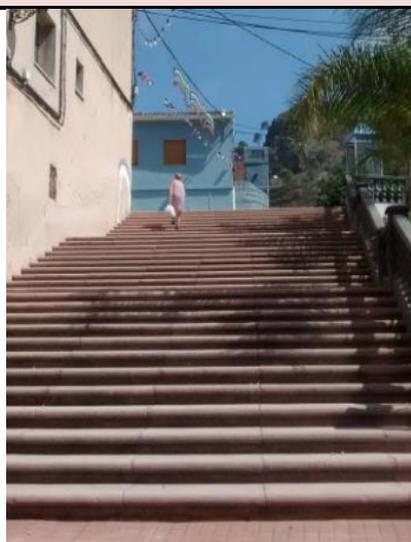
Pav1	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Pav7	Pavimento señalizador en embarque y desembarque escalera de franja de	1,2m	No	No	0				
Pav8	Sin resaltes en la contrahuella	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
	Total puntuación				(2/3)*10				
	Total puntuación Ud.				6,66				

UNIDAD DE ANÁLISIS	Escalones
---------------------------	------------------

Esca1	Huella con franja antideslizante de textura y color diferente en el borde del escalón	0,05m	No	No	0				
Esca2	La huella y la contrahuella de los escalones serán iguales	Sí	No	No	0				
Esca3	Huella mínima	0,30m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esca4	Dimensiones de la contrahuella	0,16-0,175m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esca5	Ángulo formado por la huella y la contrahuella	Entre 75° y 90°	Sí	Sí	1	X		X	X
	Total puntuación				(3/5)*10				
	Total puntuación Ud.				6				

UNIDAD DE ANÁLISIS		Pasamanos							
Pas1	A ambos lados	Sí	No	No	0				
Pas7	Pasamanos central	Sí anchura > 5m							
Pas2	Altura pasamanos inferior	0,70-0,75 m	No	No	0				
Pas3	Altura pasamanos superior	0,90-1,05 m	No	No	0				
Pas4	Prolongación de los extremos	30 cm	No	No	0				
Pas5	Sección igual o equivalente a	Ø 4-5 cm	No	No	0				
Pas6	Separación a paramento vertical ≥	4,5-6,5 cm	No	No	0				
	Total puntuación				0				
	Total puntuación Ud.				0	9/21		9/14	9/21
	Total puntuación escalera				4,59	42%		64%	42%

Vista de la escalera



Observaciones

leyenda

AMB= ambulantes DV=deficiencia visual
SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD MOBILIARIO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1			
MOBILIARIO:									
TRAMO1: calle Torres Orduña					CODIGO MOBILIARIO: ADMO1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3 m	0,8x2,0 m	No	0				
Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	No	No	0				
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	No	No	0				
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	Sí	Sí	1				X
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5 m	Sí	Sí	1				
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera	≥ 1,5 m							
	Total puntuación				(3/6)*10	1/5	1/5	1/3	2/6
	Total puntuación Ud.				5	20%	20%	33%	33%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Fácilmente detectable	Sí	No	No	0	X	X		X
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	Sí	Sí	1		X		
	Total puntuación				(2/4)*10	2/2	3/3		2/3
	Total puntuación Ud.				5	100%	100%		66%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bancos y asientos							
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m	42	No	0				
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m	0,40	Sí	1	X		X	X
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro≥	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Ban7	Tipo de material	Hormigón							
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(5/7)*10	4/5	2/2	4/5	4/6
	Total puntuación Ud.				7,14	80%	100%	80%	67%

UNIDAD DE ANÁLISIS		Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos							
Bol1	Separación ≥	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Bol2	Altura ≥	0,40m	Sí	Sí	1				X
Bol3	Contraste del color con el entorno	Sí	Sí	Sí	1				X
Bol4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(3/4)*10		1/1		2/3
	Total puntuación Ud.				7,5		100%		66%

UNIDAD DE ANÁLISIS		Contenedores							
Con1	Permite acceso desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Con2	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,0m	No	No	0	X	X		
Con3	Situados en la calzada	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Con4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				X
	Total puntuación				(2/4)*10	3/3	3/3		3/3
	Total puntuación Ud.				5	100%	100%		100%

UNIDAD DE ANÁLISIS		Elementos señalización e iluminación							
Ilu1	Disposición en el tercio exterior de la acera Sí anchura libre restante ≥	1,5m							
Ilu2	Adosados a la fachada Sí anchura libre restante <	1,5m	No		0				
Ilu3	Altura señalización adosada a fachada ≥	2,2m	No		0				
Ilu4	Sección de cantos redondeados	Sí	A veces		0,5				
Ilu5	Pavimento diferenciado	Sí	No		0				
	Total puntuación				(0,5/4)*10				
	Total puntuación Ud.				0,125	0%	0%	0%	0%
	Total puntuación mobiliario				4,96				

Imágenes de los elementos de mobiliario analizados





Observaciones

El mobiliario no se encuentra alineado y casi siempre invade la banda libre de paso. haciendo que el ancho libre de paso pase de 1,4 a 0,80

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	--	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD MOBILIARIO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adsu1			
MOBILIARIO									
TRAMO: CALLE PUENTE					CODIGO MOBILIARIO: ADMO2				
UNIDAD DE ANALISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3m	0,8x1,70	No	0				
Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	No	No	0				
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	No	No	0				
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	Sí	Sí	1				X
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5 m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera	≥ 1,5 m							
	Total puntuación				(3/6)*10	2/5	2/5	2/3	3/6
	Total puntuación Ud.				5	20%	20%	33%	33%
UNIDAD DE ANALISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Fácilmente detectable	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	Sí	Sí	1		X		
	Total puntuación				(3/4)*10	2/2	3/3		2/3
	Total puntuación Ud.				7,5	100%	100%		66%
UNIDAD DE ANALISIS		Bancos y asientos							
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m	0,43	Sí	1	X		X	X
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m	0,38	No	0				
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro ≥	1,5 m	Sí	Sí	1		X		
Ban7	Tipo de material	Metal							
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(5/6)*10	4/5	2/2	4/5	4/6
	Total puntuación Ud.				8,3	80%	100%	80%	67%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos							
Bol1	Separación ≥	1,5 m	Sí	Sí	1	X	X		
Bol2	Altura ≥	0,40 m	Sí	Sí	1				X
Bol3	Contraste del color con el entorno	Sí	Sí	Sí	1				X
Bol4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(3/4)*10	1/1	1/1		2/3
	Total puntuación Ud.				7,5	100%	100%		67%

Imágenes de los elementos analizados



Observaciones

El mobiliario no se encuentra alineado y casi siempre invade la banda libre de paso. las papeleras que encontramos corren el peligro de vuelco.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN= inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	--	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ZONA VERDE	CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Adu1
---	---

PLAZAS, PARQUES Y JARDINES

TRAMO: itinerario1\parque calle Arrabal	CÓDIGO ZONA VERDE: ADPA1
--	---------------------------------

UNIDAD DE ANÁLISIS	Características generales
---------------------------	----------------------------------

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Par1	Anchura mínima libre de paso	1,5 m	No	No	0				
Par2	Altura mínima libre de paso	3 m	No	No	0				
Par3	No presenta escalones aislados ni resaltes	Sí	No	No	0				
Par4	Pendiente longitudinal máxima	6 %	No	No	0				
Par5	Pendiente transversal máxima	2 %	No	No	0				
Par6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Par7	Diámetro circulo cambio de dirección	1,5 m	No	No	0				
Par8	No se admiten salientes >0,10 m en itinerario	No se admiten	Sí	Sí	1				X
Par9	Nivel mínimo de iluminación a ras de suelo	10 lux	No	No	0				
Par10	Existen, rampas o escaleras en el parque o jardín		Sí						
	Total puntuación				(1/8)*10*0,21				
	Total puntuación Ud.				0,26				

UNIDAD DE ANÁLISIS	Pavimento
---------------------------	------------------

Pav1	Antideslizante en seco y en mojado	Sí	No	No	0				
Pav2	Sin Resaltes	Sí	No	No	0				
Pav3	Compacto, duro	Sí	No	No	0				
Pav4	Firme fijación al soporte	Sí	No	No	0				
Pav5	Buen estado de conservación	Sí							
Pav6	Tipo de pavimento	Hierba							
Pav7	Anchura máxima junta ≤	1 cm							
Pav8	Compactación del pavimento blando según método Proctor modificado	90 %	No	No	0				
	Total puntuación				(0/5)*10*0,21				
	Total puntuación Ud.				0				

UNIDAD DE ANÁLISIS	Vegetación
---------------------------	-------------------

Veg1	Separada con bordillo de altura ≥	5 cm	No	No	0				
Veg2	Separación con pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Veg3	Árboles con tronco inclinado enrejados	Sí							
Veg4	Se permite ramas de árboles invaden itinerario peatonal	No	No	No	1	X	X	X	X
Veg5	Ramas podadas hasta una altura ≥	2,20 m	No	No	0	X	X	X	X
	Total puntuación				(1/4)*10*0,11				
	Total puntuación Ud.				0,27				

UNIDAD DE ANÁLISIS	Áreas de descanso
---------------------------	--------------------------

Des1	Niveladas	Sí	No	No	0	X	X	X	X
------	-----------	----	----	----	---	---	---	---	---

Des2	Textura de pavimento diferente a la del itinerario	Sí	No	No	0				
Des3	Separación mínima de 60 cm entre esta y la del itinerario	Sí	No	No	0	X	X		X
Des4	Al menos un banco es accesible	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Des5	Presencia de sombra	Sí	Sí	Sí	1				
	Total puntuación				(2/5)*10*0,11				
	Total puntuación Ud.				0,44				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Escalera							
Esc1	Utilizar ficha escalera								
	Total puntuación Ud.				0,45				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Áreas de juego							
Jue1	Situado en zonas de sombra	Sí	No	No	0				
Jue2	Juegos infantiles adaptados	Sí	No	No	0				
Jue3	Material antiimpactos en zona de juegos	Sí	No	No	0				
Jue4	Mesas de juego altura	0,85 m							
Jue5	Anchura mesa de juego	0,8 m							
	Total puntuación				(0/3)*0,1*10				
	Total puntuación				0				
		Mobiliario							
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3 m	No	No	0				
Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	No	No	0				
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	No	No	0				
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5 m							
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera ≥	≥ 1,5 m							
	Total puntuación				(2/5)*10				
	Total puntuación Ud.				4				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap3	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	Sí	Sí	1		X		
	Total puntuación				(2/3)*10				
	Total puntuación Ud.				6,67				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bancos y asientos							
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m	0,43m	Sí	1	X		X	X
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí	No	No	0				

Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m	40	Sí	1	X		X	X
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro≥	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Ban7	Tipo de material	Metálico							
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(5/7)*10				
	Total puntuación Ud.				7,14				
	Total puntuación mobiliario				0,59	6/12	6/12	5/9	7/15
	Total puntuación					21/53	20/46	16/42	22/52
	Total puntuación parque				2,01	39% IN	43% IN	38% IN	42% IN

Vista general del parque



Observaciones

Se ha calculado la accesibilidad del parque pero al observar que los parámetros críticos de pavimento no se cumplen podemos decir que es inaccesible.

leyenda AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN=inaccesible
SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva

FICHA RECOGIDA DE DATOS ITINERARIO PEATONAL	CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Sane1
--	--

ITINERARIO PEATONAL 1

TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano **LONGITUD: 310 metros**

UNIDAD DE ANALISIS **Características generales**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso ≥	1,5 m	0,60-0,80 m	No	0				
Iti2	Altura mínima libre de paso ≥	3 m	2	No	0				
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti4	Pendiente longitudinal máxima ≤	6 %	8 %	No	0				
Iti5	Pendiente transversal máxima ≤	2 %	2 %	Sí	1	X	X		
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Iti7	Diámetro circulo cambio de dirección ≥	1,5m	No	No	0				
Iti8	Vuelos o salientes >0,10 m en itinerario peatonal Sí altura < 2,2 m	No se admiten	Sí	No	0				
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10 lux	Sí	Sí	1	X	X	X	
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario		Sí						
Iti11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí	No	No	0				
	Total				(3/9)*0,3*10				
	Total puntuación Ud.				1				

UNIDAD DE ANALISIS **Pavimento**

Itipa1	Antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa2	Sin Resalte	Sí	No	No	1	X	X		X
Itipa3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí	a veces	a veces	0,5				
Itipa6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Itipa7	Anchura de la junta ≤	1cm	Sí	Sí	1		X		X
	Total				(5,5/6)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				1,83				

UNIDAD DE ANALISIS **Bordillos**

Itibo1	Altura de bordillo	≥0,18 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí	No	No	0				
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí	No	No	0				
	Total				(1/3)*0,2				
	Total puntuación Ud.				0,6				

UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
ltire1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltire2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
ltire4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							
ltire5	Dentro del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(2/3)*0,1				
	Total puntuación Ud.				0,66				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Señalización del nombre de calles							
ltise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
ltise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí	No	No	0				
ltise4	Alto contraste figura fondo	Sí	No	No	0				
ltise5	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	Sí	No	No	0				
ltise6	Señalización colocada	entre 1,45-1,75 m	No	No	0				
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	No							
	Total				(1/5)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,2				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vados vehiculares							
ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí	No	No	0				
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No	Sí	Sí	0				
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No	No	No	1	X	X		
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(1/4)*0,1*10	12/22	13/24	5/13	10/23
	Total puntuación Ud.				0,25				
	Puntuación total Itinerario				4,54	IN	IN	IN	IN
Croquis del itinerario									



Observaciones				
No se cumplen los parámetros críticos de accesibilidad del grupo de ambulantes y de sillas de ruedas ni para sensoriales con discapacidad visual por lo que se considera que es inaccesible para estos grupos.				
leyenda	AMB= ambulantes	DV=deficiencia visual	IN= inaccesible	
	SR= usuarios silla de ruedas	DA= deficiencia auditiva		

FICHA RECOGIDA DE DATOS ITINERARIO PEATONAL						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Sanet2			
ITINERARIO PEATONAL 2									
TRAMO: Maestro Serrano, calle Parras y Avd. Ayuntamiento						LONGITUD: 345 metros			
UNIDAD DE ANALISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Iti1	Banda mínima libre de paso ≥	1,5 m	0,80m	No	0				
Iti2	Altura mínima libre de paso ≥	3 m	2	No	0				
Iti3	Prohibidos los escalones aislados, resaltes o desniveles aislados	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Iti4	Pendiente longitudinal máxima ≤	6 %	4%	Sí	1	X	X		
Iti5	Pendiente transversal máxima ≤	2 %	2%	Sí	1	X	X		
Iti6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que No son accesibles	Sí							
Iti7	Diámetro circulo cambio de dirección ≥	1,5 m	No	No	0				
Iti8	Vuelos o salientes >0,10 m en itinerario peatonal Sí altura < 2,2 m	No se admiten	Sí	No	0				
Iti9	Nivel mínimo de iluminación	10 lux	Sí	Sí	1	X	X	X	
Iti10	Existen vados peatonales, rampas o escaleras en el itinerario	Sí							
Iti 11	Existen bancos o apoyos isquiáticos a lo largo del itinerario	Sí	No	No	0				
	Total				(4/9)*0,3*10				
	Total puntuación Ud.				1,33				
UNIDAD DE ANALISIS		Pavimento							
Itipa1	Antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa2	Sin Resaltes	Sí	No	No	1	X	X		X
Itipa3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Itipa5	Buen estado de conservación	Sí	a veces	a veces	0,5				
Itipa6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Itipa7	Anchura de la junta ≤	1 cm	Sí	Sí	1		X		X
	Total				(5,5/6)*0,2*10				
	Total puntuación Ud.				1,83				
UNIDAD DE ANALISIS		Bordillos							
Itibo1	Altura de bordillo	≥0,18 m	Sí	Sí	1	X	X		X
Itibo2	Canto redondeado o achaflanado	Sí	No	No	0				
Itibo3	Diferente textura y color con calzada	Sí	No	No	0				
	Total				(1/3)*0,2				
	Total puntuación Ud.				0,6				
UNIDAD DE ANALISIS		Registros y rejillas							
Itire1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X

ltire2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltire3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
ltire4	Diámetro de la abertura ≤	0,02 m							
ltire5	Dentro del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(2/3)*0,1				
	Total puntuación Ud.				0,66				

UNIDAD DE ANÁLISIS **Señalización del nombre de calles**

ltise1	Existe información nombre de calle en cruce	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
ltise2	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
ltise3	Existe uniformidad en el diseño y ubicación en las señales de nombres de calle	Sí	No	No	0				
ltise4	Alto contraste figura fondo	Sí	No	No	0				
ltise5	Tiene 2modalidades de percepción: visual y táctil	Sí	No	No	0				
ltise6	Señalización colocada	entre 1,45- 1,75 m	No	No	0				
ltise7	Flechas y pictogramas poco legibles o complicados	No							
	Total				(1/5)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,2				

UNIDAD DE ANÁLISIS **Vados vehiculares**

ltiva1	Situado en la parte exterior de la acera	Sí	No	No	0				
ltiva2	Invade itinerario peatonal	No	Sí	Sí	0				
ltiva3	Modifica pendiente longitudinal del itinerario peatonal	No	No	No	1	X	X		
ltiva4	Modifica pendiente transversal del itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
	Total				(1/4)*0,1*10	13/22	14/24	5/13	10/23
	Total puntuación Ud.				0,25				
	Puntuación total Itinerario				4,54	59%	58%	38%	43%

Croquis del itinerario



Observaciones				
No se cumplen los parámetros críticos de accesibilidad del grupo de ambulantes y de sillas de ruedas ni para sensoriales con discapacidad visual por lo que se considera que es inaccesible para estos grupos. No existen ni vados ni pasos de peatones en todo el recorrido.				
leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN: inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			

FICHA RECOGIDA DATOS CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:Sane1			
PASO DE PEATONES nº1									
TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano					CODIGO PASO PEATONES: SAPA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Paso1	Existe vado en paso de peatones	Sí	No	No	0				
Paso2	Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera	Sí ,excepto justificación	No	No	0				
Paso3	Señalización vertical	Sí	No	No	0				
Paso4	Señalización calzada con pintura antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso5	No existen obstáculos en vado	No							
	Total puntuación				(1/4)*10	1/3	1/4	1/3	1/5
	Total puntuación Ud.				2,5	33%	25%	33%	20%
VADOS PEATONALES									
TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano					CODIGO VADO PEATONAL:SAVA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavo1	Enfrentado con su pareja	Sí			0				
Pavo2	Ancho del vado	Igual paso peatonales ó ≥ 1,8 m			0				
Pavo3	invade itinerario peatonal	No			0				
Pavo4	Ancho del paso enrasado ≥	1,80 m			0				
Pavo5	Altura libre de obstáculos >	3 m			0				
Pavo6	Pendiente transversal ≤	10 %			0				
Pavo7	Pendiente longitudinal	10 %			0				
Pavo8	Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro	1,50 m			0				
Pavo9	Aguas arriba hay cerca un imbornal	Se evitaran encharcamientos agua			0				
	Total puntuación				0	0/7	0/9	0/2	0/6
	Total puntuación Ud.				0	0%	0%	0%	0%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavi1	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho	1,2 m			0				
Pavi2	Pavimento diferenciado de localización con otro color	Sí			0				
Pavi3	Pavimento señalizador diferenciado con textura y color delante vado de ancho	1,2 m			0				
Pavi4	Antideslizante	Sí			0				
Pavi5	Sin resaltes	Sí			0				
Pavi6	Compacto, duro	Sí			0				
Pavi7	Firme fijación al soporte	Sí			0				

	Total puntuación				0	0/4	0/4	0/4	0/7
	Total puntuación Ud.				0	0%	0%	0%	0%

SEMAFORO

TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano **CODIGO SEMAFORO:SASE1**

UNIDAD DE ANÁLISIS **Características generales**

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pase1	Sección de cantos redondeados	Sí							
Pase2	Pavimento diferenciado	Sí							
Pase3	Dispone de señal acústica de cruce	Sí							
Pase4	Altura del pulsador	0,9-1,0 m							
Pase5	Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce	Sí							
Pase6	Programación del ciclo de paso es adecuada	0,5 m/s + 5s							
	Total puntuación								
	Total puntuación Ud.								
	Total puntuación vado				0	0/11 0%	0/13 0%	0/6 0%	0/13 0%

Vista del paso peatonal



Observaciones

No existe vado, la zona de paso de peatones está elevada pero separada 10 cm de la acera lo que la hace inaccesible.

leyenda AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas
DA= deficiencia auditiva IN: inaccesible

FICHA RECOGIDA DATOS CRUCE ENTRE ITINERARIOS PEATONALES						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:Sane1			
PASO DE PEATONES nº2									
TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano					CODIGO PASO PEATONES: SAPA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Paso1	Existe vado en paso de peatones	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso2	Vados enfrentados y situados perpendiculares a la acera	Sí ,excepto justificación	Sí	Sí	1				X
Paso3	Señalización vertical	Sí	No	No	0				
Paso4	Señalización calzada con pintura antideslizante	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Paso5	No existen obstáculos en vado	No	No	Sí	1		X		X
	Total puntuación				(4/5)*10	2/3	3/4	2/3	4/5
	Total puntuación Ud.				8	67%	75%	67%	80%
VADOS PEATONALES									
TRAMO:					CODIGO VADO PEATONAL:SAVA2				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavo1	Enfrentado con su pareja	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Pavo2	Ancho del vado	Igual paso peatones o ≥ 1,8m	No	No	0				
Pavo3	invade itinerario peatonal	No	Sí	No	0				
Pavo4	Ancho del paso enrasado ≥	1,80 m	No	No	0				
Pavo5	Altura libre de obstáculos >	3m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavo6	Pendiente transversal ≤	10%	12	No	0				
Pavo7	Pendiente longitudinal	10%	Sí	Sí	1	X	X		
Pavo8	Permite cambio de dirección mediante círculo de diámetro	1,50 m	Sí	Sí	1		X		
Pavo9	Aguas arriba hay cerca un imbomal	Se evitaran encharcamientos agua	No	No	0				
	Total puntuación				(4/9)*10	3/7	4/9	1/2	2/6
	Total puntuación Ud.				4,44	43%	IN	50%	33%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pavi1	Pavimento diferenciado de localización con textura, de franja ancho	1,2m	No	No	0				
Pavi2	Pavimento diferenciado de localización con otro color	Sí	No	No	0				
Pavi3	Pavimento señalizador diferenciado con textura y color delante vado de ancho	1,2m	No	No	0				
Pavi4	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavi5	Sin resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X

Pavi6	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pavi7	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(4/7)*10	4/4	4/4	4/4	4/7
	Total puntuación Ud.				5,71	100%	100%	100%	IN

SEMAFORO

TRAMO: _____ **CODIGO SEMAFORO:** _____

UNIDAD DE ANÁLISIS Características generales

Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Pase1	Sección de cantos redondeados	Sí							
Pase2	Pavimento diferenciado	Sí							
Pase3	Dispone de señal acústica de cruce	Sí							
Pase4	Altura del pulsador	0,9-1,0							
Pase5	Dispone señal bajo relieve en braille de ubicación cruce	Sí							
Pase6	Programación del ciclo de paso es adecuada	0,5m/s + 5s							
	Total puntuación Ud.								
	Total puntuación vado				5,01	7/11	8/13	5/6	6/13
						63%	IN	83%	IN

Vista del paso peatones



Observaciones

No existe vado, la zona de paso de peatones está elevada pero separada 10 cm de la acera lo que lo hace inaccesible.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN= inaccesible			
	SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:Sane1			
RAMPAS									
TRAMO: itinerario1\plaza Cristo					CODIGO RAMPAS:SARA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Ram1	Ancho libre \geq	1,8m(ad)	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Ram1	Profundidad rellano intermedio \geq	1,5m							
Ram3	Pendiente longitudinal	8%(ad)	10%	No	0				
Ram4	Pendiente transversal	1,5%	Sí	Sí	1	X	X		X
Ram5	Longitud del tramo \leq	9m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Ram6	Complementada con escalera u otro elemento mecánico alternativo	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Ram7	Nivel de iluminación general \geq	15lux	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Ram8	Protección Sí altura de desnivel lateral \geq	0,2m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Ram9	Altura zócalo o elemento de protección \geq	0,10m							
	Total puntuación				(6/7)*10				
	Total puntuación Ud.				8,57				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav2	Sin Resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav5	Buen estado de conservación	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Pav7	Pavimento señalizador en embarque y desembarque	1,2m	No	No	0				
	Total puntuación				(5/6)*10				
	Total puntuación Ud.				8,33				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pasamanos							
Pas1	A ambos lados	Sí longitud rampa $>3m$							
Pas2	Altura pasamanos inferior	0,70-0,75 m	No	No	0				
Pas3	Altura pasamanos superior	0,90-1,05 m	No	No	0	X			X
Pas4	Prolongación de los extremos	30 cm	No	No	0				
Pas5	Sección igual o equivalente a	\varnothing 4-5 cm	Sí	Sí	1	X			X
Pas6	Separación a paramento vertical \geq	4,5-6,5 cm	Sí	Sí	0				
	Total puntuación				(1/5)*10	13/16	11/19	10/10	13/17
	Total puntuación Ud.				2				
	Total puntuación escaleras				6,3	81%	57%	100%	76%
Vista de la rampa									



Observaciones

--	--	--	--	--

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	--	--	--	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL:Sane1			
ESCALERAS									
TRAMO: itinerario1\plaza Cristo					CODIGO ESCALERAS:SAES1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Esc1	Ancho libre \geq	1,5m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc2	Longitud rellano intermedio en sentido marcha	1,5m							
Esc3	Nº máximo de escalones seguidos	10							
Esc4	Nº mínimo de escalones	3	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc5	Preferiblemente de directriz recta	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc6	Se admite mesetas en ángulo, partidas ni escaleras compensadas	No	No	Sí	1	X		X	X
Esc7	Se prohíben escaleras sin tabica	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc8	Protección espacios bajo escalera	Sí gálibo \leq 2,2m							
Esc9	Complementada con rampa u otro elemento mecánico alternativo	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc10	Nivel de iluminación general \geq	10lux	Sí	Sí	1	X		X	X
Esc11	Nivel de iluminación elevado o subterráneo	15lux							
	Total puntuación				(7/7)*10				
	Total puntuación Ud.				10				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y mojado	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Pav7	Pavimento señalizador en embarque y desembarque escalera de franja de	1,2m	No	No	0				
Pav8	Sin resaltes en la contrahuella	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
	Total puntuación				(2/3)*10				
	Total puntuación Ud.				6,66				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Escalones							
Esca1	Huella con franja antideslizante de textura y color diferente en el borde del escalón	0,05m	No	No	0				
Esca2	La huella y la contrahuella de los escalones serán iguales	Sí	Sí	Sí	1	X		X	X
Esca3	Huella mínima	0,30m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esca4	Dimensiones de la contrahuella	0,16-0,175m	Sí	Sí	1	X		X	X
Esca5	Ángulo formado por la huella y la contrahuella	Entre 75º y 90º	Sí	Sí	1	X		X	X
	Total puntuación				(4/5)*10				
	Total puntuación Ud.				8				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pasamanos							
Pas1	A ambos lados	Sí	No	No	0				
Pas7	Pasamanos central	Sí anchura > 5m	Sí	Sí	1	X			X

Pas2	Altura pasamanos inferior	0,70-0,75 m	No	No	0				
Pas3	Altura pasamanos superior	0,90-1,05 m	Sí	Sí	1	X			X
Pas4	Prolongación de los extremos	30 cm	No	No	0				
Pas5	Sección igual o equivalente a	Ø 4-5 cm	No	No	0				
Pas6	Separación a paramento vertical ≥	4,5-6,5 cm	Sí	Sí	1	X			X
	Total puntuación				(3/7)*10				
	Total puntuación Ud.				4,28	16/21		13/14	16/21
	Total puntuación escalera				7,23	76 %		93 %	76 %

Vista de la escalera



Observaciones

leyenda AMB= ambulantes DV=deficiencia visual
 SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ZONA VERDE						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Sane1			
PLAZAS, PARQUES Y JARDINES									
TRAMO: itinerario1\plaza del Cristo					CÓDIGO ZONA VERDE: SAPA1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Par1	Anchura mínima libre de paso	1,5m	Sí	Sí	1	X	X		X
Par2	Altura mínima libre de paso	3m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Par3	No presenta escalones aislados ni resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Par4	Pendiente longitudinal máxima	6%	Sí	Sí	1	X	X		
Par5	Pendiente transversal máxima	2%	Sí	Sí	1	X	X		
Par6	Señalización correcta de itinerarios accesibles Sí existen itinerarios que no son accesibles	Sí							
Par7	Diámetro círculo cambio de dirección	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Par8	No se admiten salientes >0,10m en itinerario	No se admiten	Sí	Sí	1				X
Par9	Nivel mínimo de iluminación a ras de suelo	10lux	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Par10	Existen, rampas o escaleras en el parque o jardín		Sí	Sí	1				
Total puntuación					(9/9)*10*0,21				
Total puntuación Ud.					2,1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Pavimento							
Pav1	Antideslizante en seco y en mojado	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav2	Sin Resaltes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav3	Compacto, duro	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav4	Firme fijación al soporte	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Pav5	Buen estado de conservación	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Pav6	Tipo de pavimento	Baldosa hidráulica							
Pav7	Anchura máxima junta ≤	1 cm	Sí	Sí	1	X	X		X
Pav8	Compactación del pavimento blando según método Proctor modificado	90%							
Total puntuación					(6/6)*10*0,21				
Total puntuación Ud.					2,1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Vegetación							
Veg1	Separada con bordillo de altura ≥	5cm	Sí	Sí	1	X	X		X
Veg2	Separación con pavimento diferenciado	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Veg3	Árboles con tronco inclinado enrejados	Sí							
Veg4	Se permite ramas de árboles invaden itinerario peatonal	No	No	Sí	1	X	X	X	X

Veg5	Ramas podadas hasta una altura \geq	2,20m	Sí	Sí	1	X	X	X	X
	Total puntuación				(4/4)*10*0,11				
	Total puntuación Ud.				1,1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Áreas de descanso							
Des1	Niveladas	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Des2	Textura de pavimento diferente a la del itinerario	Sí	No	No	0				
Des3	Separación mínima de 60 cm entre esta y la del itinerario	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Des4	Al menos un banco es accesible	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Des5	Presencia de sombra	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(3/5)*10*0,11				
	Total puntuación Ud.				0,66				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Escalera							
	Utilizar ficha escalera								
	Total puntuación Ud.				0,36				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Rampa							
	Utilizar ficha rampa								
	Total puntuación Ud.				0,35				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Registros y rejillas							
Rej1	Enrasadas con el pavimento	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Rej2	Antideslizantes	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Rej3	Varilla rejilla en sentido perpendicular a la marcha	Sí							
Rej4	Diámetro de la abertura \leq	0,02m							
Rej5	Dentro del itinerario peatonal	No	No	Sí	1	X	X		X
	Total puntuación				(3/3)*10*0,05 1				
	Total puntuación Ud.				0,51				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Áreas de juego							
Jue1	Situado en zonas de sombra	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Jue2	Juegos infantiles adaptados	Sí	No	No	0				
Jue3	Material antiimpactos en zona de juegos	Sí	No	No	0				
Jue4	Mesas de juego altura	0,85m							
Jue5	Anchura mesa de juego	0,8m							
	Total puntuación				(1/3)*0,1*10				
	Total puntuación Ud.				0,33				
Mobiliario									
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto \geq	1,5x3m	1,7x3m	Sí	1	X	X	X	X

Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	Sí	Sí	1				X
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5m							
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera	≥ 1,5m							
	Total puntuación				(5/5)*10	4/6	4/6	4/6	5/7
	Total puntuación Ud.				10	67%	67%	67%	71%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap3	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	Sí	Sí	1		X		
	Total puntuación				(2/3)*10	1/1	2/2		1/2
	Total puntuación Ud.				6,67	100%	100%		50%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bancos y asientos							
Ban1	Altura del asiento	0,45 m ± 0,02 m	0,43m	Sí	1	X		X	X
Ban2	Reposabrazos en ambos lados	Sí	No	No	0				
Ban3	Profundidad del asiento	0,40-0,45 m	41	Sí	1	X		X	X
Ban4	Altura del respaldo	0,40 m	Sí	Sí	1	X		X	X
Ban5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Ban6	El lateral dispone de un área de utilización libre de obstáculos de diámetro ≥	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Ban7	Tipo de material	metálico							
Ban8	Accesible desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	
	Total puntuación				(5/7)*10	4/5	2/2	4/5	3/6
	Total puntuación Ud.				7,14	80%	100%	80%	50%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Teléfonos públicos							
Tel1	Altura elementos manipulación	0,7-1,0m	No	No	0				
Tel2	Ancho de cabina o locutorio cerrado ≥	0,9m							
Tel3	Se puede inscribir delante círculo de diámetro ≥	1,5m	Sí	Sí	1		X		
Tel4	Fondo de cabina o locutorio cerrado ≥	1,2m							
Tel5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Tel6	Teclas sobreelevadas	Sí	No	No	0				
Tel7	Punto de relieve en el 5	Sí	Sí	Sí	1				X
Tel8	Control de volumen	Sí	No	No	0				
Tel9	Compatible con audífonos	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(2/7)*10				
	Total puntuación Ud.				2,85	0%	IN	0%	33%
	Total puntuación mobiliario				0,73	9/13		6/11	10/18
	Total puntuación plaza				6,14	51/77	37/57	41/52	60/85

Vista general del parque



Observaciones

leyenda

AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN= inaccesible
SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD ENTORNO URBANO	CODIGO ITINERARIO PEATONAL:SANE1
---	---

Obras e intervenciones en vía pública

TRAMO: AVENIDA DEL AYUNTAMIENTO	CODIGO OBRAS INTERVENCIONES:
--	-------------------------------------

UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Obr1	Señalización mediante balizas itinerario peatonal debajo andamio	Sí	No	No	0				
Obr2	Sí no puede mantener itinerario peatonal se instala itinerario peatonal accesible alternativo	Sí	No	No	0				
Obr3	Delimitación obra con elementos rígidos, estables, detectables y sin cantos vivos	Sí	No	No	0				
Obr4	Iluminación zona de obras	Sí	No	No	0				
Obr5	Andamios y vallas disponen de pasamanos	Sí	No	No	0				
Obr6	Andamios y vallas disponen de guía horizontal inferior detectable	Sí	No	No	0				
Obr7	Itinerario alternativo zona de obra señalizado mediante pavimento táctil	Sí	No	No	0				
Total puntuación					0	0	0	0	0
Total puntuación Ud.									

Vista de zona en obras



Observaciones

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva
---------	--

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD MOBILIARIO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Sane1			
MOBILIARIO									
TRAMO: Avd. Alacant-DrTomas Mut-Maestro Serrano					CODIGO MOBILIARIO: SAMO1				
UNIDAD DE ANÁLISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3m	0,6x1,70	No	0				
Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	No	No	0				
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	No	No	0				
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	Sí	Sí	1				
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5m	No	No	0				
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera	≥ 1,5m							
Total puntuación					(2/6)*10	1/5	1/5	1/3	2/6
Total puntuación Ud.					3,33	20%	20%	33%	33%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Fácilmente detectable	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	Sí	Sí	1		X		
Total puntuación					(3/4)*10	2/2	3/3		2/3
Total puntuación Ud.					7,5	100%	100%		66%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos							
Bol1	Separación ≥	1,5m	Sí	Sí	1	X	X		
Bol2	Altura ≥	0,40m	Sí	Sí	1				X
Bol3	Contraste del color con el entorno	Sí	Sí	Sí	1				X
Bol4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Total puntuación					(3/4)*10	1/1	1/1		2/3
Total puntuación Ud.					7,5	100%	100%		66%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Contenedores subterráneos							
Con1	Permite acceso desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Con2	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,0m	Sí	Sí	1	X	X		
Con3	Situados en la calzada	Sí	Sí	Sí	1	X	X		X
Con4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				X
Total puntuación					(3/4)*10	3/3	3/3		3/3
Total puntuación Ud.					7,5	100%	100%		100%
UNIDAD DE ANÁLISIS		Elementos señalización e iluminación							
llu1	Disposición en el tercio exterior de la acera Sí anchura libre restante ≥	1,5m							
llu2	Adosados a la fachada Sí anchura libre restante <	1,5m	No	No	0				

llu3	Altura señalización adosada a fachada \geq	2,2m	No	No	0				
llu4	Sección de cantos redondeados	Sí	No	No	1				X
llu5	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(1/4)*10				1/5
	Total puntuación Ud.				2,5				20%

Imágenes de los elementos analizados



Observaciones

El mobiliario no se encuentra alineado y casi siempre invade la banda libre de paso.

leyenda AMB= ambulantes DV=deficiencia visual
 SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva

FICHA RECOGIDA DE DATOS ACCESIBILIDAD MOBILIARIO						CODIGO ITINERARIO PEATONAL: Sane2			
MOBILIARIO									
TRAMO: Maestro Serrano, calle Parras y Avd. Ayuntamiento					CODIGO MOBILIARIO: SAMO2				
UNIDAD DE ANALISIS		Características generales							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Mob1	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto >=	1,5x3 m	0,8x1,70	No	0				
Mob2	Proyectado hasta el suelo Sí vuela	Sí	No	No	0				
Mob3	Alineación mobiliario sin invadir itinerario	Sí	No	No	0				
Mob4	Fácilmente detectables por contraste color	Sí	Sí	Sí	1				X
Mob5	No presenta salientes	> 0,1 m	No	Sí	1	X	X	X	X
Mob6	Junto a fachada Sí el ancho de acera <	< 1,5 m	No	No	0				
Mob7	Junto a bordillo Sí el ancho de acera	≥ 1,5 m							
	Total puntuación				(2/6)*10	1/5	1/5	1/3	2/6
	Total puntuación Ud.				3,33	20%	20%	33%	33%
UNIDAD DE ANALISIS		Papeleras							
Pap1	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,00m	Sí	Sí	1	X	X		X
Pap2	Fácilmente detectable	Sí	No	No	0	X	X		X
Pap3	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
Pap4	Permite el acercamiento por parte usuario de silla de ruedas	Sí	No	No	0		X		
	Total puntuación				(1/4)*10	2/2	3/3		2/3
	Total puntuación Ud.				2,5	100%	100%		66%
UNIDAD DE ANALISIS		Bolardos o elementos que impiden el paso de vehículos							
Bol1	Separación ≥	1,5m	Sí	Sí	1	X	X		
Bol2	Altura ≥	0,40m	Sí	Sí	1				
Bol3	Contraste del color con el entorno	Sí	Sí	Sí	1				
Bol4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(3/4)*10	1/1	1/1		
	Total puntuación Ud.				7,5	100%	100%		
UNIDAD DE ANALISIS		Contenedores							
Código	Parámetros analizados	Valor normativa	Estado actual	Cumple	Puntuación	AMB	SR	Sensoriales	
								DA	DV
Con1	Permite acceso desde itinerario peatonal	Sí	Sí	Sí	1	X	X	X	X
Con2	Altura de la boca o mecanismos	0,7-1,0m	Sí	Sí	1	X	X		
Con3	Situados en la calzada	Sí	No	No	0				
Con4	Pavimento diferenciado	Sí	No	No	0				
	Total puntuación				(2/4)*10	2/3	2/3		1/3
	Total puntuación Ud.				5	66%	66%		33%
Imágenes de los elementos de mobiliario analizados									



Observaciones

El mobiliario no se encuentra alineado y casi siempre invade la banda libre de paso. Las papeleras que encontramos en este tramo no se proyectan hasta el suelo por lo que es difícil su detección para personas ciegas con bastón.

leyenda	AMB= ambulantes DV=deficiencia visual IN: inaccesible SR= usuarios silla de ruedas DA= deficiencia auditiva			
---------	--	--	--	--

**ANEJO IV: TABLAS COMPARATIVAS DE LA
NORMATIVA AUTONÓMICA EN MATERIA DE
ACCESIBILIDAD**

Comunidades autónomas	Itinerario peatonal(3/3)
	Utilización de pavimento señalizador
Andalucía	Textura y color en esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro obstáculo.
Aragón	Textura (franja de 1 m) en vados, semáforos, cruces, escaleras, rampas, paradas de autobús, obstáculos, desniveles
P. de Asturias	Textura y color (franja de 1 m) en esquinas, vados, paradas de autobús, otros lugares de interés y en obstáculos
Baleares	Textura diferenciada en pasos peatones.
Canarias	En determinados y específicos lugares, textura y aún color, en: vados, salidas de vehículos, arranque de escalera, etc.
Cantabria	Vados, escaleras
Castilla y León	Pavimento táctil con color y textura diferenciada con el resto del pavimento en vados, comienzo y final rampas y escaleras, paradas de autobuses.
Castilla La Mancha	Acceso a otros itinerarios, a edificios y a servicios públicos. <i>Itinerario peatonal e itinerario mixto</i> : Textura y color: esquinas, paradas de autobús, zonas donde se ubique mobiliario o posibles obstáculos. Textura: pasos de peatones.
Cataluña	Textura diferenciada: Pasos de peatones, escaleras
Extremadura	<i>Itinerario peatonal</i> : Pasos de peatones, escaleras, rampas, vados, esquinas, chaflanes y paradas de transporte público: textura y color, en franjas de entre 90 y 120 cm. de profundidad que abarcan todo el ancho del itinerario. Cabinas, kioscos, buzones y elementos análogos: textura y color, en franjas de entre 40 y 60 cm. de profundidad y que abarcan todo el perímetro de acceso a los mismos. Bordillos: textura y color, entre la calzada y la acera. Pavimento de señalización táctil: botones circulares. Diámetro entre 20-25 cm. altura 5-6 mm .Separación entre centros 60-70 mm. Separación entre círculos 35-60 mm
Galicia	Diferente textura. Pasos de peatones, escaleras y rampas (franja 1,00 m).
C. de Madrid	Diferente textura y color. Esquinas, vados, encuentro entre distintos modos de transporte, paradas de autobús, otros lugares de interés y obstáculos
R. de Murcia	Relieve normalizado. Franja Anchura = 0,80-1,20 m en esquinas y cruces, pasos de peatones y vados, curvas, medianas y puntos singulares
Navarra	En obstáculos y salidas de vehículos.
La Rioja	En puntos singulares: franja de 1,20 m de textura diferenciada, transversal al sentido de la marcha.
C. Valenciana	Pavimento señalizador franja Anchura = 1,20m delante de pasos de peatones, escaleras y rampas
País Vasco	Franjas señalizadoras de pavimentos de textura y color diferentes al pavimento circundante de 1,00 m en todos los frentes de acceso y de llegada., para señalar desniveles, depresiones, cambios de cota, rampas, etc.
Ceuta y Melilla	

Comunidades autónomas	Itinerario peatonal mixto (3/3)
	Utilización de pavimento señalizador
Andalucía	Esquinas y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados.
Aragón	Desniveles y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura diferenciada
P. de Asturias	Desniveles y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura diferenciada
Baleares	
Canarias	En determinados y específicos lugares, textura y aún color, en: vados, salidas de vehículos, arranque de escalera, etc.
Cantabria	Vados, escaleras
Castilla y León	
Castilla La Mancha	Esquinas, mobiliario y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados
Cataluña	
Extremadura	
Galicia	
C. de Madrid	Esquinas, lugares de interés y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados
R. de Murcia	Esquinas, curvas, medianas y puntos singulares deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados
Navarra	Esquinas y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados con ancho 1m para nivel medio y 1,5 m para intensivo
La Rioja	Los puntos singulares deben ser señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados con franja 1,20 m
C. Valenciana	Mecanismos para advertir a personas ciegas de la existencia de carril bici
País Vasco	Cambios de alineación y obstáculos deben estar señalizados con pavimentos de textura y color diferenciados
Ceuta y Melilla	

Comunidades autónomas	Paso de peatones-Vado(2/2)					
	Pavimento					
	Señalizador en vado con textura diferenciada y con franja de ancho	Señalizador en vado con diferente color	Antideslizante	Sin resaltes	Compacto, duro	Bien sujeto al soporte
Andalucía	Sí	Sí	Sí	≤2cm		
Aragón	1 m		Sí	Sí	Sí	
P. de Asturias	1 m	Sí	Sí	Sí	Sí	
Baleares	Sí*		Sí	Sí	Sí	Sí
Canarias	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Cantabria	Sí		No deslizante	Sí	Sí	
Castilla y León	0,9-1,2 m		Sí		Sí	
Castilla La Mancha	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Cataluña	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí
Extremadura	0,9-1,20m		Sí	≤0,4cm	Sí	
Galicia	1,0m	Sí	Sí	Sí	Sí	
C. de Madrid	Sí	Sí	Sí	≤0,5cm	Sí	Sí
R. de Murcia	0,8-1,2m		Sí	Sí	Sí	
Navarra			Sí		Sí	
La Rioja	1,2m		Sí	Sí	Sí	
C. Valenciana	1,2m	Sí	Sí	Sí	Sí	
País Vasco	1,0m		Sí	Sí	Sí	
Ceuta y Melilla						

Comunidades autónomas	Escaleras (2/3)						
	Pavimento					Escalones	
	Señalizador en inicio y final escalera	Huella diferente de la contrahuella	Huella con franja antideslizante	Sin resaltes sobre la contrahuella	Antideslizante	Dimensión mínima de huella	Dimensión máxima contrahuella
Andalucía	Sí	Sí	Sí	≤2cm		30 cm	16 cm
Aragón	1 m		Sí	Sí	Sí	27-36 cm	13-18,5 cm
P. de Asturias	1 m	Sí	Sí	Sí	Sí	30 cm	17 cm
Baleares	Sí*		Sí	Sí	Sí	30 cm	17,5 cm
Canarias	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	30 cm	15 cm
Cantabria	Sí		No deslizante	Sí	Sí	30 cm	16 cm
Castilla y León	0,9-1,2 m		Sí		Sí	28-34 cm	15-18 cm
Castilla La Mancha	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	30 cm	16 cm
Cataluña	Sí		Sí	Sí	Sí	30 cm	16 cm
Extremadura	0,9-1,20m		Sí	≤0,4cm	Sí	30 cm	17,5cm
Galicia	1,0m	Sí	Sí	Sí	Sí	2t+h=62-64 cm	17cm
C. de Madrid	Sí	Sí	Sí	≤0,5cm	Sí	30 cm	17cm
R. de Murcia	0,8-1,2m		Sí	Sí	Sí	aconsejada32 cm	16cm
Navarra			Sí		Sí	28 cm	18,5cm
La Rioja	1,2m		Sí	Sí	Sí	28 cm	18,5 cm
C. Valenciana	1,2m	Sí	Sí	Sí	Sí	30 cm	16-17,5cm
País Vasco	1,0m		Sí	Sí	Sí	35 cm	15cm
Ceuta y Melilla							

t= tabica del escalón; h= huella del escalón

Comunidades autónomas	Escaleras (3/3)					
	Pasamanos					
	Pasamanos a ambos lados	Altura del pasamanos inferior	Altura del pasamanos superior	Prolongación del pasamanos en los extremos	Sección del pasamanos igual o equivalente a diámetro	Separación del paramento vertical
Andalucía			0,90-0,95 m			
Aragón	Sí		0,90-0,95 m	0,30 m		
P. de Asturias	Sí	0,70 m	0,95 m	0,45 m, con remate	3-5 cm	4 cm
Baleares	Sí		1,0 m	0,25 m	4-5 cm	4 cm
Canarias	Sí	0,70 m ± 2cm	0,90 m ± 2 cm	0,40-0,45 m	5 cm	4 cm
Cantabria	Mínimo un lado			0,45 m		
Castilla y León			0,90 m	0,30 m		4 cm
Castilla La Mancha	Sí	0,70-0,75 m	0,90-0,95 m	0,30 m	3-5 cm	5 cm
Cataluña	Sí		0,90-0,95 m	0,30 m	3-5 cm	4 cm
Extremadura	Sí	0,70-0,75 m	0,90-0,95 m	0,30 m	4-6cm	5cm
Galicia	Sí	Recomendado 0,8m	0,90m	0,45m		4cm
C. de Madrid	Sí	0,70m	0,90m			
R. de Murcia	Sí	0,50-0,60m	0,90-1,00 m	0,30m	3-5cm	4cm
Navarra	Sí	0,70m	0,95m		4-6cm	4-6cm
La Rioja	Sí	0,80m	0,95-1,05m	0,40m	5cm	5cm
C. Valenciana	Sí	0,70-0,75m	0,90-1,05m	0,30m	4-5cm	4,5 a 6,5cm
País Vasco	Sí	0,70m	0,905m	0,45m	4-5cm	4cm
Ceuta y Melilla						

Comunidades autónomas	Rampas (2/3)						
	Pavimento					Protección lateral	
	Antideslizante	Sin resaltes	Compacto, duro	Firme fijación al soporte	Señalizador en inicio y final escalera	Sí altura desnivel lateral \geq	Altura del zócalo o elemento de protección
Andalucía	Sí						
Aragón							5cm
P. de Asturias	Sí	El propio de la pieza	Sí			10cm	
Baleares	Sí		Sí	Sí		20cm	5cm
Canarias	Sí		Sí		Sí	Siempre	15cm
Cantabria	No deslizando	El propio de la pieza	Sí		Sí	20cm	15cm
Castilla y León							
Castilla La Mancha	Sí	El propio de la pieza	Sí		Sí	20cm	10cm
Cataluña	No deslizando	El propio de la pieza	Sí	Sí	Sí	20cm	10cm
Extremadura	Sí	El propio de la pieza	Sí		Sí	20cm	10cm
Galicia	Sí	sin resaltes	Sí		Sí		5-10cm
C. de Madrid	Sí	El propio de la pieza	Sí		Sí		
R. de Murcia	Sí		Sí		En la parte superior	Obligatoria	5cm
Navarra	Sí		Sí				10cm
La Rioja	Sí	Sin resaltes	Sí				5cm
C. Valenciana	Sí	Sin resaltes	Sí		Sí	20cm	10cm
País Vasco	sí	Sin resaltes			Sí		5cm
Ceuta y Melilla							

Comunidades autónomas	Rampas (3/3)					
	Pasamanos					
	Pasamanos a ambos lados	Altura del pasamanos inferior	Altura del pasamanos superior	Prolongación del pasamanos en los extremos	Sección del pasamanos igual o equivalente a diámetro	Separación del paramento vertical
Andalucía		0,70 m	0,95 m	En inicio y final rampa		
Aragón	Sí	0,70 - 0,75m	0,90-0,95 m	0,30 m	5cm	4cm
P. de Asturias	Sí	0,70 m	0,95 m	0,45 m, con remate	3-5 cm	4 cm
Baleares	Sí	0,70 m	0,95 m	0.25 m	4-5 cm	4 cm
Canarias	Sí	0,70 m ± 2cm	0,90 m ± 2 cm			
Cantabria		0,70 - 0,75m	0,90-0,95 m	0,45 m	5cm	4cm
Castilla y León			0,90 m	0,30 m		4 cm
Castilla La Mancha	Sí	0,70-0,75 m	0,90-0,95 m		3-5 cm	5 cm
Cataluña	Sí		0,90-0,95 m		3-5 cm	4 cm
Extremadura	Sí	0,70-0,75 m	0,90-0,95 m	0,30 m	4-6cm	5cm
Galicia	Sí	0,65-0,70m	0,90-0,95 m	0,35-0,45m	3-5cm	4cm
C. de Madrid	Sí	0,70m	0,90m			
R. de Murcia	Sí	0,65-0,75m	0,80-0,90 m		3-5cm	
Navarra	Sí	0,70m	0,95m		4-6cm	4-6cm
La Rioja	Sí	0,80m	0,90m			
C. Valenciana	Sí	0,70-0,75m	0,90-1,05m	0,30m	4-5cm	4cm
País Vasco	Sí	0,70 m ± 0,05cm	1,00 ± 0,05m	0,5m	4-5cm	4cm
Ceuta y Melilla						

Comunidades autónomas	Mobiliario urbano (1/6)							
	Banda de paso libre de obstáculos ancho x alto \geq	Junto a fachada Sí anchura acera \leq	Junto a bordillo Sí anchura acera \geq	Proyección hasta el suelo Sí vuelo sobre el itinerario	Alineación mobiliario	Itinerario de acceso lateral ancho x alto \geq	Itinerario de acceso con espacio de giro \geq	Nivel accesibilidad
Andalucía	1,20 x 2,10 m	0,90 m	0,90 m	Altura <2,1 m		1,20 x 2,10 m		accesible
Aragón	0,90 x 2,10 m			Altura <2,1 m	Uniforme y codificada	0,90 x 2,10 m		accesible
P. de Asturias	1,20 x 2,10 m	1,20m	1,20m	Altura <2,1 m		1,20 x 2,10 m		accesible
Baleares	0,90 x 2,20 m en marquesinas	1,50m	1,50m	0,15m		0,90 x 2,20m	Diámetro 1,50 m	Practicable
Canarias	1,40 x 2,10 m	1,50 m	1,50 m	0,15m		1,40 x 2,10m	diámetro 1,50 m	accesible
Cantabria	$\geq 0,80$ m					2,00 en paseos	diámetro 1,50 m	accesible
Castilla y León	1,20 x 2,20 m			A>0,20 y H<1,0 m				adaptado
Castilla La Mancha	1,50 x 2,10 m	1,50m	1,50m	0,15m		1,50 x 2,10 m	diámetro 1,50 m	accesible
Cataluña	0,90 x 2,10 m	1,50m	1,50m	0,15m		0,90 x 2,10 m	diámetro 1,50 m	adaptado
Extremadura	1,50 x 2,10 m	1,50 m	1,50 m	H<2,1 m		1,50 x 2,10 m	diámetro 1,50 m	adaptado
Galicia	0,90 x 2,10 m	1,80 m	1,80 m	H<2,1 m		0,90 x 2,10 m		accesible
C. de Madrid	1,20 x 2,10 m	0,90 m	0,90 m	H<2,1 m		(A) 1,20 x 2,10 m// (P) 0,90 x 2,10 m		accesible
R. de Murcia	1,20 x 2,20 m	1,50m	1,50m	0,20m		1,20 x 2,20 m		adaptado
Navarra	2,50 x 2,10 m					(1) 2,50 x 2,10 m (2) 1,50 x 2,10 m	diámetro 1,50 m	accesible
La Rioja	$\geq 1,50$ m					$\geq 1,50$ m		accesible
C. Valenciana	1,50 x 3,00 m	1,50m	1,50m	Ancho > 0,10 m y alto < 2,20 m ó ancho < 0,10 m	De forma que no invada la banda libre peatonal	Ancho \geq paso de silla de ruedas		accesible
País Vasco	1,80 x 2,10 m	1,80m	1,80m	Altura <2,2 m		1,80 x 2,10 m		accesible
Ceuta y Melilla								
Canarias	1,40x2,10 m Sí ancho del elemento de mobiliario $\leq 0,90$ m 1,50x2,10 m Sí ancho del elemento de mobiliario =0,90-1,20 m// 2,40x2,10 m Sí Sí ancho del elemento de mobiliario =1,20-2,20 m// 3,00x2,10 m Sí ancho del elemento de mobiliario >2,20 m							

Comunidades autónomas	Mobiliario urbano (5/6)										
	Quioscos		Terrazas					Mostradores atención al público			
	Reserva mínima	Pavimento diferenciado	Reserva mínima	Altura superior de la mesa	Espacio libre inferior de la mesa ancho x alto	Altura libre bajo toldo o parasol	Pavimento diferenciado	Reserva mínima	Altura del mostrador	Acercamiento frontal ancho	Espacio libre inferior acercamiento frontal
Andalucía		Sí				2,10 m	Sí				
Aragón						2,10 m					
P. de Asturias		franja 1 m, textura y color				2,10 m	franja 1 m, textura y color		0,80m	0,80m	0,70m
Baleares						2,50 m			0,85m	0,80m	0,70m
Canarias						2,10 m					
Cantabria		Sí									
Castilla y León											
Castilla La Mancha		Sí		0,80m	0,80x0,70m	2,10 m			0,85	0,85m	0,70m
Cataluña						2,10 m					
Extremadura		franja perimetral 0,40 - 0,60 m textura y color				2,10 m			0,80m	0,80m	0,70m
Galicia						2,10 m			0,85m	0,80m	
C. de Madrid						2,10 m					
R. de Murcia		Sí				2,20 m	Sí				
Navarra						2,10 m					
La Rioja											
C. Valenciana									0,85m	0,90m	0,70m
Pais Vasco											
Ceuta y Melilla									0,80m	0,70m	0,50m

Aragón	Se admiten unas dimensiones de 5x2,5m en plazas de aparcamiento en batería Sí el espacio libre del lado del conductor es mayor o igual a 1,25m
P. de Asturias	La reserva de plazas será de 1 cada 40 hasta 280. Sí las plazas son superiores a 280 se añadirá 1 más por cada 100 o fracción. la dimensiones mínimas en hilera en paralelo a ambos lados de la calzada es de 6,00x3,6m
Baleares	Dimensiones mínimas en plaza en batería: plazas dobles A=2,5 m, más franja compartida de 1m
Canarias	<ul style="list-style-type: none"> - Plazas reservadas De 20 a 40 plazas, 1 <li style="padding-left: 20px;">De 41 a 200 plazas, 1 más cada 40 o fracción. <li style="padding-left: 20px;">Más de 201, 1 más cada 100 plazas o fracción. <li style="padding-left: 20px;">Grandes almacenes: 3 plazas cada 100. - Dimensiones mínimas de plaza en batería. Puede reducirse a 2,3x5m, Sí hay entre ellas un espacio compartido de 1m - El recorrido de acercamiento: estará señalizado el recorrido que comunica con el itinerario peatonal. - La señalización de la plaza estará debidamente señalizada.
Castilla y León	Reserva mínima Sí más de 10 mínimo 1
Castilla La Mancha	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio de acercamiento en: Batería D=1,5 m frente a la puerta del conductor. <li style="padding-left: 20px;">Hilera: Franja señalizada de 1,2 m de acceso a la calzada y en calzada paralela al vehículo. - Señalización plaza mediante texto: "reservado a personas con movilidad reducida"
Cataluña	<ul style="list-style-type: none"> - Reserva mínima de plazas: Sí son menos de 200 plazas, 1 cada 40. De 201 a 1000 plazas, 1 cada 100. De 1001 a 2000 plazas, 1 cada 200 - Dimensiones mínimas en plazas en batería: D=1,5m frente a la puerta del conductor
Extremadura	<ul style="list-style-type: none"> - Se situaran las plazas de aparcamiento tan cerca como sea posible de los accesos peatonales. - Espacio de acercamiento 1,5 m y delante de la puerta. El desnivel entre acera y calzada se salvará con vado peatonal de ancho
Galicia	- El espacio de acercamiento incluye una franja delante de la puerta de 1,5 m
C. de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio de acercamiento mediante franja de 1,2m. Largo 4,5 m. A nivel de la plaza o más alto, H<=14 cm - Símbolo internacional de accesibilidad en el suelo y en la señal vertical de «reservado a personas de movilidad reducida»
Navarra	Reserva de plazas: 3% 1 como mínimo
La Rioja	Reserva de plazas: 1 cada 75 o fracción: vías tráfico peatonal intenso. 1 cada 100 o fracción: vías tráfico peatonal medio. 1 cada 57 o fracción: aparcamiento y/o garaje cubierto o descubierto. 3 cada 100 en grandes almacenes. Nunca inferior al 6% del total existente
País Vasco	Señalización: símbolo internacional rotulado en bilingüe
C. Valenciana	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización adecuada - Ancho de vado 0,80 m para nivel medio, 1,20 m para nivel intensivo. - Situados Próximos a los accesos peatonales. Cerca de los centros de trabajo o estudio, domicilio y edificios públicos

**ANEJO V: ENCUESTA DE RECOGIDA DE
INFORMACIÓN SOBRE PARÁMETROS DE
ACCESIBILIDAD**

Encuesta de recogida de información de parámetros de accesibilidad			
Fecha:	Edad:	Sexo:	Localidad:
1.- Tipo de deficiencia: Motora___ Sensorial___ Mental___ Especifique:_____			
2.- En su vida diaria tiene que enfrentarse a problemas para: (marque con una X, puede señalar más de uno).			
a. ___ Acceso a espacios públicos			
b. ___ Obtener información			
c. ___ Disfrutar del medio ambiente			
d. ___ Desplazamiento diario			
e. ___ Otros. Especifique:_____			
3.- ¿En qué lugar se presentaron los problemas anteriores?			
a. ___ Accesos a parques y áreas públicas			
b. ___ En las aceras y calles del municipio			
c. ___ Estacionamiento			
d. ___ Área de juegos infantiles			
e. ___ Otros Especifique:_____			
4.- Según tu experiencia personal ¿Cuáles de las siguientes características que forman parte de un itinerario peatonal son imprescindibles para permitir el desplazamiento autónomo y seguro? Puntúa de 1 a 3 cada una de las características siendo:			
▪ Anchura libre de obstáculos			
▪ Altura libre de obstáculos			
▪ Pendiente longitudinal			
▪ Pendiente transversal			
▪ Mobiliario correctamente alineado			
▪ Pavimento			
▪ Existencia de pasos de peatones			
▪ No existencia de desniveles			
▪ Existencia de escaleras			
▪ Existencia de vados			
▪ Existencia de rampas			
▪ Señalización y carteles informativos			
▪ Iluminación correcta			
▪ Bordillos			
5.- Pavimento. Las características más importantes de un pavimento son: que sea antideslizante en seco y en mojado, que no presente resaltes, que sea compacto y duro. ¿Considera que las siguientes son importantes?			
Tipo de material ___ Sí ___ No			
Disposición del dibujo del pavimento en sentido de la marcha ___ Sí ___ No			
Escriba otros que usted considera que no se han tenido en cuenta:			
6.- Indique si encontró en el pueblo el mobiliario que se nombra a continuación y en qué estado se encontraba, así como si le causaba algún tipo de impedimento			
a) Pavimento adecuado: ___ Sí ___ No. Estado del pavimento: _____ Zonas y materiales causantes de problemas:			
b) Alcorques, registros y rejillas en el itinerario peatonal: ___ Sí ___ No; Estado: ¿dificultan la circulación? ___ Sí ___ No			
c) Existen lugares para poder sentarse: ___ Sí ___ No ___ Sí, pero insuficientes. Estado: _____ Zonas con ausencias de bancos o bancos en mal estado: _____			

d) Existen fuentes : ___ Sí ___ No ___ Sí, pero insuficientes. Estado: _____

e) Existen papeleras : ___ Sí ___ No ___ Sí, pero insuficientes. Estado: _____

f) Los árboles o elementos de urbanización invaden itinerario peatonal dificultando la circulación: ___ Sí ___ No ___ se repite de manera continua.

7.- De la siguiente lista, ¿qué recursos considera más importantes para disfrutar del pueblo con autonomía e independencia? (priorice del 1 al 3, siendo 1 el más importante).

- Accesibilidad al medio físico.
 - Existencia de rampas
 - Existencia de escaleras
 - Pasamanos
 - Pendientes ligeras
 - Pavimento antideslizante
 - Existencia de lugares de descanso
 - Señalización y carteles informativos
 - Otros. Especifique: Zonas verdes, calles
- Accesibilidad al medio ambiente según su discapacidad
 - ¿Qué sentidos utiliza usted más para disfrutar del pueblo? (priorice según su discapacidad del 1 a 3, siendo el 1 el más importante)
Vista ___ olfato ___ tacto ___ oído
 - ¿Qué olores y sonidos pudo percibir en el ambiente?
 - ¿Le ayudó alguno de estos a situarse y orientarse mejor en el parque?
- Comportamiento de la gente
 - Desconocimiento sobre la población con discapacidad _____
 - Insensibilidad e intolerancia hacia la población con discapacidad _____
- Acceso a la información
 - Falta de documentos en braille _____
 - Poca información accesible y oportuna _____
 - Otros. Especifique _____

8.- Con cuáles de los siguientes medios le gustaría recibir información sobre la accesibilidad y características del pueblo?

a. Por medio de un guía Sí ___ No ___

b. A través de carteles informativos Sí ___ No ___

c. Folletos con texto o en braille Sí ___ No ___

d. Maquetas y material para sentir, oler y escuchar Sí ___ No ___

De los anteriores, ¿cuál de ellos preferiría? a ___ b ___ c ___ d ___.

9.- ¿Podría indicar otra manera por medio de la cual le gustaría recibir información?

10 - ¿Qué sugerencias daría usted para disfrutar más del entorno?

11.- ¿Qué recomendaciones o sugerencias daría usted para mejorar el acceso de personas con discapacidad al pueblo?