



**Guía  
para la redacción de un  
Plan Municipal de Accesibilidad**



## GUÍA PARA LA REDACCIÓN DE UN PLAN MUNICIPAL DE ACCESIBILIDAD

**AUTORES:** Lluís Alegre i Valls, *Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*  
Natividad Casado i Martínez, *Arquitecta*  
Ignasi Gustems Mateo, *Ingeniero Industrial*

**DISEÑO GRÁFICO:** Jordi Vergés i Coll, *Arquitecto*

**COLABORADORES:** Inmaculada Casado i Martínez, *Arquitecta Técnica*  
Genar Indurain, *Delineante*

**EDITA:** Real Patronato sobre Discapacidad

**CUIDADO DE LA EDICIÓN Y DISTRIBUCIÓN:** Centro Español de Documentación sobre Discapacidad. Serrano, 140. 28006 Madrid. Tel.: 917452449/46 - Fax: 914115502.  
cedd@futurnet.es \_www.cedd.net

Primera edición: Mayo de 2000. 1.000 ejemplares

Segunda edición: Febrero de 2001. 1.000 ejemplares

Tercera edición en CD Rom: Diciembre de 2006. 1.000 ejemplares

Imprime. Artegraf. Sebastián Gómez, 5. 28026 Madrid

---

**AGRADECIMIENTOS:** Jesús Ardanza, *Arquitecto, Ayuntamiento de Guetxo, Vizcaya*; Consuelo del Moral Ávila, *Arquitecta*; Jesús López López, *Arquitecto, Ayuntamiento de Cartagena, Murcia*; Vicente Mayanes, *Arquitecto Técnico, Ayuntamiento de Oliva, Valencia*; Francesc Mestres, *Arquitecto, Ayuntamiento de Manresa, Barcelona*; Ricard Valls, *Projecció Acció de Mecenatge*.

---

NIPO: 214-06-019-1

Depósito Legal: M-51.452 - 2006

# ÍNDICE

## PRESENTACIÓN

<b>1.- Introducción</b>	<b>11</b>
<b>2.- Qué es un Plan de Accesibilidad</b>	<b>15</b>
<b>3.- Contenido y estructura de la Guía</b>	<b>17</b>
<b>4.- Ámbito de redacción del Plan de Accesibilidad</b>	<b>19</b>
4.1.- Redacción unitaria o por etapas	19
4.2.- Plan de Accesibilidad en municipios pequeños	21
<b>5.- Metodología para la elaboración del Plan de Accesibilidad</b>	<b>23</b>
5.1.- Recogida de información	25
5.1.1.- <i>Inventario físico y movilidad de la población</i>	
5.1.2.- <i>Obras municipales programadas</i>	
5.1.3.- <i>Principales problemas relacionados con la accesibilidad percibidos por la población</i>	
5.1.4.- <i>Documentación técnica, jurídica y administrativa.</i>	
5.1.5.- <i>Tratamiento de la información</i>	
5.2.- Evaluación de la accesibilidad	29
5.2.1.- <i>Proceso de evaluación de la accesibilidad</i>	
5.2.2.- <i>Fichas de evaluación de la accesibilidad. Tablas por Comunidades Autónomas</i>	
5.3.-Actuaciones	33
5.3.1.- <i>Propuestas de actuación</i>	
5.3.2.- <i>Modificaciones de documentos técnicos, jurídicos y administrativos</i>	
5.3.3.- <i>Determinación de las acciones que no son de competencia municipal</i>	
5.4.- Valoración	39
5.4.1.- <i>Redacción de un cuadro de precios unitarios por elementos de intervención</i>	
5.4.2.- <i>Valoración unitaria de las propuestas de soluciones</i>	
5.4.3.- <i>Presupuesto total del Plan de Accesibilidad</i>	
5.5.- Plan de etapas valorado	43
5.5.1.- <i>Priorización de las actuaciones</i>	
5.5.2.- <i>Criterios de priorización</i>	
5.5.3.- <i>Plan de etapas valorado</i>	
<b>6.- Plan de Accesibilidad en la edificación de uso público</b>	<b>51</b>
6.1.- Recogida de información	51
6.1.1.- <i>Inventario de los edificios de titularidad municipal</i>	
6.1.2.- <i>Inventario de otros edificios públicos de titularidad pública o privada</i>	
6.2.- Evaluación de la accesibilidad	55
6.2.1.- <i>Definición del nivel de accesibilidad exigible a los edificios</i>	
6.2.2.- <i>Evaluación de la accesibilidad</i>	

6.3.- Actuaciones	63
6.3.1.- <i>Nivel tipológico</i>	
6.3.2.- <i>Nivel especial</i>	
6.4.- Valoración y plan de etapas	65
<b>7.- Plan de Accesibilidad en el urbanismo</b>	<b>67</b>
7.1.- Recogida de información	67
7.1.1.- <i>Inventario de los espacios públicos</i>	
7.1.2.- <i>Censo y distribución geográfica e itinerarios más usuales de la población con problemas de movilidad</i>	
7.1.3.- <i>Centros de generación y atracción de viajes</i>	
7.1.4.- <i>Tratamiento de la información</i>	
7.2.- Evaluación de la accesibilidad	73
7.2.1.- <i>Evaluación de los pavimentos y mobiliario urbano más usuales</i>	
7.2.2.- <i>Evaluación de la vía pública</i>	
7.2.3.- <i>Resultado de la evaluación</i>	
7.3.- Actuaciones	81
7.3.1.- <i>Nivel tipológico</i>	
7.3.2.- <i>Nivel especial</i>	
7.3.3.- <i>Propuesta de actuaciones en la vía pública</i>	
7.4.- Valoración y plan de etapas	85
<b>8.- Plan de Accesibilidad en el transporte</b>	<b>87</b>
8.1.- Recogida de información	87
8.1.1.- <i>Inventario de la red actual</i>	
8.1.2.- <i>Estudio de la movilidad de las personas con la movilidad reducida</i>	
8.2.- Evaluación de la accesibilidad	91
8.2.1.- <i>Transporte interurbano</i>	
8.2.2.- <i>Transporte urbano</i>	
8.2.3.- <i>Resultado de la evaluación</i>	
8.3.- Actuaciones	97
8.3.1.- <i>Plan de asignación de vehículos por líneas</i>	
8.3.2.- <i>Nivel tipológico</i>	
8.3.3.- <i>Nivel especial</i>	
8.3.4.- <i>Propuestas de actuación en el transporte</i>	
8.4.- Valoración y plan de etapas	101
<b>9.- Plan de Accesibilidad en la comunicación</b>	<b>103</b>
9.1.- Recomendaciones básicas en los puntos y servicios de atención al público	105
9.2.- Página Web	107
9.2.1.- <i>Entorno legal</i>	
9.2.2.- <i>La página Web municipal</i>	
9.3.- Evaluación de la accesibilidad en la página Web	109
9.4.- Actuaciones de mejora de la página Web	113
9.5.- Valoración y plan de etapas	115



## **ANEJO I:**

<b>RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN DEL PLAN</b>	<b>117</b>
1.- Contenido documental	119
2.- Participación	123
3.- Seguimiento de la ejecución del Plan	125
4.- Propuesta de determinación del coste de redacción del Plan	126
5.- Actuaciones estándar en el urbanismo	129
6.- Información a recoger en una encuesta de movilidad	132
7.- Requisitos técnicos para los autobuses urbanos de piso bajo	133
8.- Analizadores de páginas Web	136
9.- Bibliografía	144

## **ANEJO II: EJEMPLOS** 147

1.- Ejemplo de Plan de Accesibilidad en la edificación de uso público	149
2.- Ejemplo de Plan de Accesibilidad en el urbanismo	169

## **ANEJO III: FICHAS DE EVALUACIÓN** 191

1. Introducción	193
2. Fichas de evaluación de la accesibilidad	195
2.1.-En el urbanismo	197
2.2.-En edificación de uso público	213
2.3.-En el transporte	225
2.4.-En la comunicación	235
3. Tablas de valores por Comunidades Autónomas	243
3.1.-En el urbanismo	245
3.2.-En edificación de uso público	278
3.3.-En el transporte	299
4. Precios unitarios tipo	314
4.1.- PE Edificación de uso público	317
4.2.- PU urbanismo	327
4.3.- CU Conjunto de partidas en urbanismo	339





## PRESENTACIÓN

Las ciudades son las personas que las habitan y todavía hoy son muchos los municipios cuyos edificios, parques, transportes e instalaciones resultan inaccesibles para las personas con discapacidad. Desde esa perspectiva, estas personas carecen de la plenitud de ciudadanía porque les están vedados determinados espacios públicos.

Los edificios o instalaciones históricas pueden llegar a ser accesibles, hoy abundan posibilidades técnicas para brindar soluciones hasta hace pocos años impensables y, en todo caso, hay muchas instalaciones modernas o en vías de construcción que pueden resultar accesibles con sólo pensar en ello a la hora de su proyecto y diseño.

El Real Patronato sobre Discapacidad viene manteniendo una gran preocupación por esta cuestión y han sido muchas sus iniciativas tendentes a ilustrar a los planificadores urbanísticos sobre cómo abordar la accesibilidad en todas sus facetas. De hecho, desde hace muchos años viene auspiciando cursos y encuentros de profesionales, y futuros profesionales de la arquitectura y la ingeniería, orientados a tal fin. Asimismo, en 2006 se han convocado por segundo año consecutivo, los Premios Reina Sofía de Accesibilidad Universal de Municipios, con el fin de promover en los ayuntamientos de España la cultura de la accesibilidad universal.

En esta ocasión, ofrecemos una nueva edición actualizada de la *“Guía para la redacción de un Plan Municipal de Accesibilidad”*, en versión CD Rom, que viene a mejorar y a ampliar la Guía publicada en el año 2001. En esta edición, además de las pautas para la elaboración de planes en la edificación de uso público, en el urbanismo y en el transporte público, se ha incorporado la accesibilidad a la comunicación, con el fin de llevar a la práctica los objetivos plasmados en la Ley 51/2003, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que, en su artículo 16, señala que “la Administración General del Estado promoverá, en colaboración con otras Administraciones Públicas y con las organizaciones representativas de las personas con discapacidad y sus familias, la elaboración, desarrollo y ejecución de planes y programas en materia de accesibilidad y no discriminación”.

La sensibilidad de los responsables municipales nos permite albergar la esperanza de que en el futuro nuestros pueblos y ciudades sean plenamente accesibles. Esta Guía pretende ser un instrumento que facilite la ejecución y puesta en práctica de estas decisiones.

**Amparo Valcarce García**

Secretaria de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad  
Secretaria General del Real Patronato sobre Discapacidad





## 1.- INTRODUCCIÓN

Esta publicación corresponde a la segunda edición, de la “Guía para la redacción de un plan municipal de accesibilidad”. En esta edición se han actualizado las fichas y tablas de evaluación de la accesibilidad de acuerdo con el contenido de la última edición del documento 47/2005, “Análisis comparado de las normas autonómicas y estatales de accesibilidad”, editado por el Real Patronato sobre Discapacidad.

Cabe destacar en esta edición de la Guía la incorporación de un apartado específico para el análisis de la accesibilidad en la comunicación, pues aunque los parámetros que regulan este ámbito están, en general, menos desarrollados, ya que, por un lado, existe un gran desarrollo técnico normativo sobre las páginas Web de aplicación en todo el territorio nacional y, por otro lado, se ha creído convenientemente dar recomendaciones para mejorar las condiciones de los puntos y servicios de atención al público por la gran cantidad de visitas que reciben.

Desde el punto de vista del marco legal, en el ámbito estatal la gran novedad para la accesibilidad es la Ley 51/2003 de “Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad”, que da un paso adelante al plantear el diseño universal de los espacios públicos, edificios, transportes y sistemas de comunicación y que prevé un desarrollo reglamentario mediante unas condiciones de accesibilidad y no discriminación en todos los campos.

En el ámbito autonómico la mayoría de las Autonomías han acabado de desarrollar sus respectivas leyes y reglamentos sobre Accesibilidad, y han quedado regulados los parámetros antropométricos, arquitectónicos, urbanísticos y de transportes, necesarios para conseguir un entorno accesible.

En el ámbito municipal cabe destacar que bastantes municipios disponen de un plan de accesibilidad y que, en la mayoría de los casos, se están ejecutando con el objeto de hacer sus entornos construidos accesibles, a la vez que se renuevan las flotas de transporte con vehículos accesibles.

No obstante, continúa siendo necesario disponer de un documento que ayude a los técnicos municipales y a los responsables políticos a plantear la accesibilidad de sus municipios de acuerdo a la normativa vigente, que establece que en los espacios públicos, edificios de titularidad pública existentes, transporte y comunicación se deben suprimir las barreras arquitectónicas e implantar las condiciones de accesibilidad estableciendo como instrumento el Plan de Accesibilidad.

En la mayoría de normativas sigue sin aparecer una definición clara de cuál debe ser el contenido de dicho plan lo que dificulta la tarea de los municipios que deben desarrollarlo.

Sí existen, en cambio, además de la normativa, algunos documentos que tratan resumidamente la redacción de los planes y otros enfocados al análisis del proyecto de obra nueva que son útiles pero no suficientes para analizar el entorno urbano construido. Se detallan algunos de estos documentos en la bibliografía de la Guía.

## COMENTARIOS capítulo 1

### **Naciones Unidas**

*En el año 1982, la Asamblea de las Naciones Unidas adopta el Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad en el que se incluyen las siguientes orientaciones:*

*112. Los estados miembros deben esforzarse para que el medio físico sea accesible a todos, incluyendo las personas con distintos tipos de discapacidad...*

*114. Se alienta a los Estados Miembros a que adopten una política que garantice a las personas con discapacidad el acceso a todos los edificios e instalaciones públicos nuevos, viviendas y sistemas de transporte públicos. Además, siempre que sea posible, se han de adoptar medidas que promuevan la accesibilidad a los edificios, instalaciones, viviendas y transportes públicos ya existentes, especialmente aprovechando las renovaciones.*

### **Constitución Española**

*Art.9.2. Atribuye a los poderes públicos facultades de promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; **de remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud** y de facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social.*

Aunque las disposiciones legales de las Comunidades Autónomas tienen diferentes parámetros para las intervenciones que se deben realizar e incluso no abarcan los mismos aspectos en los diferentes temas, en todas ellas el Plan de Accesibilidad se puede abordar de forma similar, pues las diferencias estarán algunas veces en el trabajo de campo y otras en las soluciones que se deban adoptar, pero no en la metodología de llevarlo a cabo, que es el objetivo principal del presente documento.

Con todo lo expuesto, la presente Guía debería cumplir los siguientes objetivos:

**Facilitar la redacción del Plan, enfocado especialmente para municipios de tipo medio**, con lo que se pretende que posea una metodología clara y que se encuentren consejos prácticos que faciliten su redacción.

**Ser un instrumento de consulta útil para los Ayuntamientos de cualquier Comunidad Autónoma**, para ello, no tan sólo propone una metodología general, sino que para la evaluación de las deficiencias propone unas fichas donde se podrán encontrar los diversos valores de los niveles de accesibilidad de las Comunidades Autónomas, a partir de la información recogida en el Documento 47/2005 “Análisis Comparado de las Normas Autonómicas y Estatales de Accesibilidad”, publicado por el Real Patronato Sobre Discapacidad.

**Ser útil para los técnicos que desarrollen el Plan de Accesibilidad**, lo que significa que su lectura conduzca a la redacción del Plan, sin excesivos problemas y que cada cual encuentre fácilmente las ayudas que precise.

De esta manera, el Ayuntamiento deberá poder saber qué abarca un Plan y qué resultados obtendrá, y se propondrá un sistema para que pueda conocer aproximadamente lo que le puede costar su redacción; así mismo, el técnico municipal o externo tendrá una guía para su redacción, con los valores de los parámetros que su normativa impone y consejos prácticos que le faciliten el trabajo.

La Guía, en ningún caso, sustituirá la normativa, que siempre se debe conocer y consultar, ni tampoco profundiza en soluciones técnicas sobre problemas relacionados con la accesibilidad, por existir ya numerosos libros publicados sobre la materia, algunos de los cuales se indican en la bibliografía que acompaña al Anejo I.

Así mismo, la Guía no contiene algunos aspectos que pueden ser imprescindibles en municipios de tamaño grande, aproximadamente más de 300.000 habitantes, especialmente en el ámbito del transporte pues, por ejemplo, no se trata la accesibilidad en el metro ni en los tranvías y puede resultar demasiado exhaustiva para municipios de tamaño pequeño, menos de 5.000 habitantes, para los que se dan algunos consejos que pueden simplificar el trabajo en el apartado 4.2.

Las cifras que se proponen, respecto a cuándo considerar un municipio pequeño o grande, son meramente orientativas.

## COMENTARIOS capítulo 1

### **Ley 13/1982 de integración social de los minusválidos.**

*Título IX. Tiene como objetivo prevenir la aparición de barreras arquitectónicas y urbanísticas y suprimir las existentes.*

*Art.55. Preceptúa la adaptación gradual, conforme al orden de prioridades que se determine, de las edificaciones, calles, parques y jardines cuya vida útil sea todavía considerable.*

*Art. 56. Señala el medio de materializar la obligación social de hacer accesible el medio físico: **Obligar a los Ayuntamientos a destinar un porcentaje de su presupuesto a la financiación de los planes de adaptación de las vías públicas, parques y jardines.***

### **Comunidades Autónomas.**

*En 14 de las 17 Comunidades Autónomas está prevista la existencia de planes de actuación para la adaptación del entorno construido actual. Los plazos para su ejecución oscilan entre los 10 y 12 años.*

## 2.- QUÉ ES UN PLAN DE ACCESIBILIDAD

Un Plan de Accesibilidad es un plan de actuación, cuyo objetivo es hacer accesible gradualmente el entorno existente, con el objetivo de que todas las personas lo puedan utilizar libre y autónomamente. El Plan evaluará el nivel de barreras que existen en un espacio determinado, definirá las actuaciones necesarias para adaptarlo, las valorará, priorizará y propondrá un plan de etapas para su ejecución.

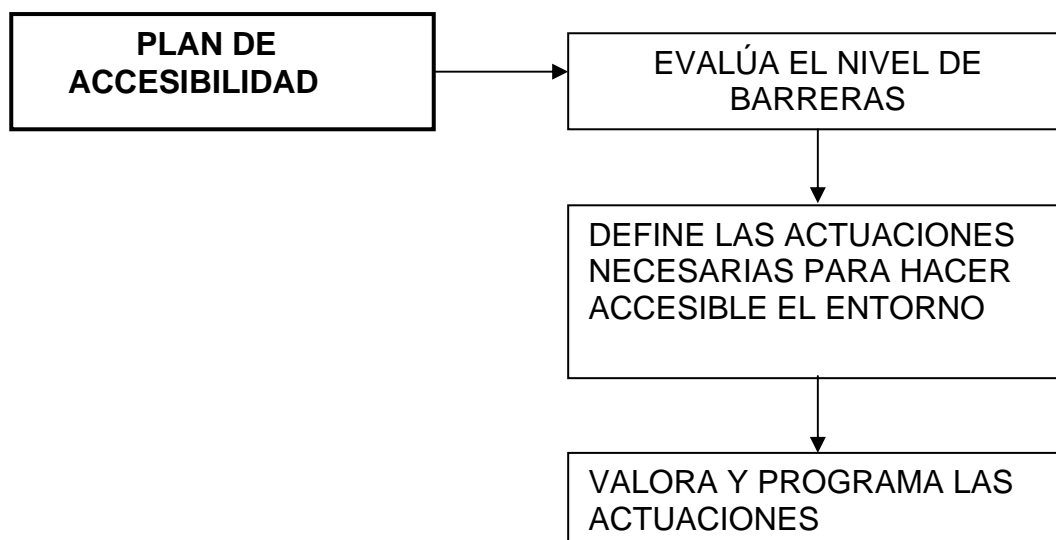
Aunque puede tener un ámbito Estatal o Autonómico, esta Guía se centrará en los planes de accesibilidad de ámbito municipal.

El Plan evaluará y propondrá actuaciones para la eliminación de las barreras existentes en:

- **Los espacios de uso público**, como son calles, plazas, parques, etc.
- **Los edificios públicos**, tales como equipamientos culturales, administrativos, sanitarios, docentes, etc.
- **Los elementos de una cadena de transportes**, desde las paradas y estaciones hasta el material móvil.
- **Los sistemas de comunicación públicos**, haciendo énfasis en los aspectos que tengan que ver con los recursos técnicos de atención al ciudadano y la WEB municipal.

No se trata de que todo el espacio urbano sea accesible, pero sí de que existan itinerarios accesibles, de acuerdo con la normativa vigente, que permitan a la población desplazarse autónomamente y con seguridad y poder utilizar, así mismo, todos los espacios, edificios y servicios públicos, que también serán adaptados.

Es, por tanto, un marco de acción municipal, que sistematiza los problemas existentes y propone un plan de actuación para resolverlos, ofreciendo soluciones genéricas que, en muchos casos, necesitarán posteriormente del proyecto constructivo concreto.





### **3.- CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE LA GUÍA**

La Guía se estructura en cuatro documentos, cuyo contenido pretende tratar todos los elementos necesarios para la redacción de un Plan de Accesibilidad en municipios de tamaño medio.

#### **GUÍA**

Contiene las explicaciones que hacen posible la redacción del Plan y expone la metodología de trabajo, desde la recogida de información, hasta el plan de etapas para la ejecución de las acciones que se determinen. Se presenta en el capítulo quinto una visión general, para después detallar los aspectos diferenciales que se dan en la edificación de uso público, los espacios públicos urbanizados, el transporte y la comunicación en los capítulos sexto, séptimo, octavo y noveno, respectivamente.

#### **Anejo I: RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN DEL PLAN**

Contiene recomendaciones útiles para facilitar la redacción y gestión del Plan. En este capítulo, entre otros temas, se propone el contenido documental del Plan y cómo enfocar la participación ciudadana.

#### **Anejo II: EJEMPLOS**

Contiene dos ejemplos, uno en el campo de la edificación de uso público y el otro de los espacios públicos urbanizados, que ayudan a la comprensión de la metodología que se propone.

#### **Anejo III: FICHAS DE EVALUACIÓN**

Está compuesto de las fichas de campo para la evaluación de la accesibilidad del espacio urbano, la edificación de uso público y los transportes. También contiene las tablas, con los valores a exigir a los parámetros que reflejan los diferentes niveles de accesibilidad de cada ficha, detallados por Comunidades Autónomas. La relación entre tablas y fichas se hace mediante unos códigos de identificación que facilitan su manejo. Por último, incluye un listado de precios unitarios de actuaciones genéricas para facilitar la valoración económica.





## 4.- ÁMBITO DE REDACCIÓN DEL PLAN DE ACCESIBILIDAD

### 4.1.- REDACCIÓN UNITARIA O POR ETAPAS

El ámbito de intervención de un Plan de Accesibilidad es todo el territorio urbanizado del municipio; no obstante, su redacción puede enfocarse de diversas maneras, en función de la voluntad política municipal, pues al existir un plazo de ejecución de las actuaciones, de entre 10 y 12 años, que supone tres mandatos distintos, es posible decidir su redacción global o por etapas.

En el supuesto de trabajar por etapas, se realizará en la primera la redacción de los itinerarios, zonas y edificios que se consideren prioritarios a juicio del Ayuntamiento y se detallará, en ese primer documento, la programación de las siguientes fases de redacción del Plan del resto del municipio, para garantizar que al finalizar el plazo determinado por las normativas, se habrá realizado la diagnosis completa y las actuaciones que se propongan.

Así, en el trabajo previo a la redacción del Plan es conveniente, sobre unos planos generales del municipio, diferenciar zonas del mismo según el nivel de prioridad.

Las zonas de **prioridad alta** contendrán al menos:

- Itinerarios con mayores flujos peatonales.
- Los edificios públicos más concurridos.
- Zonas de mayor intensidad comercial.
- Barrios con densidades de población alta y urbanización más antigua.
- Centros que den servicios a personas ancianas o con discapacidades.
- El recorrido de las líneas de transporte público urbano con mayor número de usuarios o que den servicio a las zonas de prioridad alta.

Las zonas de **prioridad media** contendrán los itinerarios, zonas, edificios o transportes no incluidos ni en la prioridad alta ni en la baja.

Las zonas de **prioridad baja** pueden contener:

- Zonas industriales, en especial las situadas en el perímetro o fuera del casco urbano.
- Urbanizaciones con baja densidad de población. También, en especial, las situadas fuera del casco urbano.
- Líneas de autobús con muy baja utilización.
- Edificios públicos muy poco concurridos.

Con todos estos datos sobre el plano, se puede decidir por qué sistema de redacción del Plan se opta, si se redacta sobre todo el territorio o si se trabaja por fases, de acuerdo con los ámbitos determinados de actuación prioritaria. Esta información será útil para adaptar el Plan a las programaciones presupuestarias del municipio.

## COMENTARIOS capítulo 4.1

### VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA REDACCIÓN UNITARIA O POR FASES:

<b>Redacción unitaria</b>	<b>Redacción por fases</b>
<i>Desembolso inicial de todo el coste de redacción.</i>	<i>Fraccionamiento del coste de redacción.</i>
<i>Mayor flexibilidad para hacer cambios en la ejecución del Plan.</i>	<i>Menor flexibilidad para adaptarse a cambios en los criterios de priorización.</i>
<i>Mejor información a toda la población, de qué y cuándo se van a ejecutar las actuaciones que defina el Plan.</i>	<i>Los ciudadanos de las fases 2ª y siguientes no saben qué ni cuándo se les va a ejecutar el Plan.</i>
<i>Optimización de la coordinación entre las actuaciones municipales y el Plan de Accesibilidad.</i>	<i>Mejor adecuación del Plan a los cambios urbanísticos o de uso de los edificios que se puedan producir durante la vigencia del mismo.</i>

No obstante, la metodología que se explicará para redactar el Plan se puede aplicar independientemente del sistema de redacción y del ámbito que se decida.

#### **4.2.- PLAN DE ACCESIBILIDAD EN MUNICIPIOS PEQUEÑOS**

La redacción de un Plan de Accesibilidad en municipios pequeños presenta, sin duda, unas características que permiten simplificar su redacción, como son:

- Alto grado de conocimiento del entorno urbano y de los edificios municipales por parte de los técnicos municipales.
- Las funciones de los diferentes espacios públicos están claramente definidas.
- Se conoce la movilidad de las personas con movilidad reducida (P.M.R).
- No tienen transporte urbano.
- Presupuestos modestos.
- Dificultades técnicas y de gestión para la redacción del Plan.

Así, para la redacción del Plan:

- Se evaluarán prioritariamente las calles y plazas que formen el núcleo de relación entre sus habitantes y comuniquen con los edificios públicos más concurridos.
- En el interior de los edificios públicos se evaluarán, sobre todo, los accesos y dependencias utilizados por el público.
- Las actuaciones podrán diseñarse en función del número de beneficiarios.
- En el ámbito del transporte, se determinarán los estacionamientos reservados y se garantizarán los itinerarios hasta las paradas y estaciones de transporte interurbano.
- En muchos casos, el criterio básico de propuesta del plan de etapas valorado será el de las disponibilidades económicas municipales.
- Puede ser ventajoso redactarlo por fases.
- En algunas ocasiones, puede plantearse una redacción conjunta con otros municipios cercanos, mediante un encargo externo. En este sentido, cabe considerar los medios técnicos y de gestión que ya funcionan para el servicio de agrupaciones de municipios, como es el caso de los Consejos comarcales, Diputaciones, etc.

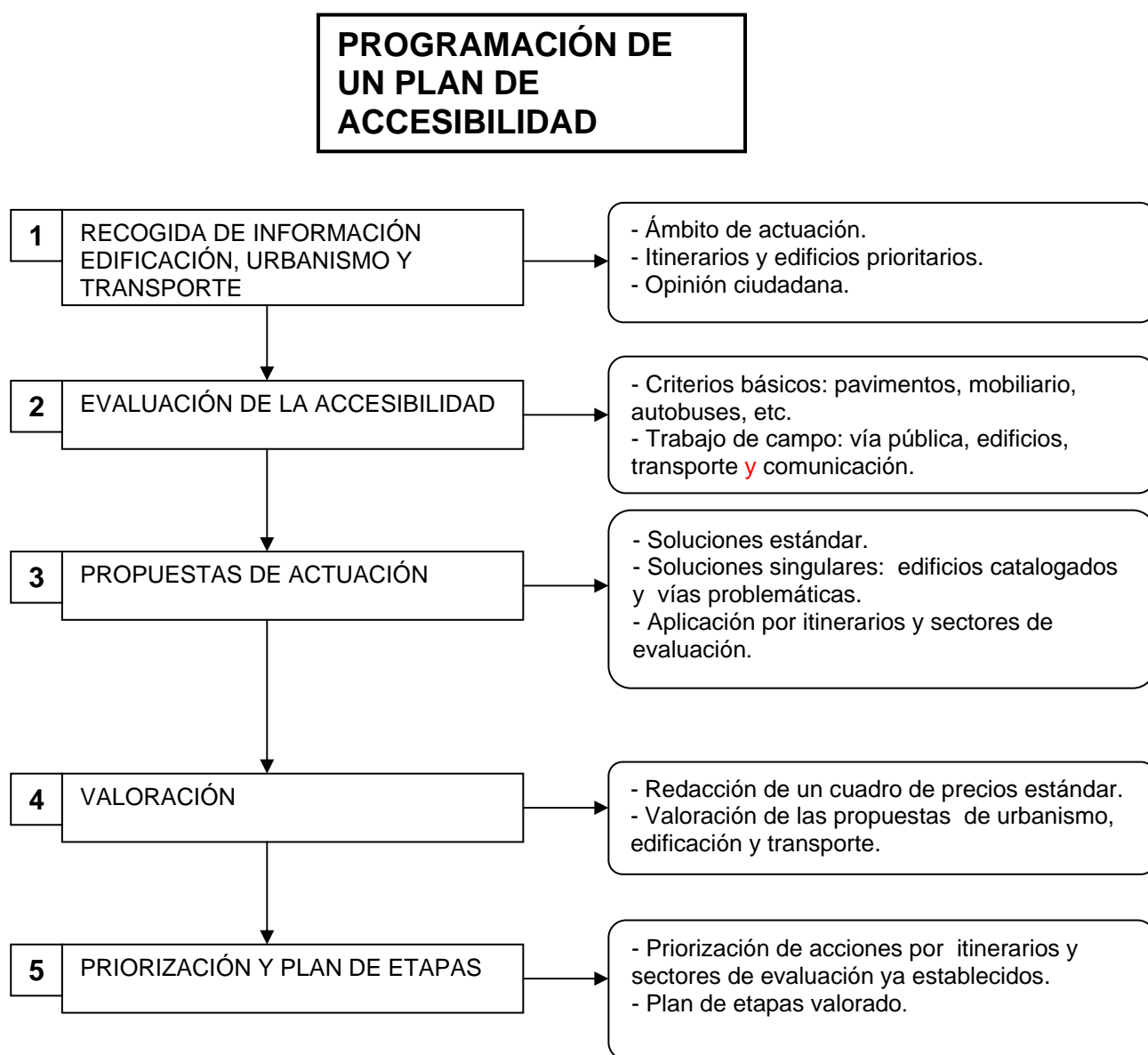


## 5.- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCESIBILIDAD

### Esquema básico de programación

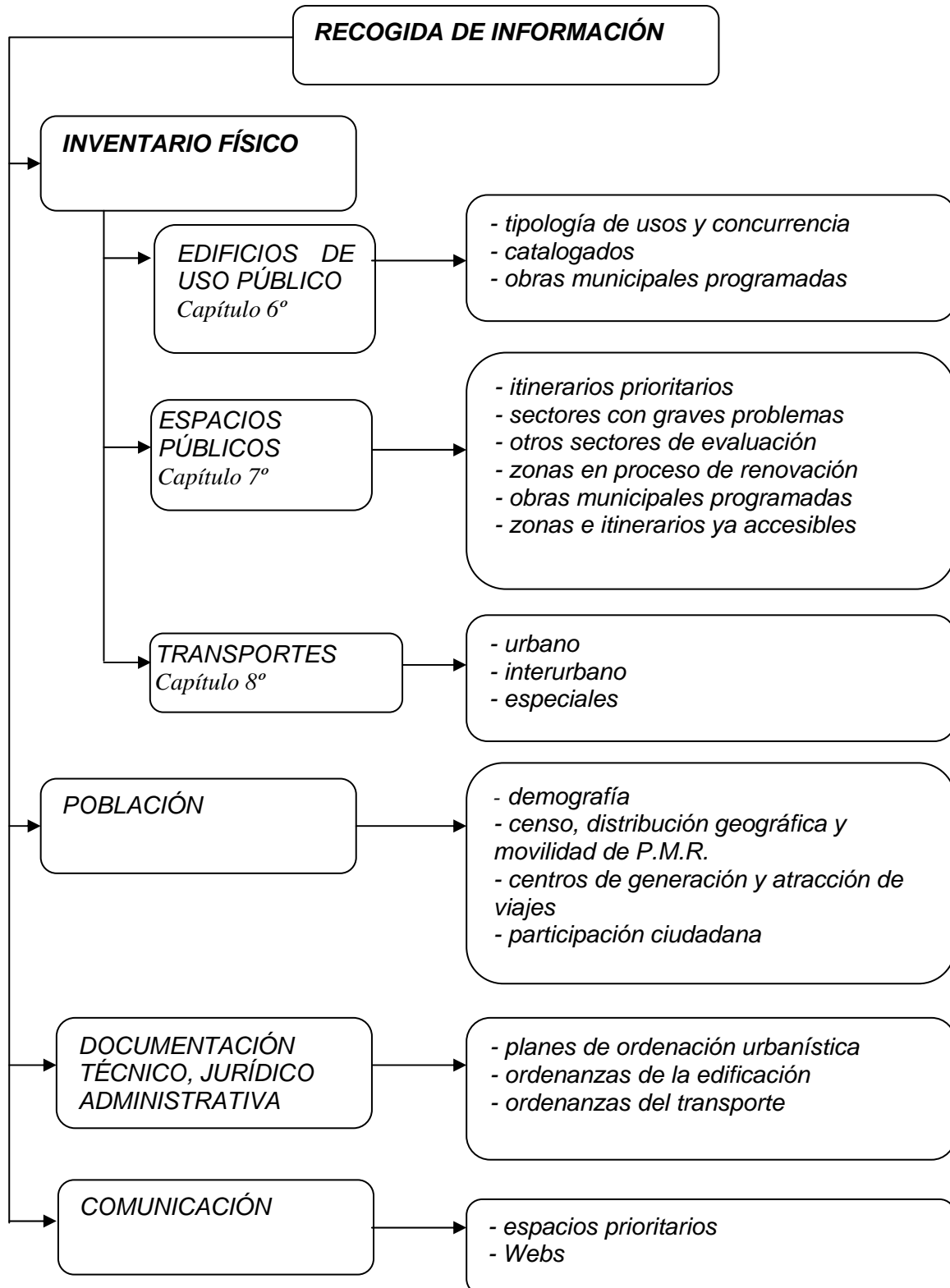
La redacción del Plan de Accesibilidad consiste en realizar en los campos de urbanismo, edificación de uso público y transporte, los diferentes trabajos que se definen en el diagrama de programación detallado a continuación.

En función del tamaño del municipio, la normativa autonómica que le corresponda e incluso el nivel de exigencia que se imponga el propio municipio, ciertos pasos del Plan se podrán ejecutar conjuntamente e incluso algunos no será necesario realizarlos.



## COMENTARIOS apartado 5.1

### Recogida de la información



Todo el trabajo que se describe se ejecutará sobre el ámbito de actuación definido en el momento del encargo de la redacción del Plan.

Se describen en este capítulo los aspectos generales en que consisten los diferentes apartados de la metodología, para en los capítulos sexto, séptimo y octavo, explicar los detalles específicos de cada uno de los campos, edificación, urbanismo y transportes. En el Anejo II de la Guía, se incorpora un ejemplo práctico de elaboración del Plan de Accesibilidad en la edificación y otro en el urbanismo.

El contenido documental del Plan se recoge en el apartado primero del Anejo I de esta Guía.

## **5.1.- RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Se trata de concretar los elementos sobre los cuales se debe actuar en cada campo de intervención: qué edificios, qué espacios públicos y qué aspectos del transporte público. Además se obtendrá la información que permitirá ir determinando niveles de prioridad, para la ejecución posterior de las acciones que determine el Plan.

### **5.1.1.- Inventario físico y movilidad de la población**

El primer elemento a tener en cuenta en un Plan de Accesibilidad es su entorno físico y la movilidad de su población.

#### Entorno físico

Se trata de obtener la configuración y características básicas del entorno construido, topografía del terreno, planos de los edificios y líneas de transporte, para confeccionar un listado de espacios, edificios y medios de transporte públicos, sobre el que se evaluará la accesibilidad.

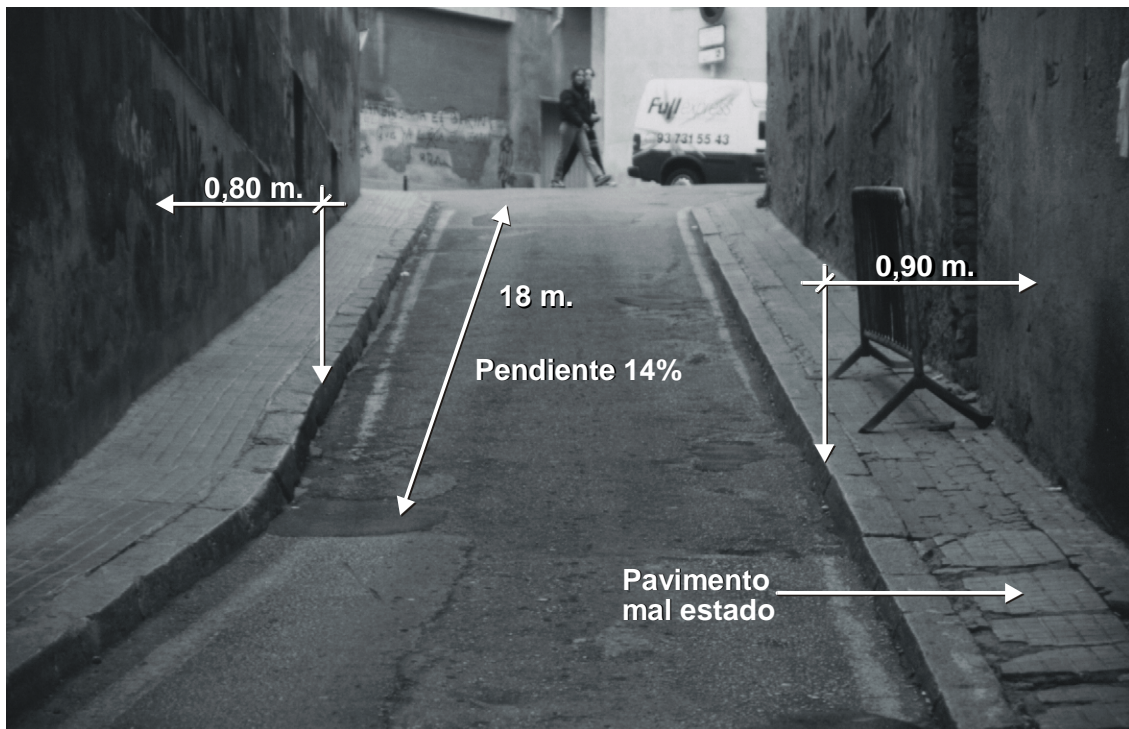
#### Movilidad de la población

Este listado debe ir acompañado de la información relativa a la movilidad de la población. Así, por ejemplo, en la vía pública se detallarán los flujos peatonales de las calles; en la edificación, el nivel de visitas a los equipamientos, y en el transporte, el grado de utilización de las líneas.

También conviene conocer la residencia y los itinerarios más frecuentados por personas con problemas de movilidad (gente mayor, personas con movilidad reducida, invidentes, ...), así como sus centros de interés, lo cual nos permitirá saber el grado de beneficio sobre esta población de una acción concreta de mejora de la accesibilidad.

**COMENTARIOS apartado 5.2**

*Evaluación de la accesibilidad en el Urbanismo*





### **5.1.2.- Obras municipales programadas**

Es necesario preparar un dossier con las obras que el municipio tiene programadas ejecutar en los próximos años, tanto en la vía pública como en edificación. En las previstas a corto plazo, no hará falta hacer el trabajo de campo pero se deberá recordar que en sus proyectos se incorpore correctamente la accesibilidad. En las programadas a más largo plazo se podrá determinar la etapa en que se solventarán los problemas de accesibilidad que se detecten.

### **5.1.3.- Principales problemas relacionados con la accesibilidad percibidos por la población**

Los residentes de una zona o barrio son quienes mejor conocen sus calles y plazas y también los problemas de movilidad, de manera que nos podrán ayudar a establecer mejor las prioridades del Plan.

Por ello, se recomienda hacer reuniones en las zonas o barrios, para conocer cuál es la opinión de los vecinos, entidades, comerciantes y otras empresas, al respecto. Puede ser interesante hacer una encuesta que ayude a conocer la movilidad en ese barrio y las prioridades de acuerdo con la percepción de los vecinos.

### **5.1.4.- Documentación técnica, jurídica y administrativa**

Se trata de recoger todas las disposiciones municipales que afecten a la accesibilidad, como son planes de ordenación, normas subsidiarias, planes parciales y especiales y proyectos de ejecución que se estén redactando, así como ordenanzas de la edificación y de calas y servicios, etc., para poder hacer propuestas de modificación, sobre aquellos casos que contengan disposiciones que ignoren o sean contrarias a la incorporación de las condiciones de accesibilidad.

Se debe tener en cuenta que las áreas responsables del mantenimiento de la ciudad, así como las empresas de servicios, actúan constantemente sobre el espacio público y que si incorporamos sus previsiones de obras en el Plan, se puede acelerar la ejecución de las actuaciones. Para ello, será necesario que las ordenanzas determinen claramente que, una vez se haya acabado una operación de mantenimiento o la instalación de un servicio, se realice la reconstrucción del espacio de acuerdo con los criterios de la legislación de accesibilidad.

### **5.1.5.- Tratamiento de la información**

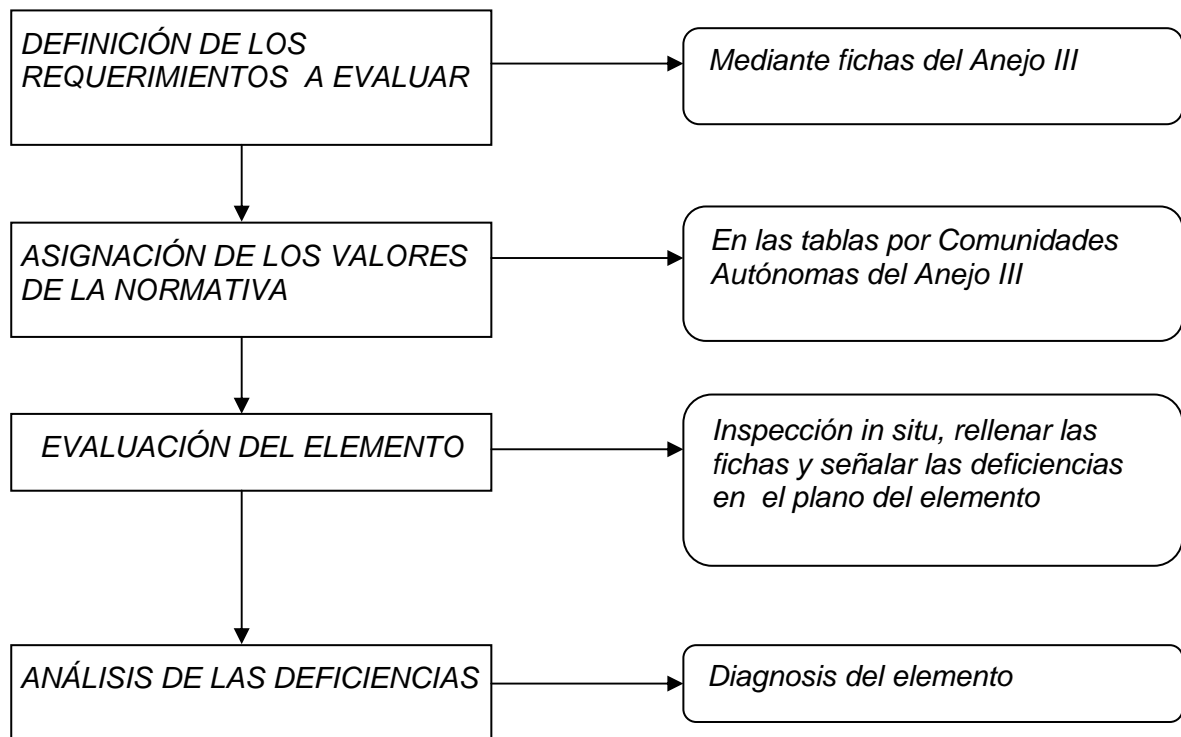
Toda la información obtenida hasta el momento se debe volcar en el plano del municipio y será un elemento básico para preparar el trabajo de campo y establecer una primera agrupación del territorio por niveles de prioridad, que nos ayudará a programar las etapas del Plan.

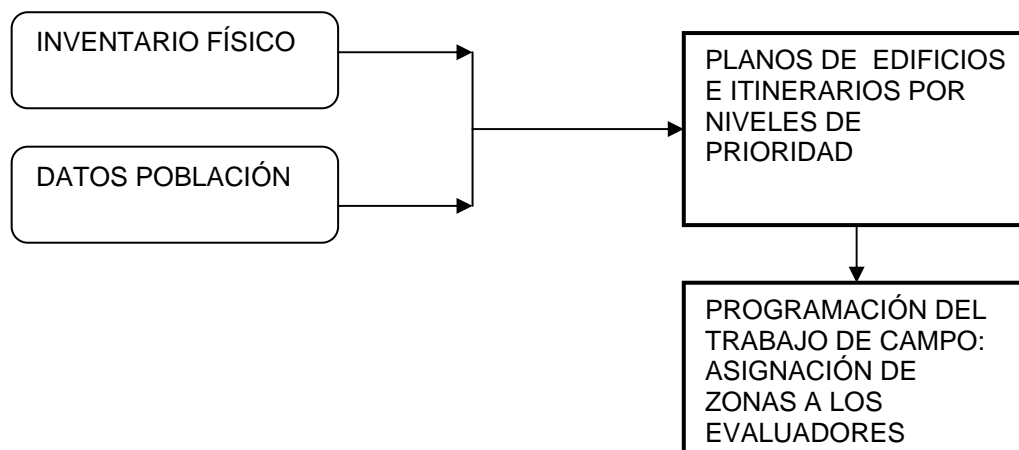
Debido al volumen de información que se maneja, sería muy interesante elaborar una herramienta o programa de recogida y gestión de datos para que posteriormente sean analizados y valorados con mayor eficacia.

## COMENTARIOS apartado 5.2

### Evaluación de la accesibilidad

EL PROCESO DE EVALUACIÓN SE PUEDE RESUMIR COMO SIGUE:





Una buena organización del trabajo de campo supone una asignación clara de las zonas y edificios a analizar, fijando criterios homogéneos, y concretando los aspectos a evaluar.

## 5.2.- EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

### 5.2.1.- Proceso de evaluación de la accesibilidad

Para proceder a evaluar la accesibilidad se seguirá el siguiente proceso:

- 1- Determinación de los requerimientos que se deben controlar de los elementos a evaluar, para lo que se recomienda utilizar unas fichas, donde se vuelquen todas las condiciones que contenga la normativa de accesibilidad.
- 2- Añadir en las fichas los valores que la normativa exige para cada requerimiento.
- 3- Inspección de los elementos y evaluación con la ficha y un plano de cada uno de ellos, donde se volcarán todos los incumplimientos que se detecten.
- 4- Análisis de las deficiencias y formulación de una diagnosis.

### 5.2.2.- Fichas de evaluación de la accesibilidad. Tablas por Comunidades Autónomas

Para facilitar el trabajo de evaluación, la guía proporciona en el Anejo III las fichas de evaluación de la accesibilidad de los principales elementos contemplados por las diferentes normativas autonómicas para la edificación, la vía pública y el transporte y que se recogen en la publicación del Real Patronato, Documentos 47/2005, “Análisis comparado de las normas autonómicas y estatales de accesibilidad”.

En el Anejo III también se incluyen unas tablas que, por Comunidades Autónomas, contienen los valores que éstas exigen a cada requerimiento de los elementos a evaluar.

**COMENTARIOS apartado 5.2.2**

Ficha de campo: Itinerario peatonal

Itinerario/Sector	Tramo	<b>U.1</b>	<b>ITINERARIO PEATONAL</b>
CC.AA.			

COD	Requerimiento normativo	Valor norma	Situación actual <small>(indicar si todo el tramo cumple o sólo parcialmente)</small>
-----	-------------------------	-------------	--

**Características generales**

<b>ipe1</b>	Ancho libre de obstáculos >=		
<b>ipe2</b>	Existe referencia de orientación de ancho		
<b>ipe3</b>	Altura libre de obstáculos >		
<b>ipe4</b>	Pendiente longitudinal <=		
<b>ipe5</b>	Pendiente transversal <=		
<b>ipe6</b>	Permite giro de acceso a elementos urbanos que lo requieran con circulo de diámetro >=		
<b>ipe7</b>	Prohibidos los desniveles aislados		
<b>ipe8</b>	Señalizar el itinerario accesible si hay alternativos no accesibles		

**Pavimentos**

<b>ipe9</b>	Antideslizante		
<b>ipe10</b>	Sin Resaltes		
<b>ipe11</b>	Compacto, duro		
<b>ipe12</b>	Firme fijación al soporte		

**Bordillo**

<b>ipe13</b>	Altura de bordillo <=		
<b>ipe14</b>	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:**

Para una mayor facilidad del trabajo de evaluación, las fichas deberán acompañarse con los planos o croquis del elemento a evaluar y las fotos que se le hayan tomado.

Se ha utilizado un sistema de códigos de identificación que nos permite relacionar las fichas de evaluación de los elementos con las tablas que poseen los valores normativos, en función de la Comunidad Autónoma (CC.AA). Así, lo primero que se debe hacer con una ficha es asignar los valores que deben cumplir los requerimientos a controlar, en función de la Comunidad Autónoma de que se trate y que hallaremos fácilmente en las tablas de los valores normativos.

## FICHA TIPO DE EVALUACIÓN DE UN ELEMENTO

<b>Referencia geográfica</b>	<b>Nombre del elemento</b>
------------------------------	----------------------------

<b>Código de identificación (COD)</b>	<b>Requerimiento normativo</b>	<b>Valor Norma</b>	<b>Situación actual</b>
<p>1- Código asignado a cada requerimiento, para identificar los V.N. que se encuentran en las tablas por CC.AA.</p> <p>2- Símbolos que se utilizarán para indicar las deficiencias en los planos.</p>	Condiciones físicas y de diseño del elemento.	<p>Valores que debe cumplir el elemento para cada requerimiento.</p> <p>Se obtendrán de las tablas por CC.AA. del Anejo III.</p>	Se rellenará al realizar el trabajo de campo y se indicará la situación actual y las observaciones necesarias para interpretar la ficha y proponer actuaciones correctoras.

**Observaciones y croquis:**

--

Ficha de campo: Itinerario peatonal

Tabla requerimientos normativos por Comunidades Autónomas														
ITINERARIO PEATONAL														
URBANISMO U-1	ipe1	ipe2	ipe3	ipe4	ipe5	ipe6	ipe7	ipe8	ipe9	ipe10	ipe11	ipe12	ipe13	ipe14
Andalucía	1,2 m			8%	2%		<=2 cm		Si	>=2 cm			14 cm	
Aragón	0,9m			8%	1-2%		<=2 cm		Si	Si	Si		15 cm	
P. De Asturias	1,2m			8%	2%				Si	Si	Si			
Baleares	0,9m	a=20cm	2,1m	5%			Si		Si	Si	Si	Si		
Canarias	1,4m		2,1m	6%	2%		Si		Si	Si	Si			
Cantabria	2 m en Paseos			5%		1,5 m	Si		Si	Si	Si			
Castilla y León														
Castilla La Mancha	1,5m		2,1m	6%	2%	1,5 m	Si		Si	Si	Si			
Cataluna	0,9 m		2,1 m	8%	2%	1,5 m	Si	Si	Si	Si	Si	Si		
Extremadura	1,5m			6%	1,5%		Si		Si	>=0,4cm	Si		15 cm	Si
Galicia *	0,9m		2,1m	10%	2%				Si	Si	Si			
C. De Madrid	1,2m		2,1m	12%	3%		Si		Si	>=0,5cm			14 cm	
R. De Murcia ***	1,5 m								Si	Si	Si			
Navarra ****	1,5m					1,2 m	<=2 cm		Si	Si	Si			
La Rioja	1,5m			8%	2%				Si	Si	Si			
C. Valenciana	1a pie+ 1en SR						Si		Si	Si	Si			
Pais Vasco	1,8 m			8,33%	1 - 2%		Si		Si	Si	Si		12 cm	
Ceuta y Melilla														

PP= Paso de Peatones  
 SR= Silla de Ruedas  
 pc = pendiente calzada  
 IP= Itinerario peatonal

\* Tiene valores distintos para zonas de planeamiento integral  
 \*\* zona histórica ip1 = 0,9 m  
 \*\*\* Para calles < 6m ip1=0,9m  
 \*\*\*\*Tiene intensivo/medio.

Se han puesto los de medio.  
 (\*) o 3.2 si tiene un lado libre

## TABLA TIPO DE REQUERIMIENTOS NORMATIVOS POR CC.AA.

<b>Elemento a evaluar</b>
---------------------------

<b>Códigos de identificación (COD)</b>
--

Coinciden con los utilizados en las fichas y permiten encontrar los valores que exige la normativa de cada Comunidad Autónoma para un requerimiento determinado.
--

<b>Comunidades Autónomas CC.AA.</b>	<b>Valor norma</b> Valores normativos asignados a cada requerimiento, por Comunidades Autónomas
-------------------------------------	--

Una ventaja que presenta la Guía, con la confección de las tablas, es que en el caso de que alguna Comunidad Autónoma no exija ninguna característica a un determinado elemento existente en el municipio y el técnico redactor quiera comprobar si es accesible, podrá consultar en las tablas los valores exigidos por otras Comunidades.

### 5.3.- ACTUACIONES

#### 5.3.1.- Propuestas de actuación

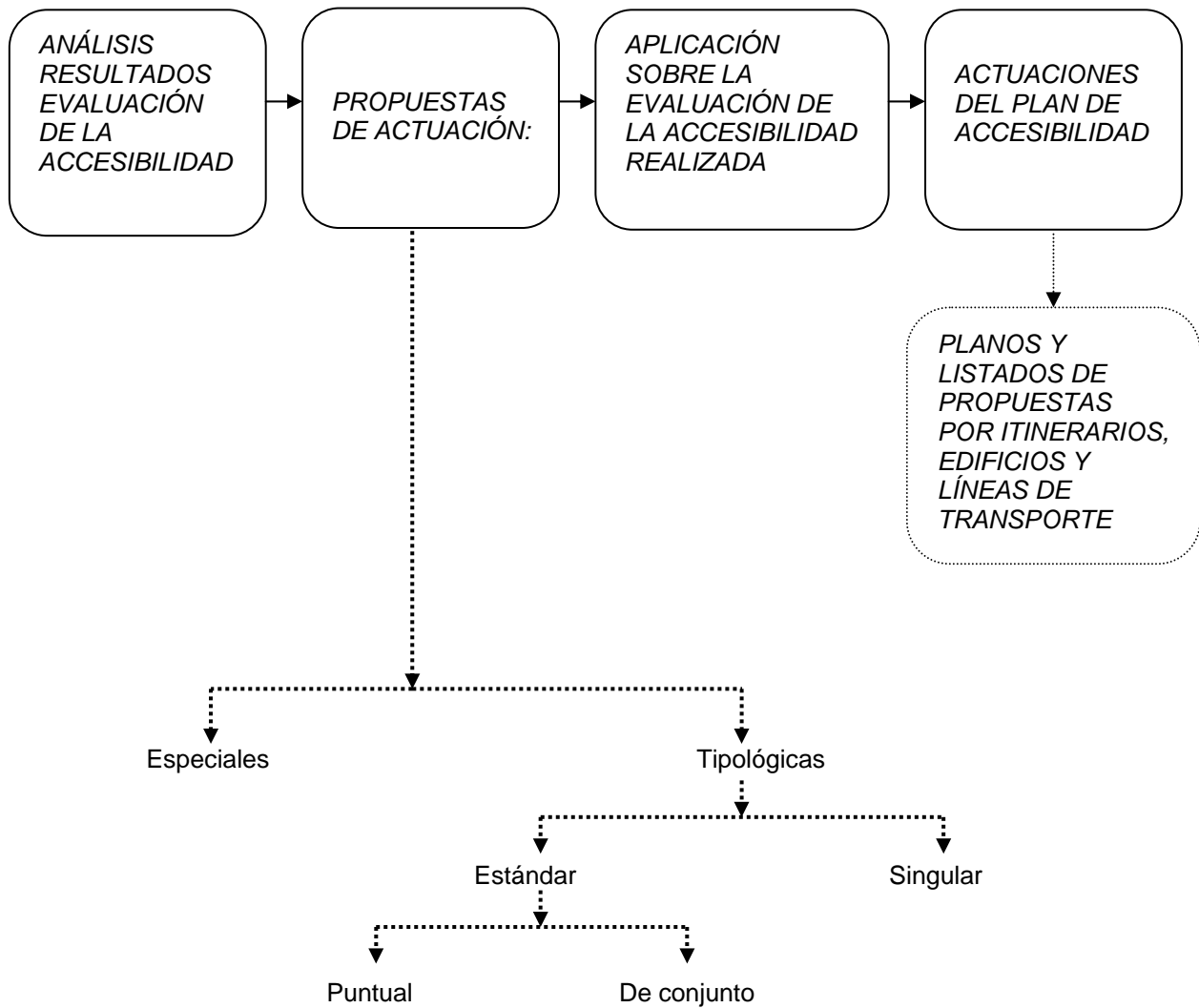
Una vez acabado el trabajo de campo, propondremos las actuaciones que se deben llevar a cabo para hacer accesibles los espacios, edificios y transporte interviniendo sobre los incumplimientos detectados. Sin embargo, dada la diversidad de edificios, espacios en la vía pública y elementos del transporte, es necesario agrupar al máximo las soluciones por “tipos”. Tan solo quedarán fuera de estos tipos aquellas soluciones especiales que, siendo necesario su planteamiento, no puedan ser gestionadas solamente desde el ámbito municipal.

Así distinguiremos dos niveles de actuación: tipológico y especial.

**COMENTARIOS apartado 5.3**

Proceso determinación de las actuaciones

**PROCESO DETERMINACIÓN DE LAS ACTUACIONES**





## 1.- Nivel tipológico

Se refiere al que trata las soluciones tipo, y que puede dar origen a dos clases de actuaciones, estándares y singulares:

### **Actuación estándar** (Actuación repetitiva)

Las actuaciones estándar son esas actuaciones repetitivas que se pueden aplicar en la mayoría de las deficiencias que se detecten, ya sean puntuales o de conjunto:

- **Puntuales** (1 problema → 1 actuación)

Cada uno de los requerimientos exigidos para que un espacio o elemento sea accesible, implicará una actuación correctora cuando se incumpla, lo que significa que un primer conjunto de actuaciones son directamente las soluciones que se deben aplicar a cada uno de los requisitos que se exigen en las fichas de evaluación de la accesibilidad. Así, un ejemplo sería la colocación de una barra de soporte para inodoro, cuando ésta falte.

- **De conjunto** (1 o + problemas → varias actuaciones)

Existe un segundo grupo de propuestas estándar que se refieren a actuaciones de conjunto porque se debe hacer una remodelación total del elemento analizado o porque se incumplen varios requerimientos. Así, por ejemplo, si en una calle la acera tiene un ancho inferior al que exige la normativa y tiene, además, mobiliario que no se puede colocar sin ocupar parte de la franja libre de paso obligatoria, se propondrá, si es posible, ensanchar la acera hasta la suma del ancho de la franja obligatoria más una franja donde se pueda ubicar el mobiliario.

### **Actuación singular** (circunstancias especiales → tratamiento excepcional)

Existen siempre en una población calles con una pendiente muy inclinada, edificios catalogados u otras circunstancias que hacen excepcional el tratamiento de la accesibilidad. Estos casos deberán ser analizados con detalle y, probablemente, se deberán buscar soluciones específicas, que a menudo, no cumplirán todas las exigencias de la normativa.

Entre estas actuaciones se encuentran los análisis de la comunicación en cuanto a los recursos técnicos municipales para atender a las personas con discapacidad visual o auditiva en aquellos lugares donde se preste mayor atención al público.

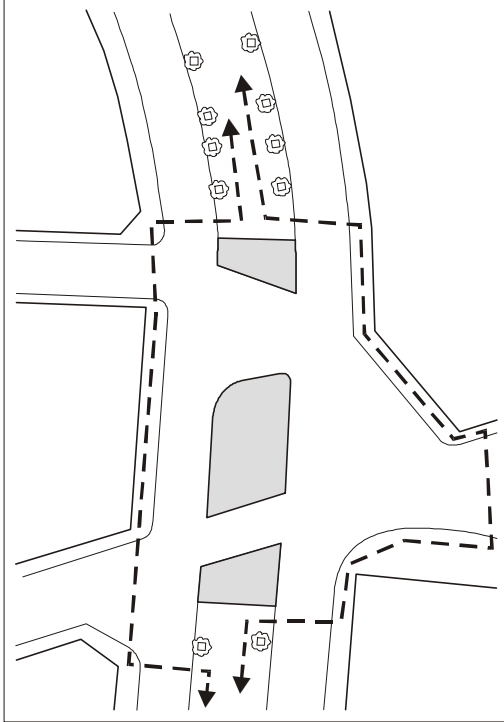
## 2.- Nivel especial (casos en los que no se tiene capacidad legal de actuación)

Este tipo de actuación corresponde a algunos casos en los que no se pueda aplicar la legislación de accesibilidad, sin antes resolver la capacidad legal de actuación del Ayuntamiento. Esta situación se puede dar si, por ejemplo, el Ayuntamiento ocupa pisos en régimen de alquiler, donde se debe analizar la capacidad legal de actuar o si, por ejemplo, existe en su territorio un parque natural protegido, donde sea difícil la construcción de itinerarios peatonales accesibles, por chocar las propuestas con algún aspecto de la normativa del parque.

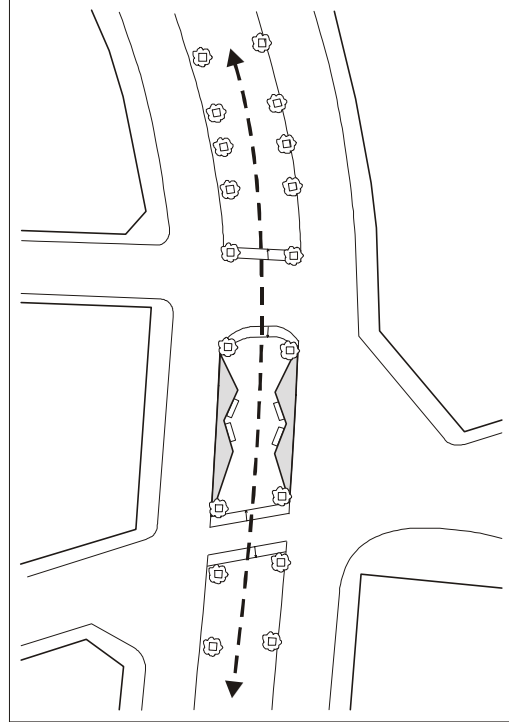
**COMENTARIOS apartado 5.3.1**

*Actuación estándar de conjunto  
Reducción de recorrido peatonal*

Itinerario inicial



Itinerario propuesto



En la línea de facilitar la implantación de soluciones estándar se propone potenciar la sistematización de las intervenciones en el espacio público generando “reglas del juego” para el diseño y ubicación de los elementos urbanos. Esto podría materializarse en una Ordenanza de colocación de mobiliario en la vía pública que condiciona dicha ubicación a la anchura de la acera y al tipo de mobiliario.

Una vez determinados los tipos de actuaciones del Plan, podremos asignar a cada problema concreto su solución, que señalaremos en unos planos de propuestas y que, posteriormente, volcaremos en las fichas de valoración.

Para la identificación de las actuaciones en los planos, es conveniente que en el caso de actuaciones puntuales se mantengan los mismos códigos que en las fichas de evaluación, lo que facilitará reconocer la deficiencia a corregir. Para las actuaciones de conjunto y singulares, se propone que se utilicen códigos con una estructura similar a la de los puntuales. Así, por ejemplo, si se quiere hacer un servicio higiénico completo, el código a proponer será “sh” y un número a partir del último de la ficha de evaluación.

Como resultado de este apartado del Plan obtendremos los planos de propuestas y un listado de las mismas por tramos e itinerarios, edificios y líneas de transporte, acompañado siempre que sea posible del nivel de prioridad que le otorguemos.

La escala elegida para los planos deberá ser lo suficientemente amplia para poder interpretar las propuestas y se aconseja utilizar la misma que se haya usado en el trabajo de evaluación. No obstante, determinados detalles constructivos exigen, a veces, escalas que suponen una mayor precisión.

### **5.3.2.- Modificaciones de documentos técnicos, jurídicos y administrativos**

Deberá analizarse el contenido de las disposiciones municipales para determinar cuáles son contrarias a la normativa de accesibilidad y analizar la repercusión de su modificación en las materias que regulen.

Las propuestas que se hagan deberán ser incorporadas en un anexo del Plan, pues su tramitación deberá atenerse a la del documento que modifiquen.

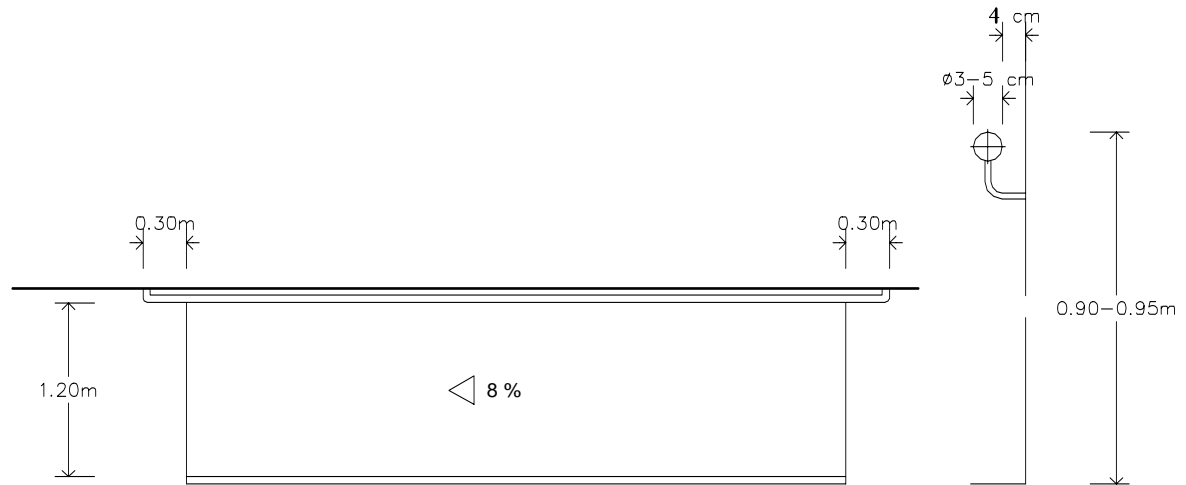
Se deben incorporar los criterios de accesibilidad en el planeamiento municipal, tanto desde el punto de vista de los criterios de ordenación, como en el desarrollo de la normativa urbanística y en las ordenanzas de la edificación, de manera que se garantice a todos los ciudadanos que los nuevos espacios serán diseñados según criterios de accesibilidad. En el caso del transporte urbano, se deberán revisar las ordenanzas que lo regulan, incluyendo todos los aspectos que facilitan el libre y autónomo acceso al mismo de todos los ciudadanos.

### **5.3.3.- Determinación de las acciones a realizar que no son competencia municipal**

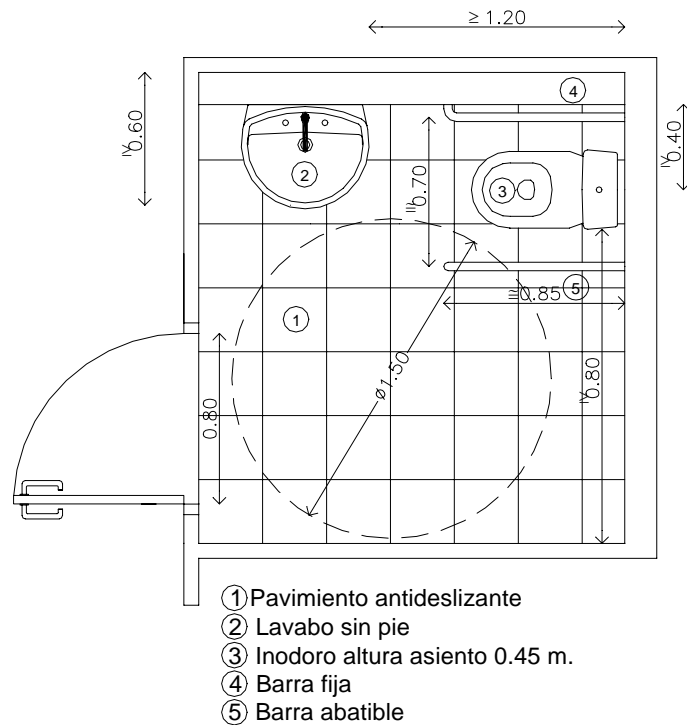
De todo el trabajo realizado pueden surgir determinadas actuaciones que no sean de competencia municipal, pero sí imprescindibles para hacer accesible un determinado itinerario; se puede tratar de carreteras que cruzan la población, edificios de otras administraciones, cruces sobre vías de tren, etc. Esta información se cruzará con el plan de etapas, para conocer en qué momento la otra institución deberá tener accesible su edificio, espacio público o medio de transporte y poder coordinarse con ella.

### COMENTARIOS apartado 5.3.1

*Solución estándar puntual.  
Colocación de pasamano en rampa*



*Solución estándar de conjunto.  
Adecuación servicio higiénico adaptado*



## 5.4 - VALORACIÓN

### 5.4.1.- Redacción de un cuadro de precios unitarios por elementos de intervención

Para cada una de las propuestas de actuación tipológico, se establecerá un precio unitario, de manera que elaboraremos un cuadro de precios unitarios que permita su medición y valoración correspondiente.

Para obtener el precio unitario de cada solución estándar se recomienda utilizar los valores de materiales y precios de cuadros unitarios que existan en la Comunidad Autónoma, sin llegar a los detalles de descomposición de precios que se exigen en los proyectos constructivos. Muchos de los precios del Plan podrán obtenerse haciendo la suma de precios unitarios de una base que esté publicada.

En el Anejo III se propone un listado ejemplo de precios unitarios tipo. La Guía no propone una base de precios unitarios, pues éstos pueden ser diferentes en función de la Comunidad Autónoma de que se trate.

### 5.4.2.- Valoración unitaria de las propuestas de soluciones

Cada tramo de la vía, elemento de la edificación o del transporte deberá ser valorado de acuerdo con el cuadro de precios unitarios establecido y las mediciones que se realicen.

La suma de los tramos de un itinerario, elementos de un edificio o de una línea de transportes, nos dará los diferentes presupuestos parciales del Plan, que ya podrán ser agrupados en función de las prioridades que se hayan determinado hasta el momento.

### FICHA TIPO DE VALORACIÓN

<b>Datos básicos</b>						
<b>Referencia</b>						
<b>Déficit observado</b>	<b>Código</b>	<b>Actuación</b>	<b>Ud</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Coste Total</b>
<b>Nivel de Prioridad:</b> definirá en qué etapa del Plan se ejecuta la acción.				<b>Presupuesto de ejecución material:</b> Suma de los presupuestos de todas las actuaciones.		
<b>Conclusiones:</b> Descripción de las actuaciones.						

## COMENTARIOS apartado 5.4.1

### Formación de los precios unitarios

Se pueden distinguir tres tipos de precios unitarios (P.U.):

- P.U. que se aplican directamente de una base de precios de la Comunidad Autónoma, o de precios utilizados en el propio municipio.
- P.U., que al no encontrarse en ninguna base de datos, se deben formar a partir de precios básicos de mano de obra, materiales y maquinaria de la Comunidad Autónoma.
- P.U. compuestos a partir de la aplicación de varios de los precios unitarios de los dos grupos anteriores.

Ejemplo de formación de un precio compuesto:

M2 Ampliación de aceras tipo T-A1.

Código P.U.	Descripción	P.U. €.	Aplicación	Cantidad en el precio.
	M2. demolición de 0,3 m de acera T- A1	13,35.-	0,3m2 cada ml	4,01 €/ml
	M2. demolición de calzada T- P1	6,50.-	0,5 m2 cada ml + 1m2 cada m2	3,25 €/ml + 6,50 €/m2
	M1 demolición de bordillo	3,49.-	1ml cada ml	3,49 €/ml
	M1 de bordillo tipo T-B1	24,88.-	1 ml cada ml	24,88 €/ml
	M2 de pavimento de acera T-A1	29,39.-	1 m2 x 1m2	29,39 €/m2

$$\begin{aligned} \text{Precio m2 de ensanche de acera tipo T - A1} &= \\ (6,50+29,38) \text{ €/m2} + (4,01+3,25+3,49+24,88)\text{€/ml} &= \\ &= 35,88 \text{ €/m2} + 35,63 \text{ €/ml} \end{aligned}$$

La segunda parte del precio es el componente lineal, que se debe dividir por la ampliación de la acera que se haga si se quiere convertir a m2.

Presupuesto de ejecución material de la actuación = (35,88 x m2 totales de ampliación + 35,63 x ml de acera en que se realice la ampliación) €.

Por ejemplo, una acera de longitud de 68 m que se amplíe 0,7 m:  
 PEM= (35,88 €/m2 x 0,7 m x 68 m) + (35,63 €/ml x 68 ml)= 4130,73 €

La ficha de valoración contendrá todos los datos que se recogen en una hoja de presupuestos. Las mediciones se harán utilizando los datos que se han tomado en el campo, por ello deben apuntarse todas las medidas en las fichas y planos.

El único elemento diferenciador respecto a una hoja de valoraciones convencional, es que incorpora los déficits observados y su código de manera que en una hoja tenemos el resumen del estado actual y de las intervenciones necesarias en materia de accesibilidad para un edificio, calle, etc.

#### 5.4.3.- Presupuesto total del Plan de Accesibilidad

Finalmente, sumaremos las diferentes actuaciones agrupadas por itinerarios de la vía pública, edificios y elementos del transporte obteniendo así la inversión global necesaria en cada campo y la inversión total de ejecución del Plan y nos permitirá, siguiendo los criterios de priorización, proponer y valorar el plan de etapas y adecuarlo a las posibilidades presupuestarias del municipio. Correspondería este apartado a los presupuestos parciales de ejecución material de un proyecto constructivo.

Como es preceptivo, al presupuesto de ejecución material se le aplicarán los coeficientes de gastos generales y beneficio industrial que marca la ley de contratos de las Administraciones públicas, así como el correspondiente IVA.

Hoy en día también es imprescindible tener en cuenta el presupuesto de seguridad e higiene en el trabajo. Además, la ejecución de obras de mejora de la accesibilidad deberá ser muy cuidadosa con el respeto a la circulación de las personas y su seguridad.

También es conveniente dotar al Plan de una partida de redacción de proyectos y dirección de obras si se cree que no será posible redactarlos o dirigir sus obras desde los servicios municipales.

De esta manera, sobre los presupuestos de ejecución material se aplicará:

<b>Presupuesto de ejecución material.</b>		<b>PEM</b>
Gastos generales	% del PEM	GG
Beneficio industrial	6% del PEM	BI
Presupuesto antes IVA	Suma (PEM+GG+BI)	PAI
IVA	16% de PAI	IVA
<b>Presupuesto total obras</b>	<b>Suma (PAI +IVA)</b>	<b>PTO</b>
Seguridad e higiene	% del PEM	SH
IVA Seguridad e higiene	16% de SH	IVA
<b>Presup. total de seguridad e higiene. Suma(SH + IVA)</b>		<b>PTSH</b>

**Presupuesto total del Plan de Accesibilidad** será la suma del de las obras más el de seguridad e higiene.

**PTO + PTSH**

**COMENTARIO apartado 5.4.2**

*Ficha tipo de valoración de las actuaciones*

Itinerario/Sector:	Tramo/Edificio	<b>VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES</b>

Déficit observado	Código	Actuación	Ud.	Medición	Precio unitario	Coste Total
-------------------	--------	-----------	-----	----------	-----------------	-------------

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

<b>Nivel de prioridad</b>	1	2	3	4	5	<b>Presupuesto E.M. Total:</b>	
---------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------	--

**CONCLUSIONES:**



## Opcional:

Redacción de proyectos	% del PEM	RP
Dirección de obras	% del PEM	DO
IVA Redacción y Dirección	16% de (RP + DO)	IVA
Presup. total proyecto y dirección.	Suma(RP + DO+IVA)	PTRD

## 5.5.- PLAN DE ETAPAS VALORADO

### 5.5.1.- Priorización de las actuaciones

El proceso de análisis de la información realizado en los pasos anteriores, nos permite tener una propuesta de priorización bastante avanzada. No obstante, ahora deberemos cruzar las informaciones obtenidas en el trabajo de campo con las relativas a los itinerarios y edificios más frecuentados y con las propuestas surgidas de la participación ciudadana.

Tendremos así dos niveles de prioridad: el establecido inicialmente para definir el grado de interés de los itinerarios o sectores, edificios y líneas de transporte, y un segundo que determina con mayor detalle la necesidad o urgencia de realizar determinadas acciones dentro de los grupos inicialmente propuestos. Este segundo nivel aparece por la aplicación concreta de los criterios que se explican en el apartado 5.5.2.

#### ▪ **Primer nivel de prioridad: Definición del grado de interés**

Durante la fase de recogida de información, se ha establecido un primer nivel de priorización en los tres ámbitos del Plan. Este nivel de priorización responde al grado de interés del elemento de que se trate y nos ha servido para clasificar el territorio, los edificios y los medios de transporte, en función de las variables más evidentes como son concurrencia, uso, etc., obteniéndose, por ejemplo, tres grupos de interés: alto, medio y bajo.

#### ▪ **Segundo nivel de prioridad: Definición del grado de necesidad o urgencia**

Cuando pasamos a evaluar los grupos anteriormente establecidos, por tramos de la vía pública, accesos y dependencias de los edificios y elementos unitarios de transporte, encontraremos que, al aplicar los criterios del apartado 5.5.2. de la guía, existen obras urgentes en zonas y edificios de interés bajo y obras que no son muy necesarias en zonas y edificios de interés alto.

Se recomienda que, este segundo nivel, tenga 5 niveles de prioridad, que podrán coincidir con las etapas del Plan (etapas bianuales). En general, tendrán el nivel de máxima prioridad las actuaciones de la zona y edificios de interés alto y prioridad alta, pero algunas podrán ser realizadas en una etapa posterior, si se determina que tienen una prioridad inferior y no impiden la accesibilidad global del itinerario.

**COMENTARIOS apartado 5.5.2**

*Criterio de prioridad: Urgencia*



El plan de etapas se configurará inicialmente, combinando estas dos informaciones: primero clasificar por itinerarios o edificios o líneas de trabajo, proponiendo ejecutar los primeros años los de mayor interés y después programando cada uno de estos itinerarios o edificios o líneas de trabajo, en función de los niveles de prioridad de los diferentes tramos a ejecutar.

Para establecer un plan de etapas definitivo faltará aplicar la valoración de las acciones a realizar, pues deberá acoplarse a las posibilidades financieras del municipio.

### **5.5.2.- Criterios de priorización**

Se propone ahora una lista de criterios de prioridad.

- **Urgencia**

- Usuarios concretos con problemas de movilidad (residencias geriátricas).
- Riesgo (pavimentos deslizantes, desniveles sin barandillas, ...).
- Existen situaciones de peligro que pueden representar un grave riesgo para toda la población y en especial, para las personas con movilidad reducida.

- **Rentabilidad social**

- Aquellas actuaciones que beneficien a un número más alto de personas serán las primeras a realizarse.

- **Reparto de los beneficios del Plan por todo el territorio**

- Los efectos del Plan se deben notar en todos los barrios de la población; a ello nos obliga el propio proceso de participación ciudadana, por lo cual, aunque las actuaciones más acuciantes se suelen concentrar en los barrios centrales e históricos, debe existir una distribución geográfica equitativa de las mismas. Ello es preciso para que no se produzca un cierto desencanto delante de este tipo de planes, que nos afectan de alguna manera a todos.

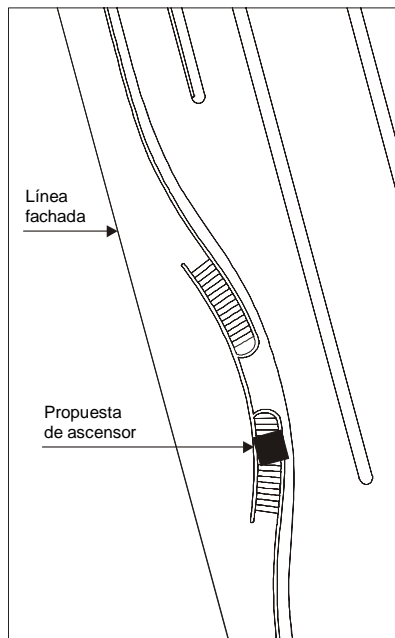
- **Previsión en programas de actuación municipal o de otras entidades**

- Las actuaciones programadas que correspondan a obras de renovación municipales o de otras entidades se colocarán en el plan de etapas de acuerdo con la previsión municipal, y si se considera que son prioritarias, se debe plantear a los responsables de las mismas la conveniencia de su adelanto. De esta manera se puede conseguir un considerable ahorro en las actuaciones propuestas por el Plan.

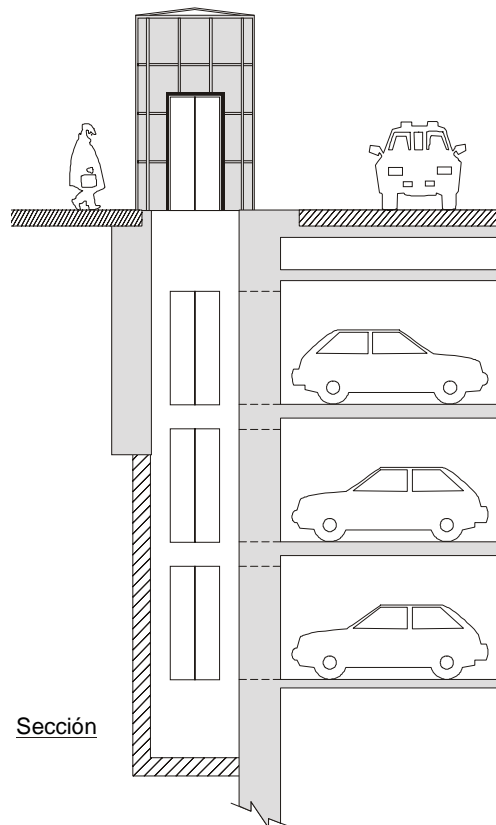
## COMENTARIOS apartado 5.5.2

*Criterio de prioridad: complejidad técnica y de gestión.*

*Actuación nivel especial: construcción de un ascensor accesible en un aparcamiento público en concesión.*



Planta accesos peatonales



Sección

- **Demanda de asociaciones y del proceso de participación ciudadana**

- El conocimiento que aportan las asociaciones de vecinos y las entidades de una población, debe tenerse muy en cuenta, pues refleja la percepción de los ciudadanos delante de los problemas de accesibilidad. Es posible que, a veces, demanden criterios más exigentes que los de la propia ley, respecto a determinados espacios.

- **Económico**

- La capacidad presupuestaria del municipio condicionará las decisiones referentes a los tipos de actuación y también en qué momento se tendrá la capacidad necesaria para afrontar determinados gastos. Esto es de gran importancia pues se trata de un Plan a unos 10 años y, en general, los municipios hacen los presupuestos por anualidades y sólo estudios puntuales de inversiones a más largo plazo.

- También debe hacerse un análisis económico con el objetivo de poder coordinar las inversiones, con posibles subvenciones e inversiones en accesibilidad de otras administraciones o entidades del municipio.

- **Mayores efectos sinérgicos en otros beneficios sociales**

- Determinadas actuaciones en la accesibilidad tienen efectos sobre otros campos de la actividad municipal, como son revitalización del municipio, el medio ambiente.

En las decisiones que competen al transporte determinadas medidas que favorecen la accesibilidad para todos fomentan su uso y, como consecuencia, se disminuye la utilización del automóvil, lo cual significa menor contaminación y, paralelamente, disminución de la congestión.

- **Disponibilidad y facilidad técnica de ejecución**

- La complejidad de gestión o de redacción del proyecto de algunas de las actuaciones las retrasarán en el calendario, mientras que aquellas actuaciones que prácticamente no demanden proyecto se podrán iniciar más rápidamente.

- **Oportunidad según el uso que se haga de las dependencias del edificio**

- Debe conocerse siempre la previsión de uso de las dependencias que se evalúen, pues en la edificación, los elementos a evaluar dependen del uso del edificio.

### COMENTARIOS apartado 5.5.3

#### Ejemplo de plan de etapas valorado en urbanismo

En el urbanismo obtendremos, para los diferentes sectores de prioridad establecidos en la recogida de información, un esquema como el que sigue:

	interés alto		interés medio		interés bajo	
	Nivel		Nivel		Nivel	Nivel
Prioridad	Prioridad		Prioridad			
Calles A, B, C	5	Plaza 3	5	Calle J	4	
Plaza 1 y calle D	4	Calles H,I	4	Plaza 4	3	
Calle E	3	Calles K,L,M	3	Calles Ñ,O	2	
		Calle N	2	Calle Q	1	

En miles de €.

Etapas (nivel de prioridad)

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	Total
<b>Interés alto</b>						130
Calles A,B,C	70					
Plaza 1 y calle D		40				
Calle E			20			
<b>Interés medio</b>						100
Plaza 3	20					
Calles H,I		30				
Calles K,L,M			40			
Calle N				10		
<b>Interés bajo</b>						70
Calle J		10				
Plaza 4			10			
Calle Ñ,O				30		
Calle Q					20	
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	90	80	70	40	20	300
Gastos generales 11%	10	9	8	4	2	33
Beneficio industrial 6%	5	5	4	2	1	18
Seguridad e higiene 2%	2	2	1	1	0,4	6
<b>Base imponible</b>	107	96	83	47	23	357
IVA 16%	17	15	13	7	4	57
<b>Presupuesto Total</b>	124	111	96	54	27	414

En el caso de locales de alquiler, deberá analizarse la conveniencia de mantenerse en dicho edificio o no, en función de las actuaciones que se deban ejecutar. Pueden darse circunstancias que aconsejen retrasar el inicio de las actuaciones, hasta determinar para cuanto tiempo serán útiles, o incluso su abandono.

### **5.5.3.- Plan de etapas valorado**

Se redactará el plan de etapas valorado definitivo como consecuencia de la aplicación de los criterios de prioridad y de la adaptación del Plan a las posibilidades económicas de la población. Es conveniente mantener la información agrupada según los diferentes campos tratados y en cada uno de ellos por itinerarios o sectores, edificios y líneas de transporte, según se trate de urbanismo, edificación, transporte o comunicación.

Respecto a las actuaciones municipales programadas de remodelación de calles, edificios o vehículos de transporte, se debe incluir, en el presupuesto del Plan, solamente el valor de las actuaciones que se dediquen a accesibilidad, y detallar el resto del coste de la obra aparte.

En general, el Plan se dividirá en etapas anuales o bianuales y con un horizonte temporal, que como máximo debe ser el que se contemple en la legislación de la Comunidad Autónoma de que se trate, entre 10 y 12 años en la mayoría de los casos.





## **6. PLAN DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN**

### **6.1.- RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN**

#### **6.1.1.- Inventario de los edificios de titularidad municipal**

El inventario de los edificios o locales de uso público de titularidad municipal se elaborará a partir de la información proporcionada por los servicios técnicos del ayuntamiento. De cada edificio o local deberíamos tener una ficha con los siguientes datos:

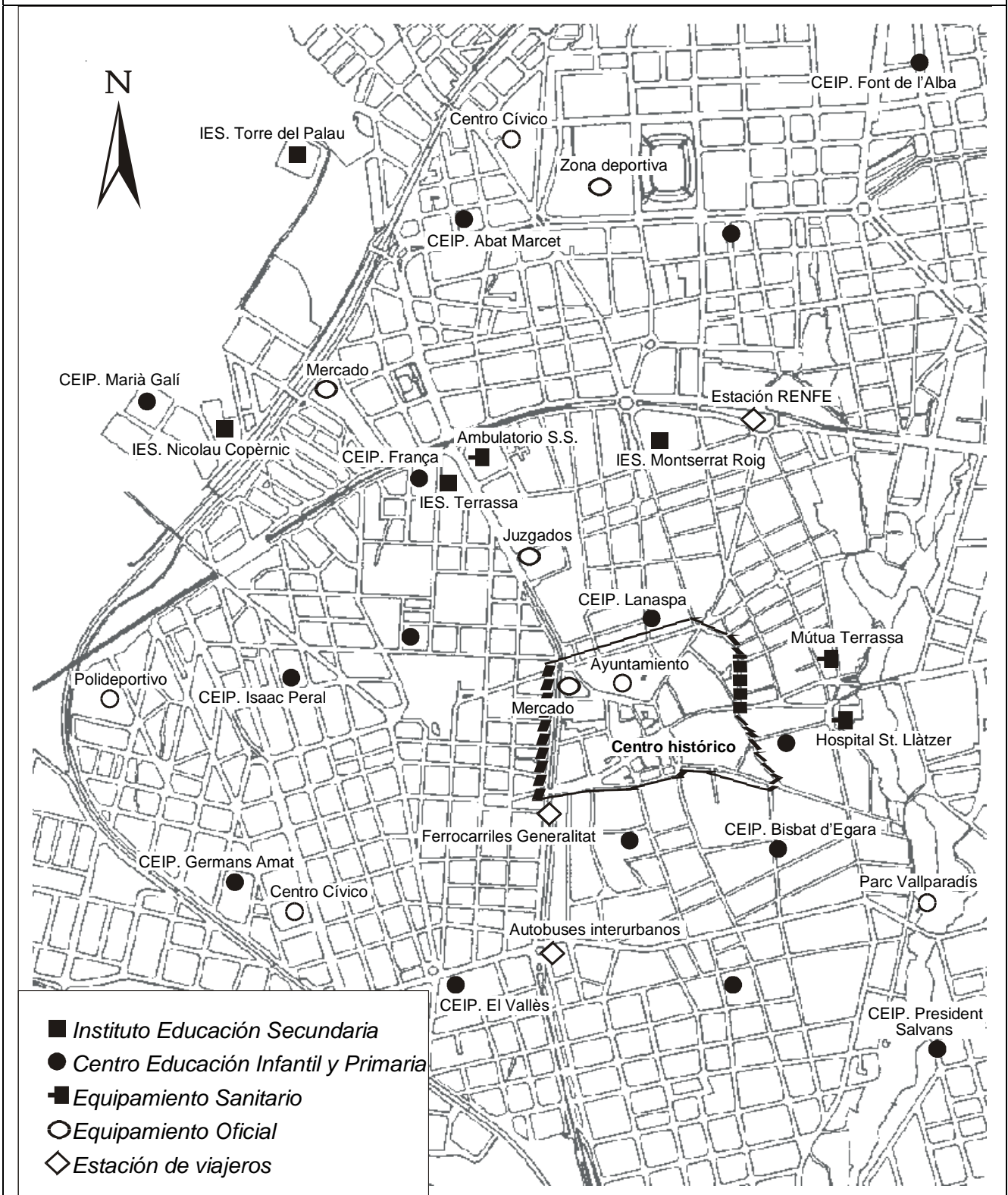
- Referencia del edificio.
- Nombre del edificio.
- Dirección.
- Organismo que lo ocupa.
- Uso general.
- Superficie o capacidad de personas.
- Concurrencia de público: número de visitas, etc.
- Régimen de dominio: propiedad, alquiler, etc.
- Si se trata de un edificio protegido, es decir, si está declarado como bien cultural de interés nacional o está incluido en el catálogo municipal de edificios de valor artístico.
- Proyectos y obras, especificando tanto si se han hecho en el ámbito de la normativa vigente de accesibilidad, como si están en previsión, indicando entonces la fecha y su envergadura.

Es interesante hacer una tabla resumen de todos los edificios y locales municipales y anotar una primera evaluación de la prioridad de intervención que haga el ayuntamiento.

El inventario escrito se complementará con el material gráfico correspondiente. Convendría disponer de los planos a escala 1/100, de las diferentes plantas de los edificios de titularidad municipal --si se utilizan íntegramente-- o de la planta o plantas de acceso y de las plantas ocupadas por dependencias municipales --si se utilizan parcialmente--. En algunos casos será necesario ampliar esta información con planos de la fachada y de los accesos, así como de la sección por los núcleos de comunicación. Cabe esperar que esta información también será facilitada por los servicios técnicos del ayuntamiento y en los casos en que no la dispusieran, se harán los croquis o fotografías que se consideren necesarios.

## COMENTARIOS apartado 6.1.1

### Principales puntos de atracción de viajes



<b>Inventario general de los edificios o locales de titularidad municipal</b>	
Municipio:	

<b>Usos de la Edificación</b>	Ref	Nombre	Dirección	Organismo ocupante	Prioridad
<b>Administrativo</b>					
<b>Sanitario y Asistencial</b>					
<b>Ocio</b>					
<b>Deportivo</b>					
<b>Cultural</b>					
<b>Mercados</b>					
<b>Docente</b>					
<b>Aparcamiento</b>					
<b>Otros</b>					

Cuando se realice el Plan de Accesibilidad también se resumirá en el mismo listado general la valoración económica y la planificación de las actuaciones, lo que permitirá a los responsables municipales tener una visión global de las intervenciones en los equipamientos del ayuntamiento.

**6.1.2.- Inventario de otros edificios públicos de titularidad pública o privada**

Aunque de una manera menos exhaustiva, puede ser recomendable elaborar otros listados de edificios de uso público pertenecientes a otras entidades públicas o privadas, ya que nos permitirá conocer y valorar los centros de atracción que inciden en los itinerarios urbanos más concurridos.

Se propone un inventario donde se recojan, agrupados por usos, los edificios y locales, indicando el organismo que lo ocupa, dirección, superficie o capacidad y concurrencia de público.

## COMENTARIOS apartado 6.2

Ficha de campo: Itinerario

Edificio:	Itinerario:	<b>E.1</b>	<b>ITINERARIO</b>
<b>CC.AA.</b>			

COD	Requerimiento normativo	Valor norma		Situación actual
	Nivel de accesibilidad	Accesible	Practicable	

### Características generales

<b>eit1</b>	Ancho libre >=			
<b>eit2</b>	Altura libre >=			
<b>eit3</b>	Espacio libre en cambios de dirección >=			
<b>eit4</b>	Espacio libre de giro en cada planta >=			
<b>eit5</b>	Pavimento no deslizante			

### Puertas

<b>eit6</b>	Anchura >=			
<b>eit7</b>	Altura >=			
<b>eit8</b>	De dos hojas, ancho de una hoja >=			
<b>eit9</b>	Espacio libre a ambos lados sin ser barrido >=			
<b>eit10</b>	Tiradores a presión o palanca			
<b>eit11</b>	De vidrio: vidrio de seguridad o zócalo inferior			
<b>eit12</b>	De vidrio: franja de señalización, anchura			
<b>eit13</b>	De vidrio: franja de señalización, altura			

### Escalones

<b>eit14</b>	No hay escaleras ni escalones aislados			
<b>eit15</b>	Desnivel máximo sin rampa a la entrada al edificio			
<b>eit16</b>	Espacio libre a ambos lados de un escalón >=			
<b>eit17</b>	Altura máx. escalón edificios sin ascensor obligatorio			

### Observaciones y croquis:

### Comentario:

<b>Inventario general de los edificios o locales de uso público</b>	
Titularidad:	<b>Pública (no municipal) o privada</b>
Municipio:	

<b>Usos de la edificación</b>	Ref	Nombre	Dirección	Organismo ocupante	Superficie / capacidad	Concurrencia público
<b>Residencial</b>						
<b>Comercial</b>						
<b>Sanitario y Asistencial</b>						
<b>Ocio</b>						
<b>Deportivo</b>						
<b>Cultural</b>						
<b>Administrativo</b>						
<b>Docente</b>						
<b>Religioso</b>						
<b>Aparcamiento</b>						
<b>Medios de Transporte</b>						

## 6.2.- EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

Se plantean dos niveles para el estudio de la accesibilidad en los edificios o locales:

- Definición previa del nivel de accesibilidad que le es exigible en función de la normativa.
- Evaluación de la accesibilidad del edificio según su grado de adecuación a los requerimientos normativos.

### 6.2.1 Definición del nivel de accesibilidad exigible a los edificios

Antes de iniciar cualquier trabajo de campo, hay que definir para cada edificio el nivel de accesibilidad que le es exigible, según la normativa. Para ello, se determinará qué elementos de edificación deberán ser accesibles y en qué condiciones.

## COMENTARIOS apartado 6.2.1

*Nivel de accesibilidad exigible para uso público en edificios de nueva construcción en Cataluña.*

NIVEL DE ACCESIBILIDAD EXIGIBLE PARA USO PÚBLICO EN EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN								
Usos de la edificación	Superficie o capacidad	Itinerario		Elemento adaptado, si hay.				
		Adaptado 2.2	Practicable 2.3	Aparcamiento 2.4.1	Escaleras 2.4.2	S.Higiénico 2.4.3	Dormitorios 2.4.4	Vestuarios 2.4.5
<b>Residencial</b>								
Hoteles y aparta-hoteles	De 25 a 50 plazas	A	P			A		
	Más de 50 plazas	A		A	A	A	A	A
Residencias de estudiantes, albergues de juventud y casas de colonias	De 25 a 50 plazas		P			A		
	Más de 50 plazas	A		A	A	A	A	A
Campings	Todos	A		A	A		A	A
Centros penitenciarios	Todos	A		A	A	A	A	A
<b>Comercial</b>								
Mercados municipales	Todos	A		A	A		A	
Establecimientos comerciales	Más de 500 m2	A		A	A		A	
	De 100 a 500 m2		P			A	A	
Bares y restaurantes	Más de 50 plazas	A		A	A			A
<b>Sanitario y Asistencial</b>								
Hospitales y Clínicas	Todos	A		A	A		A	A
Atención Primaria	Todos	A		A	A		A	A
Centros de rehabilitación y día	Todos	A		A	A		A	A
Farmacias y centros de servicio	Todos		P					
Centros residenciales	Más de 25 plazas	A		A	A	A	A	A
	Menos de 25 plazas		P			A		
Centros socio-sanitarios de larga estancia y asistidos	Todos	A		A	A	A	A	A
<b>Ocio</b>								
Discotecas y bares musicales	Más de 50 plazas	A		A	A			
Parques de atracciones y parques temáticos	Todos	A		A	A			A
<b>Deportivo</b>								
Centros deportivos	Todos	A		A	A		A	A
<b>Cultural</b>								
Museos	Superficie > 200 m2	A		A	A			A
Teatros y cines	Superficie > 200 m2	A		A	A			A
Salas de congresos	Superficie > 200 m2	A		A	A			A
Auditorios	Superficie > 200 m2	A		A	A			A
Bibliotecas	Superficie >100 m2	A		A	A			A
Centros cívicos	Superficie >100 m2	A		A	A		A	A
Salas de exposición	Superficie >100 m2	A		A	A			A
<b>Administrativo</b>								
Centros de la administración	Todos	A		A	A		A	A
Oficinas de compañías suministradoras y de servicios públicos	Todos		P					
Oficinas abiertas al público	Más de 500 m2	A		A	A		A	A
	Más de 200 m2		P		A			
<b>Docente</b>								
Centros docentes	Más de 500 m2	A		A	A		A	A
	Más de 100 m2		P		A			
<b>Religioso</b>								
Centros religiosos	Más de 500 m2	A		A	A		A	A
	Más de 100 m2		P		A			
<b>Aparcamiento</b>								
Garajes y aparcamientos	De 10 a 70 plazas		P					
	Más de 70 plazas	A		A	A			
<b>Medios de transporte</b>								
Estaciones de medios de transporte	Todas	A		A	A		A	A
Áreas de Servicios de carreteras	Todas	A		A	A		A	A
Gasolineras	Todas	A		A	A		A	A

El objetivo final es que todos los edificios o establecimientos de uso público municipal sean accesibles, pero hay que tener presente que la realidad construida es muy compleja (planeamiento existente, compatibilidad de usos públicos con otros usos, edificios protegidos, etc.), por lo que sería lógico que hubiera niveles de exigencia diferentes según esta casuística.

En este sentido, algunas reglamentaciones, como el Código de Accesibilidad de Cataluña, incluyen una tabla con niveles de exigencia diferentes según el uso y tamaño del edificio. Sin embargo, la mayoría de Comunidades Autónomas no han desarrollado este aspecto por lo que, en principio, los requerimientos serían iguales para todos los usos públicos, con lo que se producen dificultades de cumplimiento técnicas, de gestión y económicas.

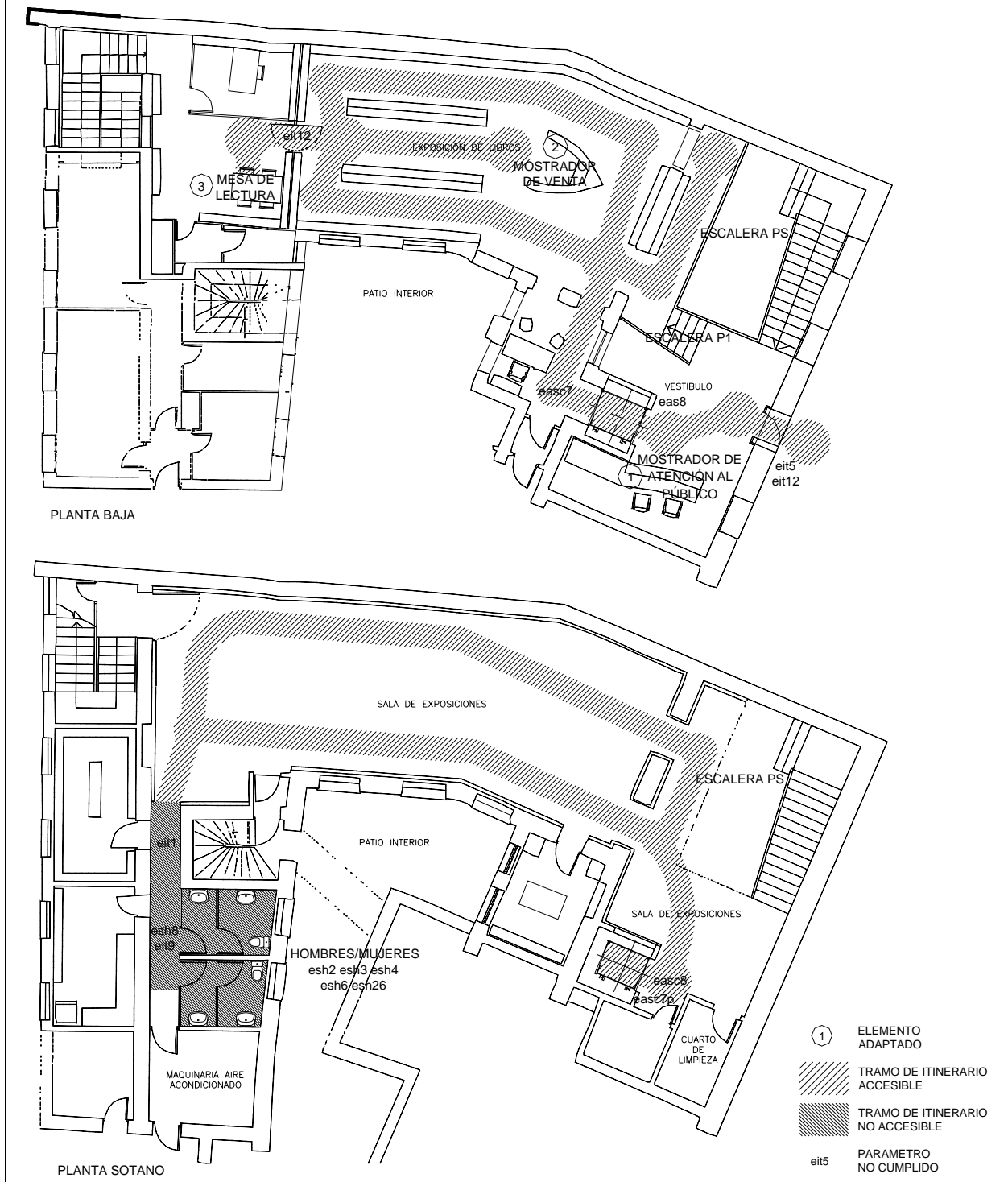
Dada la importancia que tiene fijar de antemano qué se debe analizar en el trabajo de campo, se presenta una ficha tipo que se rellenará antes de evaluar la accesibilidad y donde se indicarán los elementos que deben ser accesibles en función del uso y superficie o capacidad del edificio, basándose en la normativa y en los criterios del técnico redactor del Plan, de acuerdo con el municipio.

<b>Nivel de accesibilidad exigible para edificios o locales de uso público</b>	
Edificio:	

Usos de la Edificación	Superficie/ Capacidad	Itinerario		Elemento adaptado, si hay					
		Adaptado	Practicable	Aparcamiento	Escalera	Servicio higiénico	Dormitorio	Vestuario	Mobiliario
Residencial									
Comercial									
Sanitario y Asistencial									
Ocio									
Deportivo									
Cultural									
Administrativo									
Docente									
Religioso									
Aparcamiento									
Medios de Transporte									

## COMENTARIOS apartado 6.2.2

### Evaluación de la accesibilidad de un edificio existente. (1 de 2)





## 6.2.2 Evaluación de la accesibilidad en la edificación

Posteriormente, se tratará de constatar el nivel actual de accesibilidad de cada edificio y de cada elemento de la edificación. Se han elaborado unas fichas que están en el Anejo III y que tanto sirven para conocer los requerimientos de la normativa, como para el trabajo de campo.

La toma de datos del estado actual del edificio en materia de barreras arquitectónicas se llevará a cabo básicamente por observación directa:

- midiendo y croquizando, si fuera necesario, cada una de las deficiencias,
- fotografiando los puntos más relevantes y complejos.

Y, de forma complementaria, con la información que pueda facilitar el personal técnico del ayuntamiento.

El resultado final de la toma de datos se reflejará en todos o algunos de los soportes que se definen a continuación, en función de la complejidad del edificio, nivel de accesibilidad, facilidad de comprensión, etc.:

### Planos

De las diferentes plantas de cada uno de los edificios analizados donde se indicarán:

- Los *itinerarios* que deben ser accesibles según la normativa, localizando los puntos que presentan deficiencias e indicando los parámetros que son insuficientes o erróneos.
- Los *elementos de edificación* que deben ser accesibles según la normativa, indicando si presentan deficiencias y explicitando los parámetros insuficientes o erróneos. Se indicarán los elementos inexistentes que hay que incorporar.

### Fichas

Tanto de los itinerarios, como de los elementos de edificación que deban ser accesibles. Se utilizarán las fichas del Anejo III.

### Fotografías

Determinadas soluciones se definen mejor mediante una fotografía que por otros sistemas de representación.

En cada edificio se analizarán los dos aspectos básicos de la accesibilidad:

a.- Itinerarios

b.- Elementos de la edificación

**COMENTARIOS apartado 6.2.2**

*Evaluación de la accesibilidad de un edificio existente. (2 de 2)*



Foto1: Acceso desde el exterior



Foto2: Ascensor para comunicación vertical

## **a) Itinerario**

Se trata de comprobar que exista un itinerario —o banda de paso y giro, libre de obstáculos— con unas pendientes máximas reguladas y con un pavimento antideslizante o no deslizante, según los casos.

El itinerario comunicará el exterior con el interior y con todas las dependencias o elementos de uso público.

La mayoría de Comunidades Autónomas distinguen dos tipos de itinerario, adaptado y practicable, según su mayor o menor nivel de exigencia. Aunque ambos permiten ser utilizados por personas con movilidad reducida, el primero requiere unas dimensiones mayores, pendientes más cómodas y más condiciones de adaptación a personas. En edificios públicos suele exigirse el nivel adaptado, aunque se admite el nivel practicable, como mínimo, en casos de reformas o en edificios de dimensiones más reducidas.

### **Ficha:**

#### **E.1- Itinerario**

## **b) Elementos de edificación adaptados**

Se refiere a cada espacio o a cada elemento de edificación o de mobiliario de uso público, que deba ser adaptado según la normativa. Es imprescindible que su acceso se haga a través de itinerarios adaptados o practicables. En las fichas se indican sus requerimientos, así como la reserva mínima que se debe prever según la reglamentación.

### **Fichas:**

#### **E-2- Rampa**

#### **E-3- Ascensor**

#### **E.4- Aparcamiento**

#### **E.5- Escalera**

#### **E.6- Servicio higiénico**

#### **E.7- Vestuario**

#### **E.8- Dormitorio**

#### **E.9- Ordenación mobiliario**

#### **E.10- Diseño de mobiliario**

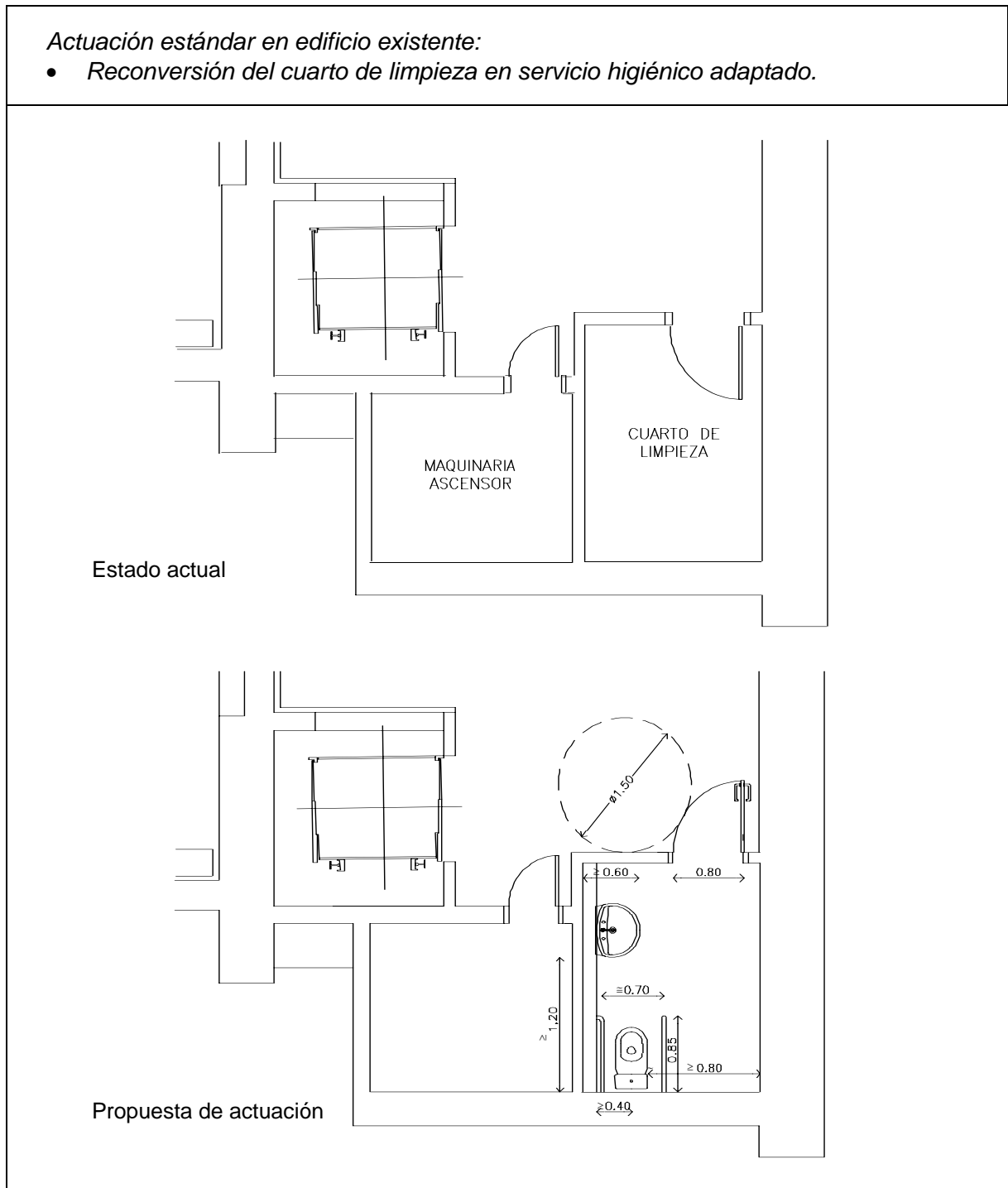
En el caso de edificios que ya hayan sido construidos según la normativa vigente de accesibilidad, la evaluación de la accesibilidad podrá ser más sencilla ya que se dispondrá de planos actualizados y la inspección visual del edificio será más rápida, aunque deberá recoger los aspectos que no se adecuen totalmente a la reglamentación.

En los edificios sometidos a proyectos u obras de reforma en curso de redacción o de ejecución el diseño final de la accesibilidad corresponde a los arquitectos autores del proyecto y/o directores de obra, aunque sería conveniente tener una vía abierta de diálogo con los redactores del Plan de Accesibilidad.

### COMENTARIOS apartado 6.3.1

Actuación estándar en edificio existente:

- Reconversión del cuarto de limpieza en servicio higiénico adaptado.



### 6.3.- ACTUACIONES

Para cada deficiencia observada se propondrá una solución correctora. Sin embargo, se entiende que dada la diversidad de edificios en cuanto a tamaño, nivel de ocupación, valor histórico, proyectos y obras en curso, etc. será necesario dar niveles de respuesta diferentes para una misma solución.

#### 6.3.1 Nivel tipológico

Para los edificios o parte de ellos en los que las actuaciones en materia de accesibilidad se incorporen dentro de proyectos u obras de reforma más globales, o aquellas sujetas a protección por sus valores culturales.

En este caso se presentará una propuesta concreta en cuanto a la dimensión de los espacios, los elementos que intervienen, definiendo las características en materia de accesibilidad y dando los elementos suficientes para garantizar que el diseño final sea accesible, pero que a la vez pueda ser coherente con los valores arquitectónicos del edificio o con el resto de actuaciones que se realicen.

En definitiva, se trata de ofrecer un “tipo de solución” para incorporar –incluso modificar, siempre que se mantenga el nivel de accesibilidad— en el diseño final.

Se distinguen soluciones estándares y singulares.

##### a) Solución estándar

Aunque de alguna manera todas las soluciones son singulares ya que se deberán adaptar a un edificio en concreto, se intentará definir soluciones estándar que permitan adecuarse a una situación específica con ligeras modificaciones. La solución estándar puede ser puntual o de conjunto.

Es **puntual** cuando resuelve un aspecto concreto de la normativa (por ejemplo la señalización de hombres/mujeres para invidentes en los servicios higiénicos adaptados). Es **de conjunto**, cuando la solución pasa por modificar un elemento completamente; por ejemplo, la sustitución de un ascensor por otro adaptado o practicable, la construcción de un servicio higiénico adaptado, etc.

##### b) Solución singular

En edificios existentes y sobre todo en edificios catalogados, se pueden plantear casos en los que la solución no se adecue totalmente a la normativa: por ejemplo, colocar una plataforma vertical, en lugar de ascensor, cuando no se puede construir el foso del mismo. Estas soluciones singulares serán las mínimas posibles y siempre se deben plantear buscando el máximo de accesibilidad para cualquier persona (especialmente, las que tengan algún tipo de discapacidad).

**COMENTARIOS apartado 6.3.1**

*Solución singular en la edificación*



*Ejemplo de plataforma elevadora vertical.*

### **6.3.2 Nivel especial**

Para los edificios o parte de ellos, en los que se considere que las actuaciones en materia de accesibilidad se deben plantear de forma autónoma respecto de otras intervenciones.

Se entiende que esta situación coincidirá básicamente con los edificios utilizados parcialmente y en régimen de alquiler, donde se deberán tener en cuenta no sólo aspectos de diseño, sino también de oportunidad, capacidad legal de actuar, consenso con los otros agentes, etc.

La solución constructiva, en caso de que sea viable intervenir, se concretará de forma suficiente para que pueda ser interpretada y ejecutada por un técnico ajeno a la redacción del Plan de Accesibilidad y para que sirva, si es preciso, para solucionar la autorización de la propiedad para efectuar las obras, la realización de las mismas, la aprobación de la comunidad de propietarios, etc.

### **6.4.- VALORACIÓN Y PLAN DE ETAPAS**

Se seguirá ahora la metodología general que se propone en los apartados 5.4 y 5.5 de la guía.





## **7.- PLAN DE ACCESIBILIDAD EN EL URBANISMO**

### **7.1- RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Sobre un plano general del municipio o, si el Plan se redacta por fases, de las zonas determinadas como primera fase, se volcará la información obtenida en el capítulo cuarto de esta guía, referida a las zonas de prioridad y el inventario detallado de los edificios públicos, obtenido en el capítulo sexto. Se tratará de completar esta información con toda aquella que sea relevante y nos permita concretar los espacios donde deberemos evaluar la accesibilidad.

Los pasos que ejecutaremos son:

- Inventario de los espacios públicos.
- Censo, distribución geográfica e itinerarios más usuales de la población con problemas de movilidad.
- Centros de gran generación y atracción de viajes.
- Plano de itinerarios y sectores.

#### **7.1.1.- Inventario de los espacios públicos**

Es conveniente dividir el suelo urbano de la población en los grupos que se indican a continuación y que se localizarán en el plano general de la ciudad:

##### **Sectores de evaluación de la accesibilidad:**

- **Itinerarios de mayor interés**

Se refiere a las calles y plazas con mayor tránsito peatonal o que unen los edificios y centros de interés más concurridos, pero también que se dirigen a las playas, en los municipios turísticos o a los parques más concurridos de una población.

- **Sectores con problemas graves de accesibilidad**

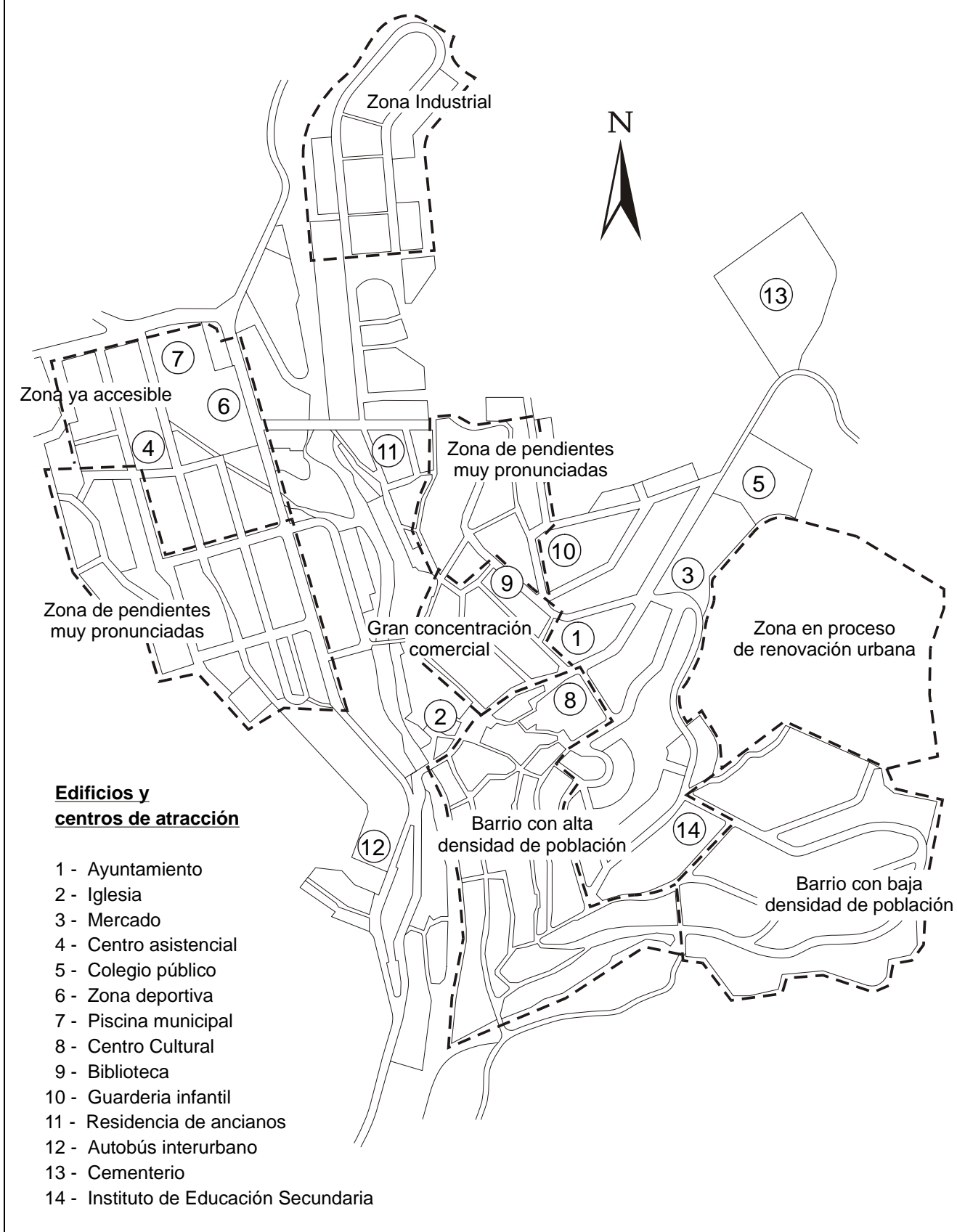
Comprenderán las zonas de la ciudad que presentan pendientes muy pronunciadas (superiores a la máxima permitida por la legislación de accesibilidad) o con presencia de elementos barrera, cuya eliminación pueda suponer un coste muy importante o cualquier otra circunstancia que haga muy difícil la adaptación del espacio.

- **Resto de sectores e itinerarios en que se evaluará la accesibilidad**

Se refiere a todos los espacios que no se encuentren en ninguno de los otros grupos. Es conveniente dividir estos sectores de prioridad media en función de su densidad de población, grado de antigüedad de sus urbanizaciones y uso dominante.

## COMENTARIOS apartado 7.1.1

### Planta inventario de los espacios públicos



Así, los barrios cuya urbanización sea más antigua y tengan alta densidad de población, respecto a la media, tendrán una prioridad superior a la de los barrios industriales.

Según los usos, la prioridad también irá de mayor a menor, por ejemplo, calles comerciales (ejes y zonas peatonales), residencial, servicios e industrial.

- **Zonas en proceso de renovación urbana**

Algunas zonas del suelo urbano pueden tener inacabada su urbanización o estar en el ámbito de un plan urbanístico que las ha de remodelar a corto plazo; en estos casos, lo más conveniente será garantizar que el documento urbanístico no genere problemas de accesibilidad y esperar a la construcción definitiva de los mismos.

- **Obras municipales programadas**

Es necesario obtener la información referente a las obras programadas por el municipio a ejecutar en los próximos años pues, en su ámbito, no hará falta hacer la evaluación de la accesibilidad y sólo se deberá garantizar que ésta se incorpore correctamente en sus proyectos. La programación municipal servirá para determinar la etapa en que se solventarán los problemas de accesibilidad que existan en las mismas.

Puede ser recomendable una inspección ocular, por si existiera alguna barrera muy grave, que aconseje actuar, incluso antes de que se ejecute la obra municipal.

- **Zonas e itinerarios ya accesibles**

Estos espacios simplemente hay que señalarlos en los planos y, quizás, realizar una inspección ocular rápida si hace tiempo que han sido construidos, por si se hubiese hecho una intervención posterior que supusieran barreras.

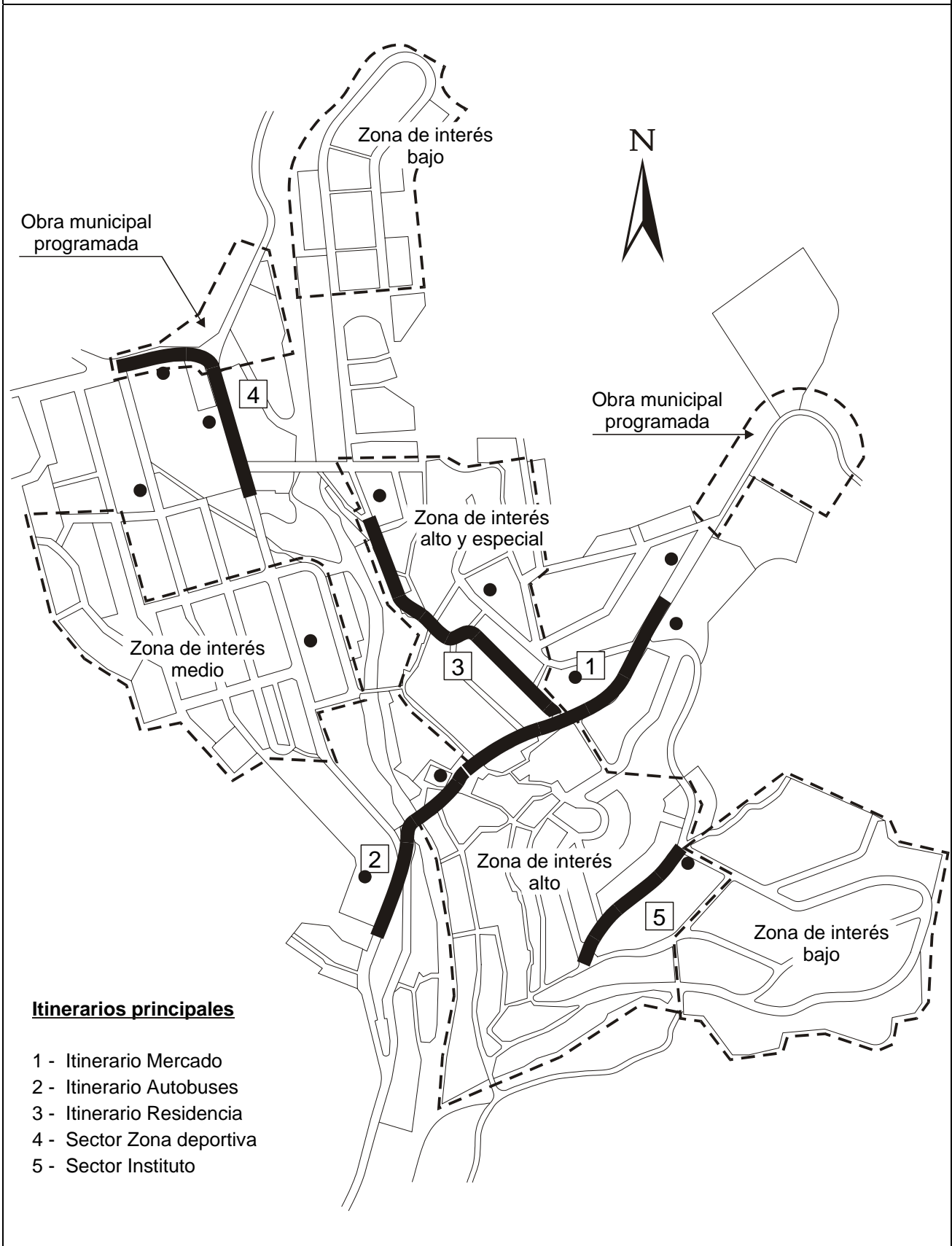
### **7.1.2.- Censo y distribución geográfica e itinerarios más usuales de la población con problemas de movilidad**

Hasta ahora hemos utilizado el dato de mayor concurrencia para decidir los itinerarios de mayor interés, pero hay un segundo criterio que, una vez se están iniciando los trabajos de redacción del Plan, conviene incorporar y se refiere a conocer los itinerarios más frecuentados por las personas con movilidad reducida de una población.

La situación de las residencias geriátricas, la información de las necesidades de movilidad de las personas que presentan discapacidades físicas y sensoriales, con detalle por individuos, si es posible, nos llevará a crear un plano con sus desplazamientos, que permitirá establecer prioridades en el plan de etapas, para

## COMENTARIOS apartado 7.1.1

### Tratamiento de la información



resolver aquellas problemáticas que llegan, incluso, a impedir a las personas salir de su casa.

Con esta información se podrán definir los itinerarios prioritarios de semáforos acústicos de la ciudad, o definir recorridos peatonales accesibles entre un centro geriátrico y un jardín cercano al mismo, o hasta la iglesia más cercana, o hasta una parada de autobús con acceso al centro.

### 7.1.3.- Centros de generación y atracción de viajes

En función del tamaño de la población puede ser conveniente profundizar en los datos sobre los itinerarios y edificios más concurridos. No se trata de hacer una encuesta de movilidad de la población en general, que es muy complejo y caro, pero sí de intentar conocer si existen algunos centros de generación y atracción de viajes que no hemos incluido hasta el momento, como pueden ser zonas comerciales, mercadillos o centros lúdicos, todo ello también, con el objeto de poder establecer de una manera más eficaz las prioridades en el plan de etapas.

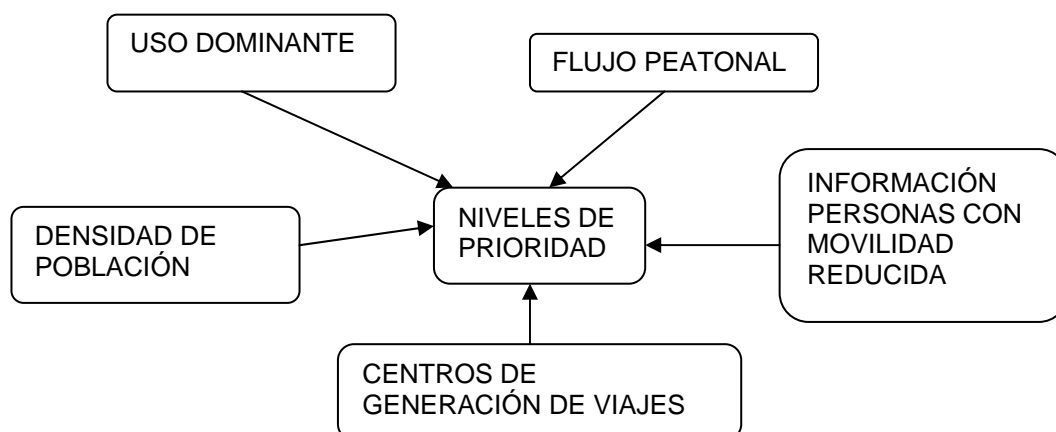
También podremos, con esta información, intentar convencer a los agentes privados de la necesidad de que hagan accesibles sus espacios, sobre todo si hacemos accesible el itinerario hasta las puertas de su edificio.

### 7.1.4.- Tratamiento de la información

Con toda la información anterior y la obtenida en las reuniones con las asociaciones ciudadanas, podremos ejecutar el plano de itinerarios y sectores, que será la base para la evaluación de la accesibilidad en la vía pública.

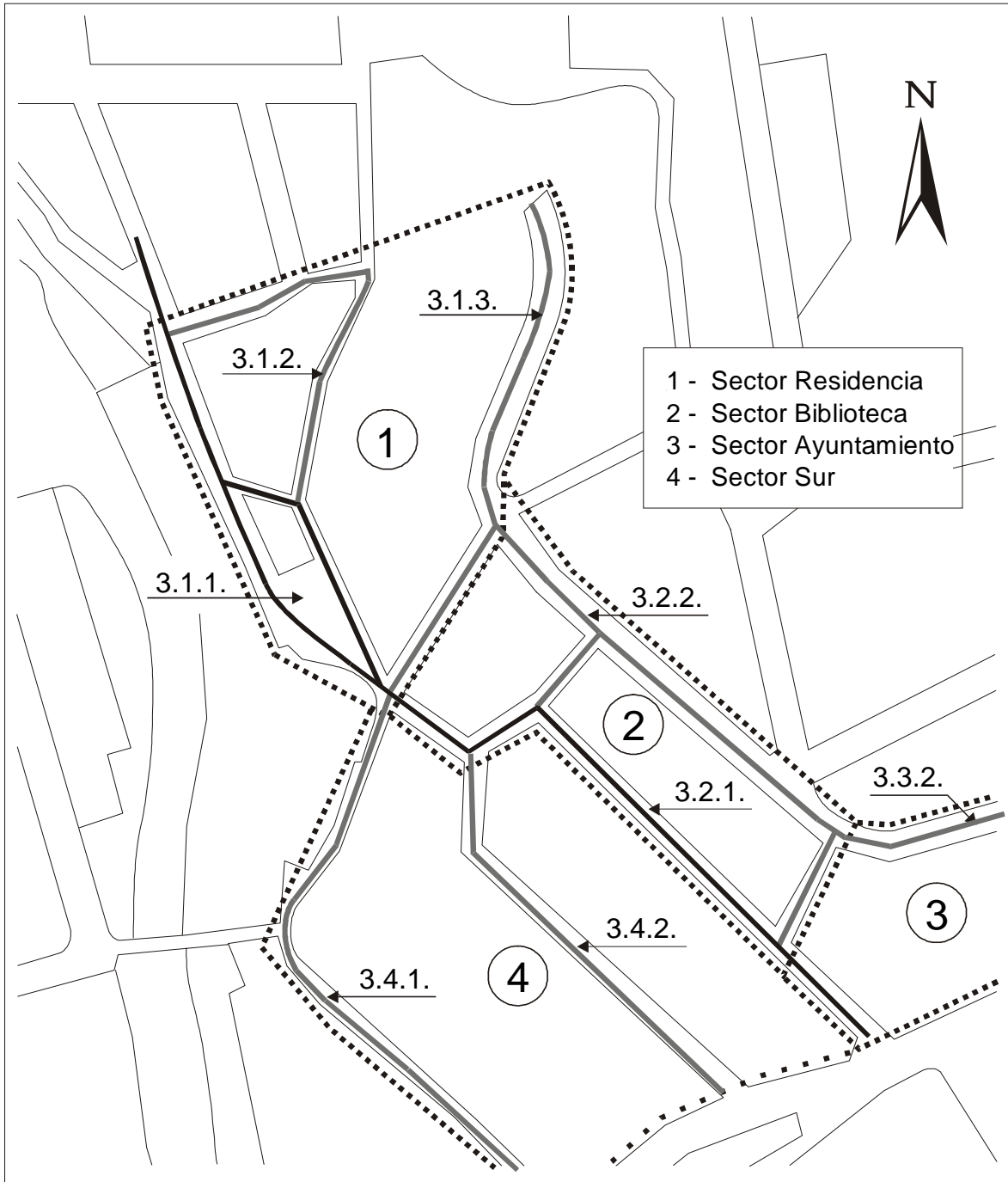
Para preparar el trabajo de evaluación, conviene dividir cada uno de los sectores o itinerarios en tramos de evaluación, que pueden ser calles, plazas o parques. Los planos a utilizar en esos tramos deben ser a escala suficiente para poder anotar en ellos las incidencias que se encontrarán. Por ejemplo E. 1/1000 ó 1/500, dependiendo de la complejidad de la calle o del nivel de detalle que se pretenda obtener.

Tendremos, además, una información esencial que nos permitirá establecer un primer nivel de priorización en la vía pública, que se puede representar en los planos y que nos facilitará la creación del plan de etapas.



## COMENTARIOS apartado 7.1.1

Zonificación para la evaluación del itinerario nº 3



- Tramos del itinerario principal
- Tramos de los itinerarios secundarios
- ..... Sector

## 7.2.- EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

Se trata de hacer el trabajo de campo, para recoger los datos referentes a todos los problemas relacionados con conseguir itinerarios accesibles, de acuerdo con la legislación de la Comunidad Autónoma.

Decididos los itinerarios o sectores de trabajo y éstos divididos por tramos, cada tramo deberá ser analizado detalladamente, “in situ”, con un plano del mismo y las fichas del Anejo III, que recogen los requisitos que se deben cumplir.

El Plan analizará una parte muy amplia del territorio, por ello debemos ser muy estrictos, incorporando las mismas referencias de identificación en planos y fichas.

Como la toma de datos se llevará a cabo básicamente por observación directa, es conveniente incorporar todos los datos que se midan en las fichas y los planos, acotándolos con el mayor detalle posible. Como información gráfica de apoyo, es conveniente tomar fotos de los elementos más relevantes.

### 7.2.1.- Evaluación de los pavimentos y mobiliario urbano más usuales

La mayoría de poblaciones tiene un número reducido de distintos pavimentos y también unos modelos determinados de mobiliario instalados en la vía pública. Se debe preparar un listado de esos pavimentos y otro del mobiliario urbano, para facilitar el trabajo de campo y, así mismo, para homogeneizar algunos criterios sobre cualidades de materiales. Por ello es conveniente tener un grupo de fichas por temas, con fotos o plano del elemento evaluado que permitan una identificación sencilla en el campo.

#### Pavimentos

Se trata de evaluar, de manera homogénea, las diferentes características exigibles a los pavimentos para ser accesibles, así los evaluadores en la calle no tendrán que opinar sobre el material, sino tan sólo comprobar su grado de desgaste, envejecimiento, rotura, etc.

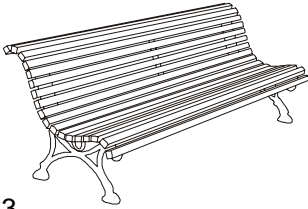
Las propiedades que se exigen a los pavimentos están detalladas en la ficha de campo “itinerario peatonal” del Anejo III.

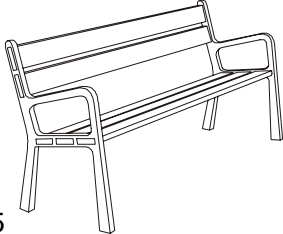
Así puede confeccionarse una tabla como la que sigue:

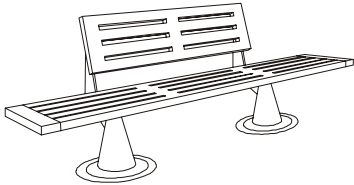
Pavimento	Antideslizante	Rugosidad	Dureza	Accesible	Observaciones
Baldosa T-1					
Baldosa T-2					
Baldosa T-3					
Asfalto					
Adoquinado T-1					
Hormigón					
Granito rugoso					
Granito pulido					
Otros.					

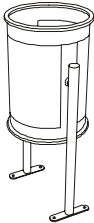
**COMENTARIOS apartado 7.2.1**

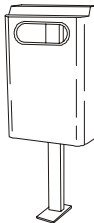
*Evaluación previa del mobiliario urbano más usual.*


 <b>B-3</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		

 <b>B-5</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		

 <b>B-12</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		

 <b>P-2</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		

 <b>P-6</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		

 <b>J-4</b>	Cumple la Norma	No cumple la Norma	Según la posición
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarios		



Cada una de estas propiedades se habrá comprobado previamente y si un pavimento ya se ha decidido que no es accesible, cada vez que se encuentre en la vía pública, sólo se deberá indicar esa información en la ficha y en el plano correspondiente. Posteriormente, la acción a realizar para corregir el problema, sea su sustitución o mejora del comportamiento al deslizamiento, también será mucho más sencilla de determinar.

### **Mobiliario urbano**

Se trata de distinguir aquellos elementos con diseño accesible de aquellos que no lo son o incluso de aquellos que, ubicados de una determinada manera, cumplan o no las condiciones de la normativa.

En el Anejo III encontraremos las fichas de valoración de la accesibilidad de los diferentes elementos de mobiliario urbano, independientemente de su ubicación en la vía pública, con ellas podremos evaluar cada uno de los elementos de mobiliario tipo que tiene la población.

Se incorporará para el mobiliario un código identificador de cada modelo que nos permitirá distinguirlos en los planos. Por tanto, en las fichas de evaluación de mobiliario urbano habrá dos códigos, el que identifica el modelo y el de las tablas por CC.AA., que indicarán los requerimientos a cumplir por el elemento.

Resulta muy útil hacer una ficha de cada uno de los elementos del mobiliario, acompañados con su foto y con indicación de su grado de cumplimiento de la normativa de accesibilidad.

#### **7.2.2.- Evaluación de la vía pública**

Marcaremos en el plano la franja que va a constituir el itinerario peatonal a evaluar, que tendrá, como mínimo, el ancho requerido por la normativa. Ese itinerario cruzará pasos peatonales y encontrará desniveles y mobiliario urbano. Ayudados de los planos y fichas de campo se analizará:

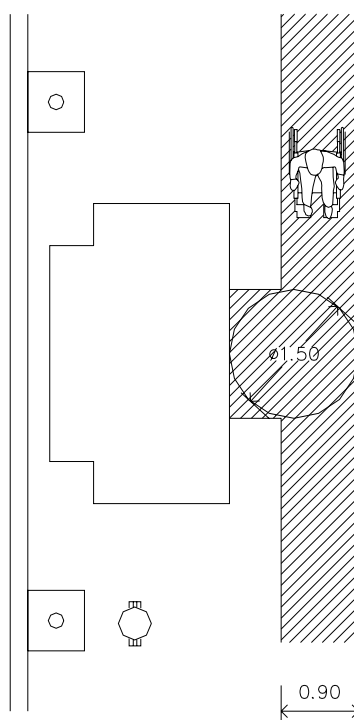
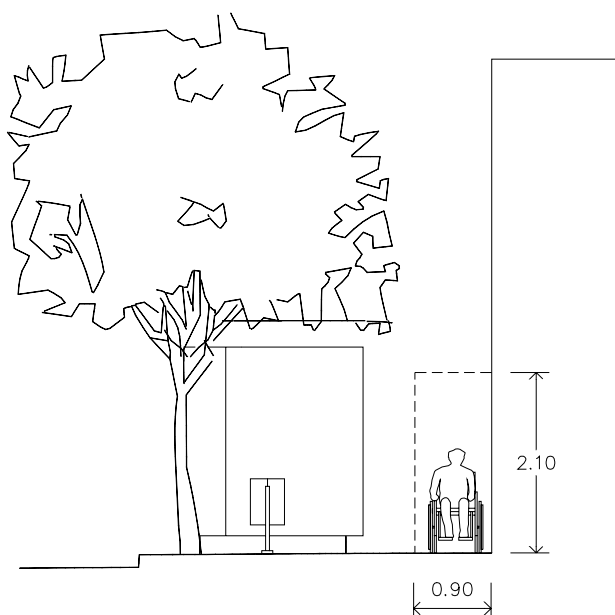
- a.- Itinerario peatonal o mixto
- b.- Pasos peatonales
- c.- Elementos para superar desniveles
- d.- Servicios higiénicos
- e.- Mobiliario urbano
- f.- Reserva de aparcamiento.

##### **a) Itinerario peatonal o mixto**

Se trata de comprobar que exista un itinerario de ancho x alto, libre de obstáculos, con unas pendientes máximas reguladas y con un pavimento antideslizante.

## COMENTARIOS apartado 7.2.2

La evaluación de un itinerario peatonal, consiste en comprobar que existe una banda de ancho entre 0,9 m y 1,8 m (según CCAA) y alto 2,10 m, libre de obstáculos, desde la que se accede a todos los edificios públicos, mobiliario urbano accesible y pasos de peatones de la calle.



**Fichas:**

**U1- Itinerario peatonal**

**U2- Itinerario mixto, peatonal y vehículos**

Existen Comunidades que no desarrollan el itinerario mixto y, por tanto, en esos espacios se deberán cumplir los requisitos del itinerario peatonal.

**b) Paso de peatones**

Se trata de comprobar que el itinerario peatonal descrito antes no se interrumpa en el paso peatonal y que acera y calzada se encuentren a nivel en el vado.

**Fichas:**

**U3- Paso peatonal**

**U4- Isleta**

Cuando en alguno de estos elementos no se especifique alguno de los requisitos, como mínimo deben cumplirse los del itinerario peatonal.

**c) Elementos para superar desniveles**

Un itinerario peatonal debe garantizar que cualquier persona podrá salvar los desniveles que encuentre, así, una escalera sola nunca podrá formar parte de un itinerario peatonal accesible si no existe un itinerario alternativo, en rampa o ascensor, que ayude a superar el desnivel.

**Fichas:**

**U5- Paso elevado o subterráneo**

**U6- Escalera**

**U7- Rampa**

**U8- Ascensor**

Cuando en alguno de estos elementos no se especifique algún requisito, como mínimo deberá cumplir los del itinerario peatonal y en el caso del ascensor se deberán aplicar las disposiciones de accesibilidad en la edificación.

**d) Servicios higiénicos**

Para que un servicio higiénico resulte accesible, también lo debe ser su itinerario de acceso.

**Ficha:**

**U9- Servicios higiénicos**

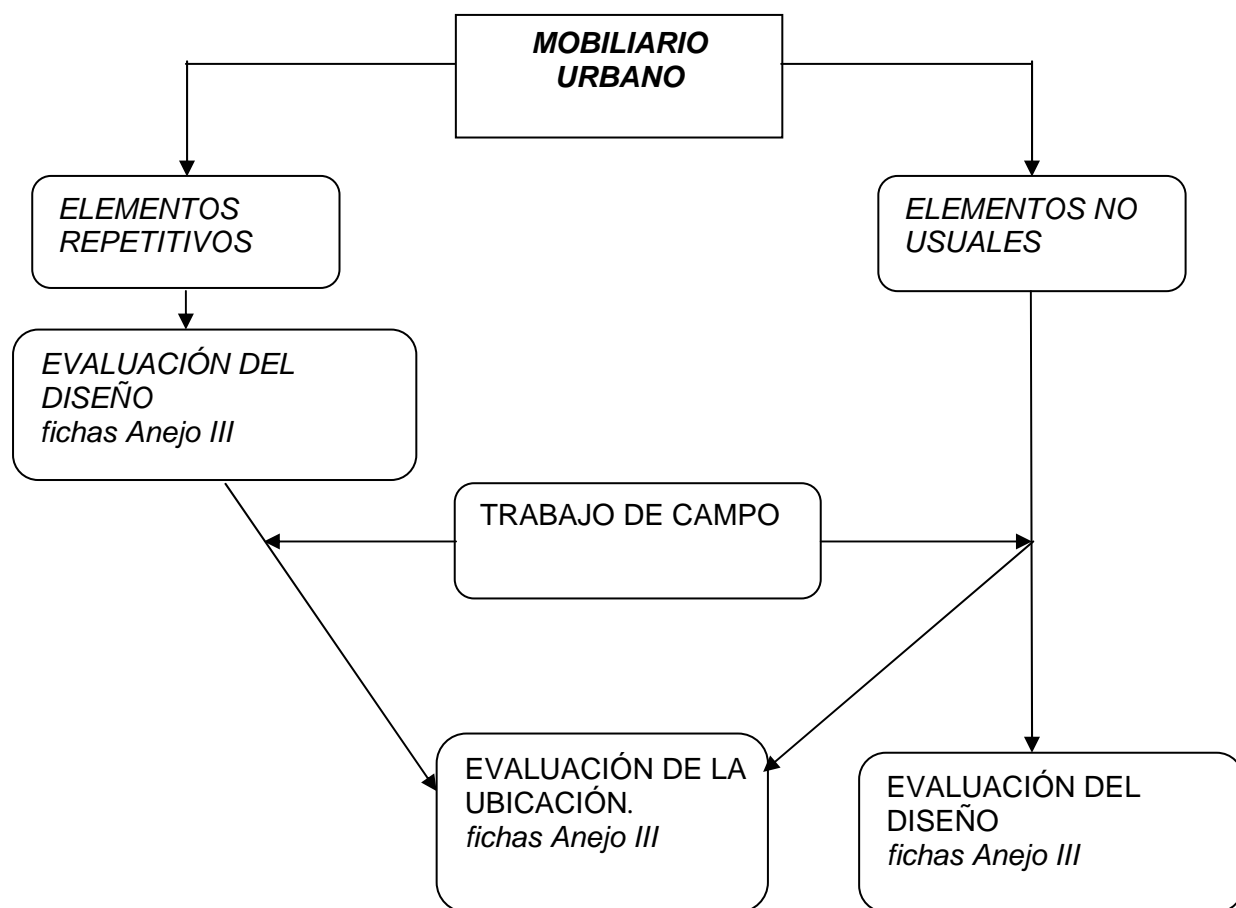
En algunas comunidades se encuentran las especificaciones del servicio higiénico en las normas de accesibilidad para la edificación.

**e) Mobiliario urbano**

En el mobiliario urbano deberemos distinguir diseño y ubicación. En cuanto al diseño, el mobiliario repetitivo se evaluará antes de proceder al trabajo de campo,

**COMENTARIOS apartado 7.2.2**

*Proceso de evaluación del mobiliario urbano*



siguiendo el método que se describe en el apartado 7.2.1 y el poco usual, se evaluará en el propio instante en que se encuentre. La ubicación es una característica determinante en el mobiliario, pues colocado de determinada manera puede ser accesible y de otra puede ser, incluso, un peligro.

La normativa, en general, sólo obliga a evaluar los elementos situados en el itinerario peatonal o que deban ser utilizados desde el mismo.

#### **Fichas.**

##### **U10- Ordenación del mobiliario urbano**

##### **U11- Diseño del mobiliario urbano 1 de 3**

##### **U12- Diseño del mobiliario urbano 2 de 3**

##### **U13- Diseño del mobiliario urbano 3 de 3**

En este grupo, aparte de papeleras, semáforos, señalización, etc. se encuentran también, rejas y elementos de jardinería.

Las paradas de autobús se explican en el capítulo octavo.

Para su volcado sobre plano es conveniente utilizar un código de identificación propio para cada elemento.

Algunos elementos del mobiliario tienen elementos que vuelan y estos deben estar advertidos con pavimentos diferenciados, aspecto este que muchas normativas no contemplan.

#### **f) Reserva de aparcamiento**

Se explica en el capítulo octavo.

#### **Ficha.**

##### **T5- Reserva de aparcamiento**

### **7.2.3.- Resultado de la evaluación**

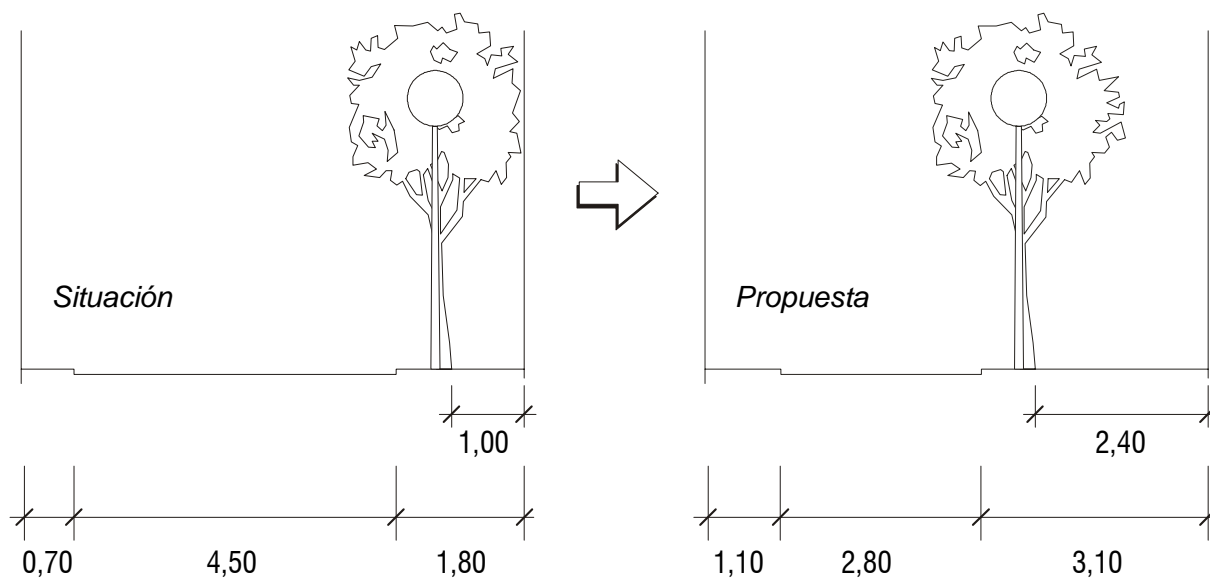
Todos los elementos que se evalúen deberán ser localizados en los planos de la población, de manera que se dispondrá del estado actual de la vía pública gráficamente y en las fichas. La información conviene tenerla agrupada por itinerarios y sectores.

Así, el resultado final de la evaluación reflejará la siguiente información:

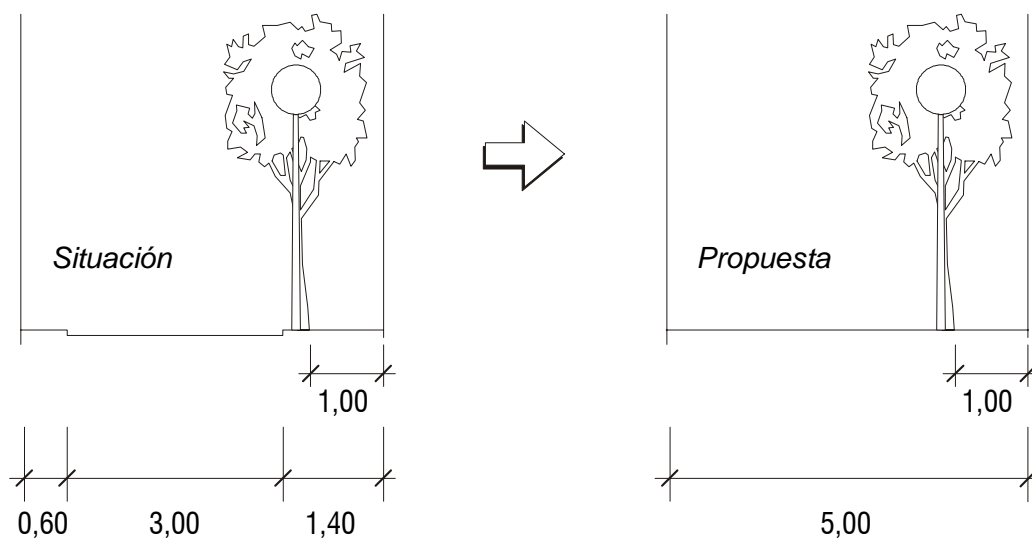
- Planos de los itinerarios, que deben ser accesibles, localizando los puntos que presentan deficiencias y acotándolas y valorándolas cualitativamente.
- Planos de los elementos puntuales, que presentan deficiencias, también acotadas y valoradas cualitativamente.
- Fichas de evaluación, con los datos que nos permitan conocer el grado de incumplimiento del itinerario o elemento y las observaciones que se considere puedan ayudar a interpretar correctamente el estado del mismo.
- Otros documentos gráficos, especialmente fotografías, que permitan definir mejor el estado del elemento evaluado.

**COMENTARIOS apartado 7.3.1**

*Ejemplos de actuaciones estándar*



*Actuaciones-* **Ensanche acera izquierda.**  
*- Ensanche acera derecha.*  
*- Traslado árboles y farolas.*



*Actuaciones-* **Plataforma plana.**  
*- Señalización velocidad máxima 20 Km/h.*

## **7.3.- ACTUACIONES**

Una vez acabado todo el trabajo de campo, se propondrá para cada deficiencia y por tramos las actuaciones correctoras que hagan accesible el elemento analizado. Esas actuaciones deberán volcarse en los planos generales.

### **7.3.1.- Nivel tipológico**

#### **Actuaciones estándar**

Al analizar la información obtenida de la evaluación de la vía pública veremos que la mayoría de los incumplimientos de la normativa se pueden agrupar, lo que nos permitirá establecer criterios de actuación estándar, para cada uno de los grupos y simplificar el trabajo de propuestas y de valoración. Así podremos obtener soluciones de aspecto universal, para los diferentes problemas, como son: m2 de ampliación de acera con pavimento tipo 1, o Unidad de paso de peatones adaptado tipo P.

Pero también debemos tener en cuenta que ese mismo problema puede tener distintas soluciones, dependiendo del entorno en que se encuentre. En el caso de los vados, las soluciones posibles varían en función del ancho de la acera, de su ubicación respecto al cruce e, incluso, en función de las pendientes que nos encontremos. Por ello, las diferentes soluciones estándar deben ser dibujadas y acotadas claramente.

En general, identificaremos primero para cada deficiencia observada su actuación puntual; es decir, si el problema es en un itinerario peatonal, ficha U1, es una acera estrecha, que corresponde al código "ip1" y la solución es ensancharla, su identificación en el plano de actuaciones proponemos que sea con el mismo código, por tanto también "ip1". Si tiene más soluciones, podremos crear subgrupos, por ejemplo "ip1a", "ip1b", etc.

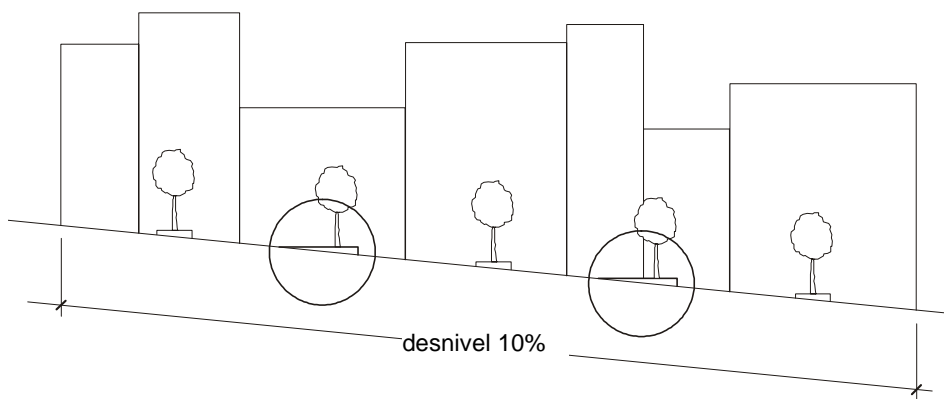
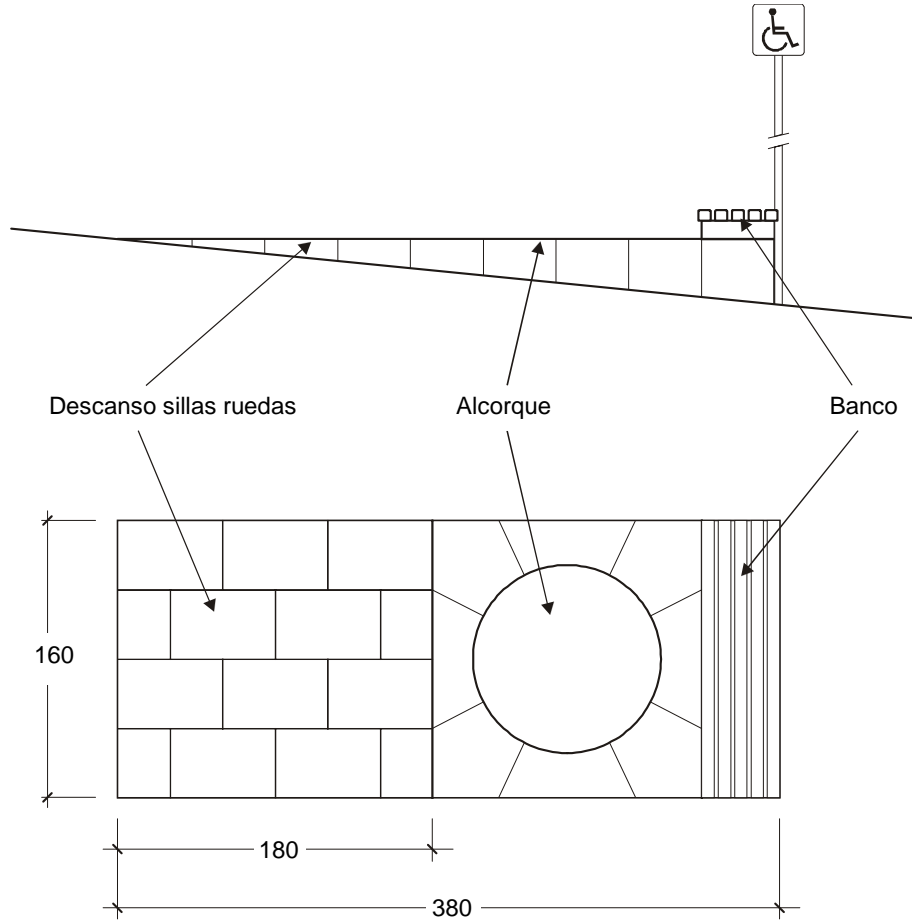
Determinados itinerarios o elementos analizados tendrán un conjunto de deficiencias a resolver con una solución de conjunto. Así, si de nuevo en un itinerario peatonal, ficha U1, nos encontramos con una acera que es suficientemente ancha, de acuerdo con el paso libre que se le exija, código "ip1", pero en ella existe mobiliario urbano a ordenar, código "mor1", algún desnivel "ip8" y problemas de desgaste en el pavimento "ipe9", probablemente la acción de conjunto será renovar toda la acera reordenando el mobiliario. En este caso conviene marcar la franja donde se actúe y fijarle un nuevo código, siguiendo la numeración de los anteriores, por ejemplo, en este caso como se trata de un itinerario peatonal, el "ipe14".

En el capítulo 5 del Anejo I, se propone, para el urbanismo, un listado de incumplimientos típicos y su posible solución.

En el Anejo III, se encuentra el listado de precios unitarios que recoge las propuestas de actuación estándar.

**COMENTARIOS apartado 7.3.1**

*Actuación singular: Detalle alcorque / plataforma descanso SR*





## Actuaciones singulares

Capítulo aparte serán las propuestas para los tramos que no admitan soluciones estándar, como pueden ser los de pendientes superiores a las máximas admitidas o itinerarios que tengan un desnivel que sólo pueda ser salvado con una escalera. Estos tramos exigirán un grado de detalle superior al del resto del plan.

Cada uno de estos tramos deberá ser analizado con detalle y se buscarán soluciones que muchas veces sólo serán parcialmente accesibles. Tal vez se deban adoptar criterios menos exigentes para obtener soluciones aceptables y el programa de intervención será a la carta.

Presentamos en el siguiente cuadro algunos de los problemas que pueden surgir en la ciudad construida y las actuaciones que podríamos intentar adoptar:

<b>Problemas</b>	<b>Actuaciones singulares.</b>
Pendiente longitudinal excesiva	<ul style="list-style-type: none"><li>- Darle tratamiento de rampa, creando puntos de descanso e instalando barandillas.</li><li>- Señalizar la pendiente.</li><li>- Señalizar recorridos alternativos.</li><li>- Reservar aparcamiento, lo más cerca posible de la entrada del edificio.</li></ul>
Desnivel salvable sólo con escalera	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posibilidad de instalación de una ayuda técnica.</li><li>- Señalizar recorridos alternativos.</li></ul>
Barrera física, orográfica o de infraestructuras	<ul style="list-style-type: none"><li>- Señalizar recorridos alternativos.</li></ul>
Presencia de balcones con altura del vuelo inferior a la exigida	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intentar que el itinerario no vaya tocando a las fachadas.</li><li>- Ejecutar una guía de orientación.</li><li>- Señalizar el peligro.</li></ul>

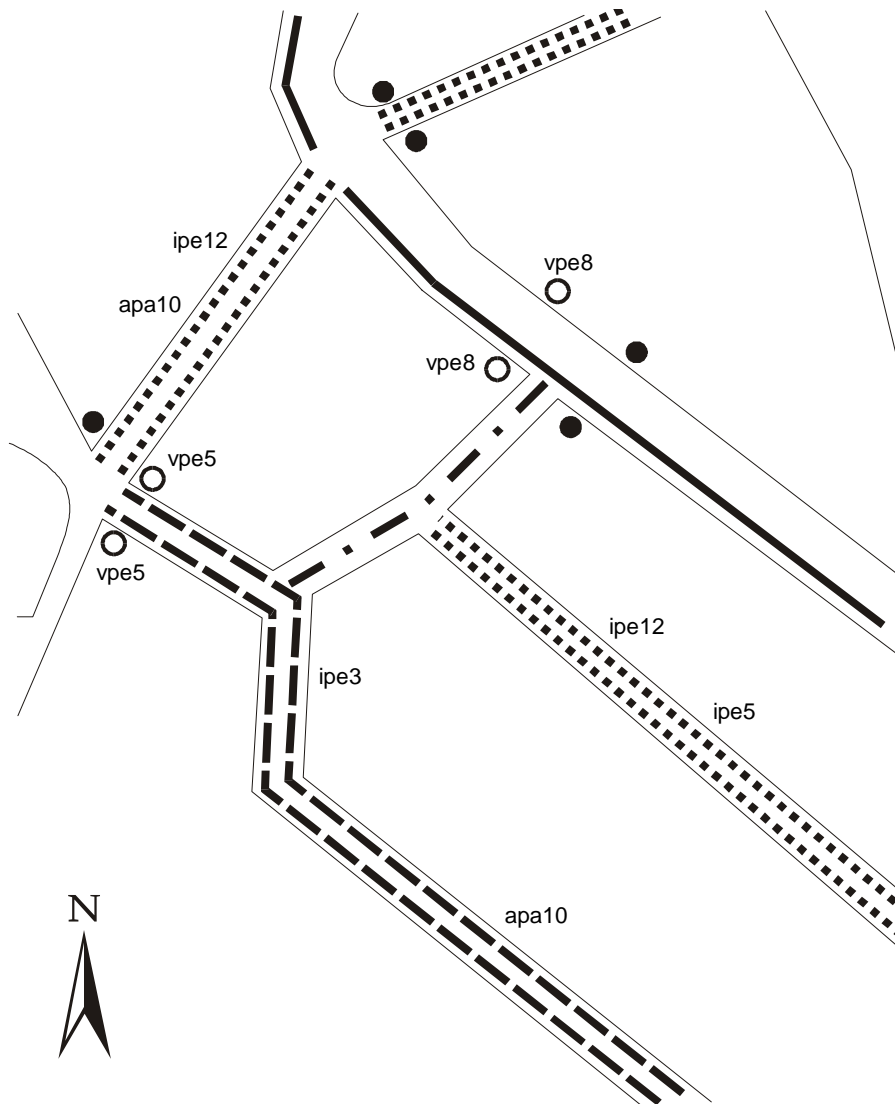
Adoptada la solución que se considere idónea, deberá dársele un código y marcarla en el plano de propuestas de actuaciones.







### 7.3.2.- Nivel especial

Existen algunas zonas o itinerarios que presentan deficiencias de accesibilidad, cuyas actuaciones deben considerar otras normativas o situaciones jurídicas que influirán sobre la decisión de si una determinada actuación se podrá llevar a cabo o no.

### COMENTARIOS apartado 7.3.3

#### Propuestas de actuación en la vía pública.



	Ampliación de acera(1,5 m.). Pavimento PGR.. Reubicación de mobiliario	vpe5	- Rebajar bordillo.
	Ampliación de acera (1,20 m.). Pavimento PGR..	vpe8	- Colocación pavimento diferenciado.
	Reparación de pavimento PB1.	apa10	- Pintar plaza reservada.
	Plataforma plana.	ipe3	- Levantar señal.
	Vado existente no accesible.	ipe5	- Nivelar pendiente.
	Construcción de vado.	ipe12	- Fijar pavimento.

Estas circunstancias se pueden dar en un parque protegido donde deberán tenerse en cuenta los criterios medioambientales y de protección del mismo o en espacios públicos, pero de propiedad privada. Las soluciones constructivas deberán ser más concretas y con un nivel de detalle suficiente para poder hacer una valoración ajustada.

### **7.3.3.- Propuestas de actuación en la vía pública**

Después de haber determinado todas las propuestas de actuación se indicarán en los planos y listados de actuaciones las soluciones específicas decididas.

Como determinadas actuaciones son en franja, es conveniente proponer un color o símbolo lineal para las mismas en su representación gráfica.

Se agruparán las propuestas según los itinerarios y sectores decididos y se confeccionará, de esta manera, una información que será la base para la programación, valoración y el seguimiento del Plan.

### **7.4.- VALORACIÓN Y PLAN DE ETAPAS**

Se seguirá ahora la metodología general que se propone en los apartados 5.4 y 5.5 de la Guía.



## **8.- PLAN DE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE**

El transporte urbano accesible permite que las personas con problemas para acceder a medios de transporte “convencionales”, por ejemplo, autobuses con plataforma alta, puedan desplazarse libre y autónomamente por toda la ciudad.

Los beneficios que aporta el transporte urbano accesible son:

- 1.- Mayor libertad y autonomía para muchos ciudadanos.
- 2.- Mejora del confort para todos los ciudadanos.
- 3.- Mejora de la velocidad de carga y descarga de los usuarios.
- 4.- Menor necesidad de desplazamientos con vehículos especiales.
- 5.- Traspaso de usuarios del coche al autobús con el consiguiente incremento del uso del transporte público.
- 6.- Mejora de la calidad de vida de toda la población.

Para conseguir un transporte urbano accesible debe serlo toda la cadena del transporte consistente en:

- Itinerario peatonal desde el origen del viaje hasta la parada
- La parada en origen
- El vehículo
- La parada de destino
- El itinerario desde la parada hasta el destino del viaje
- El propio destino.

Es evidente la necesaria coordinación del Plan de Accesibilidad en el transporte con los otros ya descritos en la edificación y el urbanismo.

### **8.1.- RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

La accesibilidad en el transporte presenta una diferencia esencial con los otros dos campos analizados hasta el momento y es que se trata de optimizar unos recursos para transportar personas. Como es imposible servir todos los viajes que quieren hacer los ciudadanos, las líneas de transporte servirán los itinerarios de mayor demanda, mientras que los de demanda baja deberán realizarse mediante la suma de dos o más líneas, que obligan al ciudadano a hacer transbordos, o con sistemas alternativos para bajas demandas, como puede ser el taxi.

Ello nos obliga a hacer un análisis muy detallado de las necesidades de movilidad de las personas, para poder adaptar lo mejor posible la oferta (medios de transporte), a su demanda (dónde quieren ir los usuarios y con qué frecuencia.)

#### **8.1.1.- Inventario de la red actual**

Empezaremos por analizar la red de transportes actual, urbana e interurbana, recogiendo la siguiente información:

**COMENTARIOS apartado 8.1**

*Autobús adaptado*



- Líneas de autobús urbano e interurbano
- Flota de autobuses urbanos
- Flota de taxis
- Paradas de autobuses y taxis
- Estaciones de ferrocarril
- Puntos y recorridos de intercambio entre los diferentes medios de transporte público
- Aparcamientos públicos
- Otras informaciones relativas a otros medios de transporte público
- Sistemas de transporte especiales colectivos.

Seguidamente, volcaremos esta información en los planos de la población y así podremos cruzarla con la obtenida en urbanismo, sobre los itinerarios más concurridos.

En lo referente a las líneas de autobús y sus paradas, indicaremos las líneas con más pasajeros y las paradas que carguen o descarguen más. Obtendremos así nueva información para la priorización de los itinerarios en el urbanismo, pues pueden existir paradas de autobús muy utilizadas en barrios residenciales con pocos edificios públicos y que están en sectores urbanísticos de interés bajo.

Es conveniente preparar un listado del material móvil del transporte urbano con planos e indicando las características técnicas de los vehículos, así como su antigüedad, para poder proponer un plan de renovación de la flota, si fuese necesario.

De la información obtenida, la que se refiera a servicios que no sean de competencia municipal, servirá para solicitar al organismo competente la adaptación del servicio.

### **8.1.2.- Estudio de la movilidad de la población con movilidad reducida**

Se trata de conocer los itinerarios que realiza la población con la movilidad reducida y los que no puede realizar, al no existir transporte accesible. Se debe tener en cuenta que hay un grupo de personas que no pueden utilizar el transporte público, debido a que tienen una reducción severa de la movilidad. En este caso se deberá instalar un servicio especial puerta a puerta.

Es recomendable hacer encuestas sobre la población interesada intentando conocer también cuáles son sus preferencias. En el apartado nº6 del Anejo I, recomendaciones técnicas y de gestión del Plan, se proponen los datos mínimos que se deben obtener en este tipo de encuestas de movilidad.

Esta información, conjuntamente con la obtenida en urbanismo y edificación, nos permitirá proponer itinerarios accesibles completos de la cadena de transportes desde la puerta de casa hasta el servicio público que se quiera utilizar.

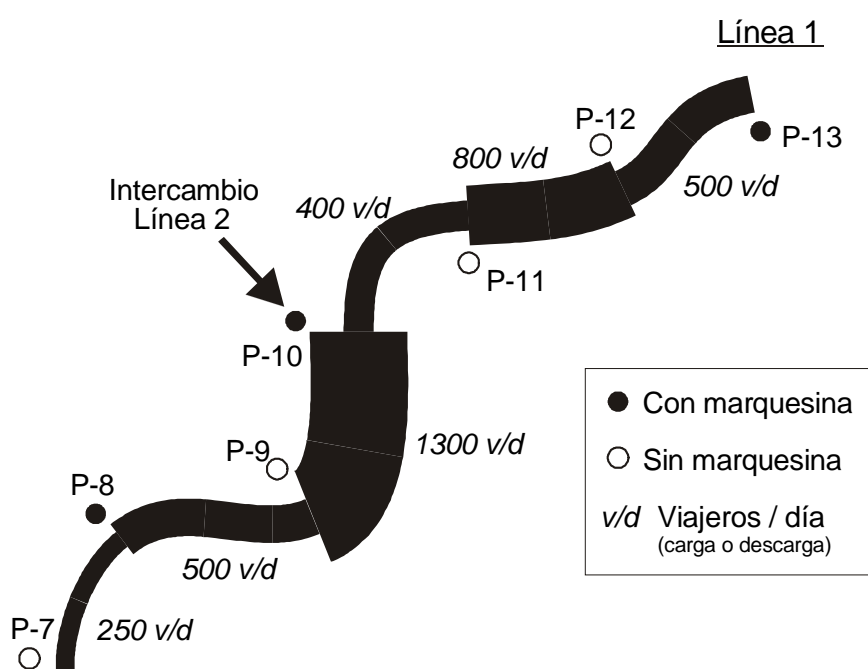
## COMENTARIOS apartado 8.2.2

### Elementos a evaluar en las líneas de autobús urbano

Deberemos analizar:

#### Itinerario:

- Recorrido de la línea.
- Zonas de mayor carga y descarga de viajeros.
- Intercambiadores con la propia red y con los transportes públicos interurbanos.
- Ubicación de paradas. Distinguir con y sin marquesina. Paradas provisionales.



#### Vehículos, características técnicas:

- Convencionales, sin plataforma baja.
- De plataforma baja.
- Antigüedad.
- Sistemas de información al usuario.

#### Itinerarios de acceso a puntos de interés:

- A través del Plan de Accesibilidad en el urbanismo se deberán haber evaluado los itinerarios entre las paradas y los centros de interés que sirvan.



## **8.2.- EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD**

Algunos aspectos del transporte se evaluarán como en la edificación y en el urbanismo. Así todos los elementos situados en la vía pública se analizarán cuando y como ésta, mientras que las estaciones se analizarán siguiendo la metodología de los edificios, pero con los requisitos propios que la legislación les determine.

La evaluación de los diferentes elementos se realizará con los planos y las fichas del Anejo III, que recogen los requisitos a cumplir.

La evaluación del servicio que se presta y su óptima adecuación a la movilidad de las personas con movilidad reducida, será realizada por el técnico responsable del Plan.

Metodológicamente es conveniente analizar el transporte interurbano y urbano por separado.

### **8.2.1.- Transporte interurbano**

El transporte interurbano no es competencia municipal y, por tanto, la labor de los municipios debe dirigirse a exigir a las administraciones competentes que hagan su propio plan de accesibilidad y que adapten sus líneas, de acuerdo con la legislación vigente en cada Comunidad.

No obstante, los municipios deberán garantizar que existan itinerarios accesibles hasta las estaciones y paradas de transporte interurbano y que la vía pública cumpla las disposiciones de accesibilidad sobre estacionamiento reservado.

### **8.2.2.- Transporte urbano**

Respecto al transporte urbano, sólo se analiza en esta guía el transporte de superficie con autobuses y taxis en cuanto a:

- a.- Acceso a las paradas de autobús y taxi
- b.- La parada
- c.- Autobuses
- d.- Líneas
- e.- Taxis
- f.- Reservas de aparcamiento
- g.- Sistema de transporte especial
- h.- Sistemas de comunicación

#### **a) Acceso a las paradas de autobús y taxi**

Se debe realizar desde y por un itinerario peatonal. El análisis realizado durante el trabajo de campo de la vía pública nos permitirá conocer si se puede acceder a las paradas, desde la zona a la que sirven, por itinerarios peatonales.

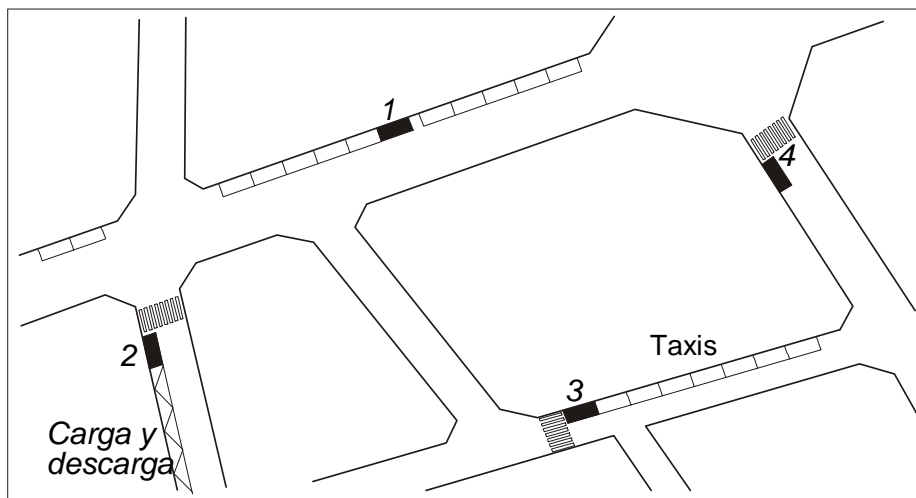
## COMENTARIOS apartado 8.2.2

### Reserva de aparcamientos

#### Resultado evaluación



#### Propuesta actuaciones



1 - Plazas en zonas de aparcamiento existente. Debe reservarse espacio de acceso al vehículo.

2 - Plazas al lado de vados.

3 - Plazas situadas en zona de estacionamiento reservado compartido con otros vehículos.

4 - Plazas que requieren obra especial (entrante, etc.).

**Ficha:**

**U1- Itinerario peatonal**

Este análisis se realizará igualmente para acceder a las estaciones de ferrocarril y autobús interurbano.

**b) Parada de autobús**

El análisis de la parada tiene su ficha específica y conviene realizarlo cuando se haga el trabajo de campo de urbanismo.

**Ficha:**

**T1 - Parada de autobús**

Una vez evaluadas todas las paradas, se volcará la información en el plano de líneas, de manera que conoceremos el porcentaje o grado de accesibilidad de los accesos al autobús, de cada línea.

En el caso de que la población tenga una estación de autobuses propia, deberá analizarse el edificio, de acuerdo con los criterios de accesibilidad en la edificación.

No existe una norma específica para las paradas de taxi, que deben cumplir, en cuanto a diseño, los mismos criterios conceptuales que las de autobús, con la excepción de que no debe levantarse la altura de la acera sobre la calzada. Es recomendable que tengan un vado accesible junto a la parada.

**c) Autobuses**

Respecto a los vehículos, conviene en primer lugar separar los modelos a los que pueden acceder las personas en silla de ruedas directamente (piso bajo con rampa), de los que no. Así se puede confeccionar un cuadro como el que sigue:

Listado de modelos	Nº unidades	Piso bajo (sí / no)	Rampa (sí / no)
--------------------	-------------	---------------------	-----------------

Se puede analizar cada modelo mediante la ficha correspondiente, un plano y una visita a un autobús.

**Fichas:**

**T2- Autobús 1 de 3**

**T3- Autobús 2 de 3**

**T4- Autobús 3 de 3**

La mayoría de Comunidades Autónomas no han desarrollado los parámetros a exigir a los autobuses accesibles; no obstante, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, conjuntamente con la Federación Española de Municipios y Provincias, han desarrollado unos requisitos técnicos para considerar un autobús de piso bajo accesible (se incorporan en el Anejo I de esta Guía).

Respecto a los autobuses que no son de plataforma baja, se deberá hacer un plan de sustitución de la flota, de acuerdo con los años que permita la legislación.

**d) Líneas**

El análisis de las líneas se realiza para determinar si el diseño de la red de autobuses es el más adecuado a la distribución de la población con problemas de movilidad.

### COMENTARIOS apartado 8.2.1

*Elementos de accesibilidad en la comunicación  
que se deben evaluar en una cadena de transportes*

	<i>Información</i>	<i>Orientación</i>
<i>Origen del viaje Ej. En casa o trabajo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Guía de la red</i></li> <li>- <i>Servicios telefónicos</i></li> <li>- <i>Web del servicio</i></li> </ul>	
<i>Trayecto hasta / desde el autobús</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pavimentos guía de acercamiento</i></li> <li>- <i>Postes de señalización</i></li> </ul>
<i>Parada de autobús</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Qué parada es?</i></li> <li>- <i>Llegadas y salidas de vehículos: Rótulos y megafonía</i></li> <li>- <i>Plano de la red</i></li> <li>- <i>Horarios</i></li> <li>- <i>Tarifas</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pavimentos guía</i></li> <li>- <i>Pavimento aviso fin de andén</i></li> <li>- <i>Elementos identificadores de la parada</i></li> </ul>
<i>Vehículo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pictogramas en el exterior</i></li> <li>- <i>Asientos reservados</i></li> <li>- <i>Megafonía interior</i></li> <li>- <i>Rótulos interior</i></li> <li>- <i>Reglamento del servicio</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Megafonía exterior</i></li> <li>- <i>Aviso puerta con rampa</i></li> <li>- <i>Indicadores de parada</i></li> <li>- <i>Señalización de las puertas</i></li> </ul>
<i>Transbordos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Plano de la red</i></li> <li>- <i>Horarios: Llegadas, salidas y conexiones</i></li> <li>- <i>Tarifas</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Postes señalización del itinerario</i></li> <li>- <i>Pavimentos guía</i></li> <li>- <i>Plano del transbordo</i></li> </ul>

Sobre las líneas actuales se incorporará la información de los autobuses accesibles asignados a las mismas y de las paradas que son accesibles y las que no. Se completará esta información con el grado de utilización de las líneas y con la de la movilidad de personas con limitaciones. Este cruce de datos nos permitirá hacer la diagnosis de accesibilidad del transporte urbano.

#### **e) Taxis**

En cuanto a la flota de taxis, se trata de saber si se cumple el número de taxis adaptados a que obligue la ley y proponer el plan que permita la adquisición de las unidades que falten, en caso de que no se cumpla. Respecto a las unidades de taxi deben cumplir, como mínimo, las características técnicas de las fichas que se hayan en el anejo 1 apartado 8, no contempladas en la mayoría de las normas autonómicas, pero sí recomendadas por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

##### **Ficha.**

##### **U1- Itinerario peatonal**

Mediante el trabajo de campo de análisis de la vía pública se determinará si existe o no un itinerario peatonal hasta la parada. Si existen elementos de mobiliario urbano en la misma, tipo marquesina, deberá evaluarse de acuerdo con la ficha específica del elemento.

##### **T-6- Taxi accesible 1 de 3**

##### **T-7- Taxi accesible 2 de 3**

##### **T-8- Taxi accesible 3 de 3**

La mayoría de normas autonómicas recogen el derecho de los usuarios a ser ayudados por los conductores para subir y bajar del vehículo. IMSERSO recomienda no homologar vehículos furgoneta ni todo terreno.

#### **f) Reserva de aparcamientos.**

Debe hacerse el análisis de la reserva que debe haber cerca de los edificios públicos, en estaciones de transporte, aparcamientos subterráneos, etc., así como de la genérica, en las calles de la población.

##### **Ficha:**

##### **T5- Reserva de aparcamiento**

La información de las reservas existentes se obtendrá del trabajo de campo, con las fichas de urbanismo y edificación y se puede traspasar a un plano, escala 1/2000, en el cual se pueden proponer las plazas que falten por reservar.

#### **g) Sistemas de transporte especial**

En muchos municipios existen servicios de transporte a la demanda, con vehículos adaptados. El plan deberá garantizar la accesibilidad de sus accesos y recorridos hasta las viviendas y lugares de desplazamiento de quien los utiliza. Dentro de una escala de prioridades, la cadena del transporte de estos vehículos será prioritaria.

**COMENTARIOS apartado 8.3.1**

*Asignación de vehículos accesibles en un plan de renovación de flota*

*Plan de renovación de flota  
Vehículos accesibles*

*Etapas*

<i>Líneas</i>	<i>Nº usuarios</i>	<i>Nº vehículos</i>	<i>Vehículos accesibles</i>	<i>1ª</i>	<i>2ª</i>	<i>3ª</i>	<i>4ª</i>	<i>5ª</i>
<i>L1</i>	<i>3700</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			
<i>L2</i>	<i>3300</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			
<i>L3</i>	<i>2800</i>	<i>4</i>	<i>0</i>			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
<i>L4 (hospitales)</i>	<i>2300</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		
<i>L5</i>	<i>1300</i>	<i>2</i>	<i>0</i>				<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Total nº de vehículos a renovar en cada etapa</i>				<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>

*Vehículos que quedan por renovar*

*Etapas*

		<i>1ª</i>	<i>2ª</i>	<i>3ª</i>	<i>4ª</i>	<i>5ª</i>
<i>Vehículos no accesibles que quedan en la flota</i>	<i>14</i>	<i>10</i>	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>0</i>

## h) **Sistemas de información**

En el transporte público la información es un tema fundamental, por ello, aunque muchas Comunidades no han desarrollado normas al respecto, es conveniente analizar los siguientes aspectos:

- Nombre de las paradas
- Iluminación de las paradas
- Posición de los cuadros horarios y tamaño de las letras
- Información sonora y visual
- Sistema de comunicación con los taxis accesibles.

Puesto que generalmente el taxi accesible se solicita con antelación, es de gran importancia una buena organización del servicio de comunicación para pedir el taxi accesible, sobre todo en las ciudades con pocos vehículos accesibles, para poder prestar un servicio rápido y eficaz.

### **8.2.3.- Resultado de la evaluación**

El resultado de la evaluación del transporte reflejará la siguiente información:

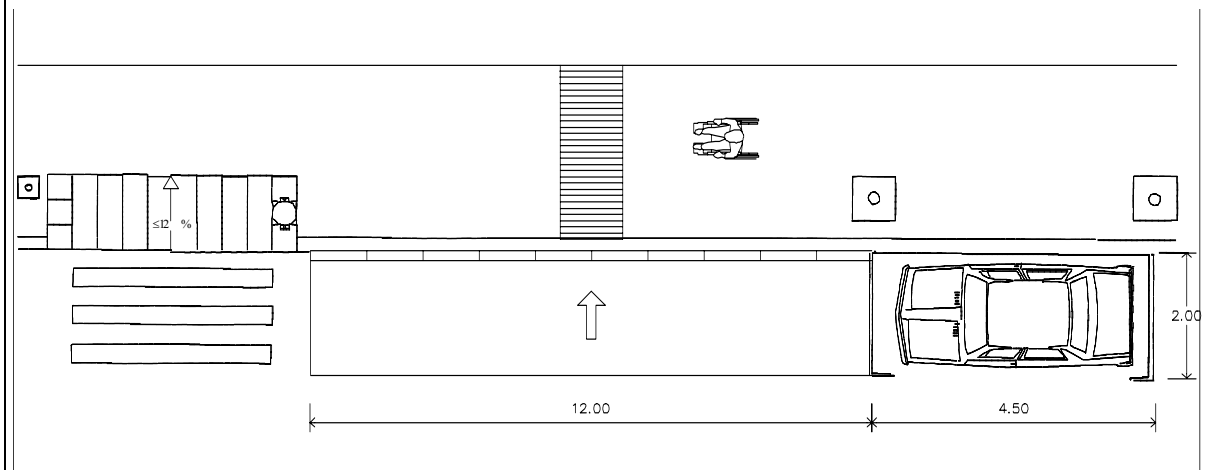
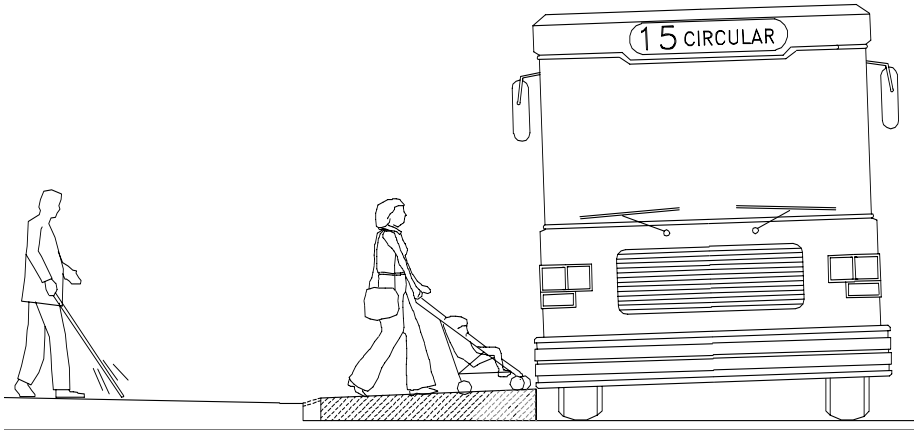
- Planos de las líneas de autobús, con indicación de las paradas, también las de taxis, que se deban hacer accesibles e información por línea, que indique el número de viajeros y los vehículos asignados de piso bajo.
- Planos de los elementos puntuales que presenten deficiencias, tanto en la vía pública, como en los vehículos autobuses, como en los aparcamientos subterráneos públicos.
- Planos de los estacionamientos reservados actuales, con indicación de los edificios públicos de la población.
- Fichas de evaluación, con los datos que nos permitan conocer el grado de incumplimiento del itinerario o elemento y las observaciones que se considere puedan ayudar a interpretar correctamente el estado del mismo.
- Planos de los servicios especiales, horarios y grado de utilización.
- Planos de líneas de autobús del transporte interurbano, estaciones de ferrocarril, etc.
- Otros documentos gráficos, especialmente fotografías, que permitan definir mejor el estado del elemento evaluado.

## COMENTARIOS apartado 8.3.2

### Actuación estándar en el transporte

#### Actuación estándar: Plataformas en las paradas de autobús.

- La parada debe tener una elevación suficiente para facilitar el acceso al vehículo. Las plataformas ganarán altura respecto de la acera, hasta 18-20 cm.
- Se debe garantizar que el autobús se pueda ubicar paralelo y tocando a la acera. En zonas con aparcamiento, se hace con una plataforma que ocupe el espacio del aparcamiento.
- Las plataformas garantizarán un espacio suficiente para que se puedan mover cómodamente todos los usuarios.





## **8.3 ACTUACIONES**

En el transporte existe un primer tipo de actuaciones no contempladas en los campos de la edificación y del urbanismo y que se refieren a soluciones de optimización de los vehículos existentes. El resto de actuaciones se pueden tratar como en los otros campos de evaluación.

### **8.3.1. Plan de asignación de vehículos por líneas**

Una vez acabado el trabajo de campo, y de una manera inmediata para el transporte urbano, se podrá proponer un plan de asignación de vehículos con el objeto de asignar los adaptados a los recorridos de mayor interés o que coincidan con itinerarios realizados por un mayor grupo de personas con movilidad reducida. Esta puede ser una actuación de transición mientras se renueva la flota de autobuses y con un coste mínimo.

**Este plan se irá actualizando a medida que se renueve la flota y se hagan accesibles más paradas o, incluso, si varía el grado de utilización de las diferentes líneas.**

### **8.3.2.- Nivel tipológico**

#### **Actuaciones estándar**

Al analizar la información obtenida de la evaluación del transporte veremos que se pueden agrupar en diversos tipos de actuación:

#### **En la vía pública**

Incorporará simultáneamente las actuaciones detectadas durante el trabajo de campo hecho con la evaluación del urbanismo. Solucionarán las deficiencias en accesibilidad de las paradas de autobús urbano e interurbano, taxi, estaciones de ferrocarril y de estacionamiento reservado.

Su identificación en los planos seguirá los criterios utilizados para las actuaciones en la vía pública ( ver apartado 7.3.1.).

#### **Vehículos: Autobuses urbanos**

Generalmente, una empresa de transporte urbano tiene un número limitado de modelos de autobús, de manera que se podrá hacer la propuesta de actuación, agrupada por modelos.

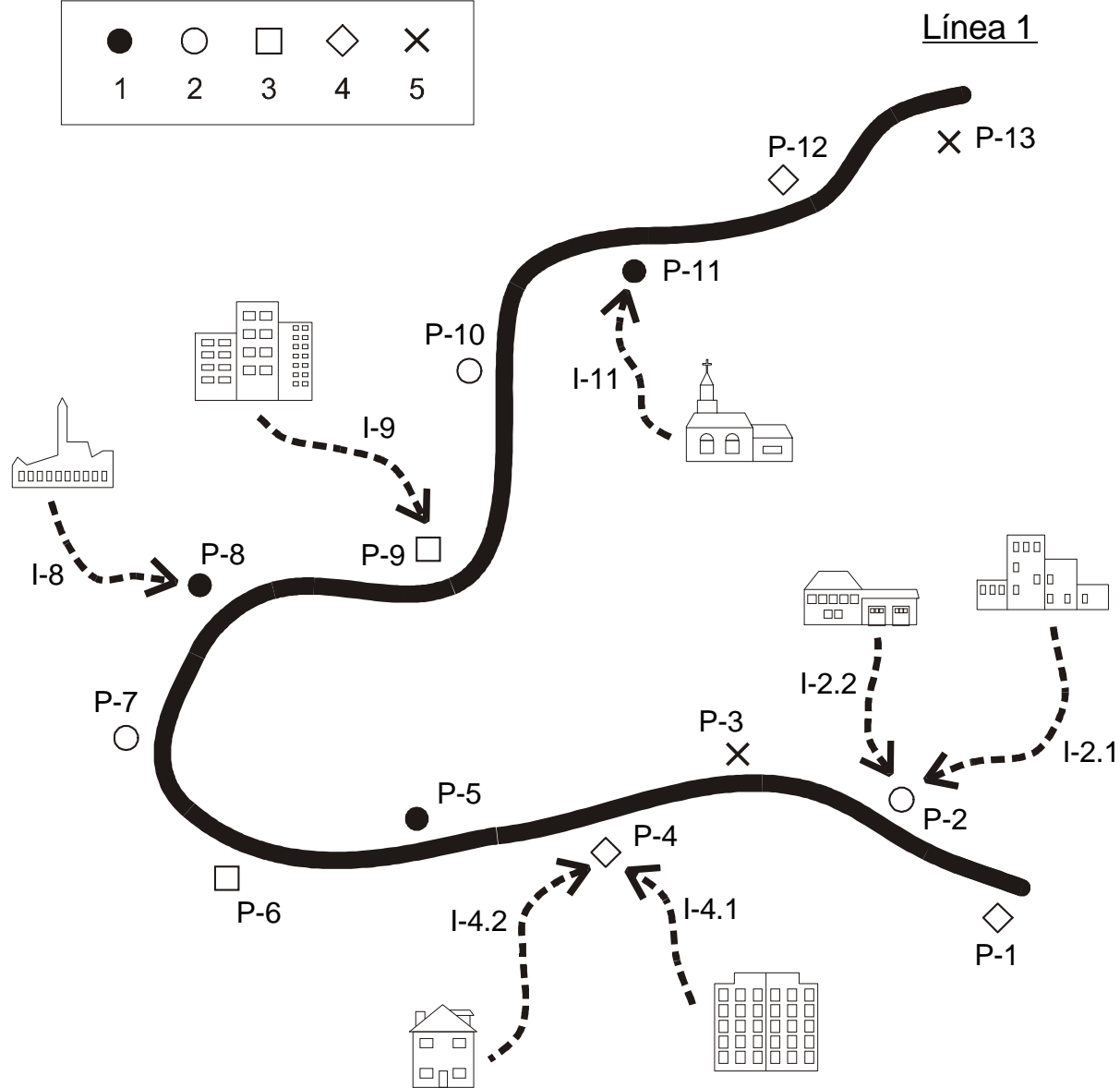
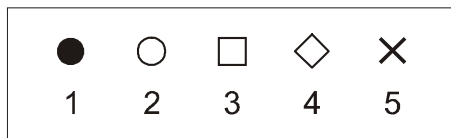
Las actuaciones serán de dos tipos:

- Un plan de flota que proponga la renovación de la misma que deberá ser analizado por los responsables del servicio, para garantizar su financiación.
- Mejoras puntuales en los vehículos, como puede ser poner cinturones de seguridad o letreros o voz en el interior de los mismos.

**COMENTARIOS apartado 8.3.4**

*Ejemplo plan de actuaciones en líneas de transporte*

Nivel de prioridad de las paradas



Etapas	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Paradas	P-5, P-8, P-11	P-2, P-7, P-10	P-6, P-9	P-1, P-4, P-12	P-3, P-13
Itinerarios	I-2.1, I-8	I-4.1, I-11	I-9	I-2.2	I-4.2

## **Vehículos: Taxis**

En este sector se trata de garantizar que la flota tenga un número mínimo de vehículos accesibles con un sistema eficiente de comunicación para pedirlos.

### **Actuaciones singulares**

La existencia de zonas de baja densidad, en muchos municipios, está generando hoy en día demandas de transporte, donde la oferta clásica con autobuses o microbuses es excesivamente cara. En estos casos, a veces se recurre a sistemas de transporte económicos no accesibles. Se pueden plantear soluciones de transporte accesible a la demanda, con la utilización del taxi accesible, por ejemplo. Estos casos y otros de similar carácter deberán tener su solución singular.

#### **8.3.3.- Nivel especial**

Serán todas aquellas actuaciones en que se deba solicitar a otra administración su ejecución. Se deberán detallar en un anexo del Plan, para después tramitarlas.

En el transporte este tipo de actuaciones suele darse en las estaciones de autobús interurbano, las de ferrocarril de competencia autonómica o estatal, o también respecto a las condiciones de accesibilidad de la flota de autobuses de transporte interurbano.

Debe tenerse en cuenta que muchos municipios de tamaño medio y pequeño, que no tienen servicio de transporte urbano propio, utilizan el interurbano para estas funciones y sólo un acuerdo con la empresa concesionaria y la Administración autonómica podrá solucionar las deficiencias en accesibilidad.

#### **8.3.4.- Propuestas de actuación en el transporte**

Una vez determinadas las propuestas tipo de actuación en el transporte, se representarán siguiendo el mismo método que en el urbanismo, en un plano a escala igual a la utilizada durante la evaluación.

Para los estacionamientos reservados es conveniente hacer el plano a una escala mayor donde se puedan ver todos los que se propongan y analizar su reparto coherente en el territorio.

Las propuestas referentes a los vehículos se indicarán en los planos de los mismos.

Los planes temporales de asignación de flota de autobuses y los de renovación de la misma, se pueden presentar mediante listados.

## **8.4.- VALORACIÓN Y PLAN DE ETAPAS**

Se seguirá ahora la metodología general que se propone en los apartados 5.4 y 5.5 de la Guía.



## 9.- PLAN DE ACCESIBILIDAD EN LA COMUNICACIÓN

La accesibilidad en la comunicación es imprescindible para amplios grupos de personas, y en muchas ocasiones, puede aportar beneficios al resto de la población. Por ejemplo, en entornos suficientemente oscuros, cualquier persona tiene las mismas dificultades que una persona con discapacidad visual, y por tanto, un elemento con buen contraste de color será de gran ayuda para todo el mundo. Análogamente, en un entorno suficientemente ruidoso, cualquier persona tiene las mismas dificultades que una persona con discapacidad auditiva y, por tanto, cualquier refuerzo de información visual será de beneficio general.

Podemos afirmar que los aspectos de comunicación más relevantes en cuanto a localización y orientación básica ya se han tratado ampliamente en los apartados precedentes de edificación, urbanismo y transporte y por tanto en este capítulo no vamos a redundar en ello, tan solo recordamos a continuación cuáles son:

### Urbanismo

- Itinerarios de peatones, elementos de urbanización y otros elementos urbanos diversos.
- Cabinas telefónicas accesibles.
- Rotulación y señalética: tipografía, tamaño, contraste y color, altura de lectura.

### Edificación

- Rotulación y señalética: tipografía, tamaño, contraste y color, altura de lectura.
- Sistemas táctiles alternativos.
- Sistemas de alarma y de aviso: dotar de sistemas alternativos de forma sonora y visual.

### Transporte

- Preavisos sonoros y visuales en autobuses, metro y ferrocarril: de estación en el interior de vehículos, y de exterior en las paradas o estaciones.
- Rotulación y señalética: tipografía, tamaño, contraste y color, altura de lectura.
- Sistemas de información o aviso: dotar de sistemas alternativos de forma sonora y visual.

Apuntaremos que es preciso analizar con mayor detalle los espacios públicos y los edificios donde exista una necesidad mayor de garantizar la accesibilidad de la comunicación, como pueden ser los puntos de información municipales y los servicios dirigidos directamente a las personas.

## COMENTARIOS apartado 9.1

*Algunas recomendaciones y buenas prácticas de comunicación en los principales puntos de información municipales y otros puntos de contacto con el ciudadano:*

### **AYUDAS ALTERNATIVAS A LA INFORMACIÓN ORAL:**

- Disponibilidad de teléfonos de texto adaptados para personas sordas o disponibilidad de conexión con un centro telefónico de intermediación para personas sordas.
- Disponibilidad para comunicarse con el ayuntamiento con sistemas alternativos al teléfono: mediante fax, correo electrónico, SMS, ...
- Disponibilidad de traductor de lenguaje de signos, bien de forma continua o bien en horas concertadas o, en su defecto, formar al personal con conocimientos básicos del lenguaje de signos y con visibilidad en la cara para permitir la lectura labial.
- Disponibilidad de bucle magnético en determinadas salas o espacios donde existan medios de interfonía o megafonía, y que a la vez presenten un nivel elevado de presión sonora ambiental.

### **AYUDAS ALTERNATIVAS A LA INFORMACIÓN VISUAL:**

Disponibilidad de la información escrita en Braille o en su defecto, en sistemas electrónicos legibles mediante ordenadores adaptados para personas ciegas, mediante ayudas técnicas del tipo lectores de pantalla o línea Braille.



En dichos espacios, además de los aspectos físicos de la comunicación, se analizará la capacidad del ayuntamiento de atender a las personas mediante sistemas alternativos como el lenguaje de signos.

También se deben estudiar los recursos técnicos de los que el ayuntamiento disponga para ofrecer la información a las personas con discapacidad visual o auditiva, como pueden ser los folletos en sistema Braille y la existencia de teléfonos adaptados a personas con discapacidad auditiva.

Presentamos primero unas recomendaciones, con el objeto de ofrecer una auditoria básica de la accesibilidad de la comunicación en dichos espacios y poder diseñar una estrategia que garantice la accesibilidad a la comunicación a todas las personas en los mismos.

A continuación se analizará con detalle la accesibilidad de las páginas Web, puesto que éstas están normalizadas por la reglamentación europea.

## **9.1 – RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LOS PUNTOS Y SERVICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO**

Nos referimos a los lugares de acogida, recepción y comunicación como pueden ser el mismo ayuntamiento, oficinas de atención al ciudadano, puntos de información turística, oficinas de gestiones y trámites, o también en servicios de atención personalizada (determinados equipamientos, servicios sociales, ...) en los que se debe prestar una especial atención por el número de visitas que reciben y donde una buena información es la pieza clave para garantizar que sean espacios accesibles.

Se deberán analizar los recorridos que harán las personas que visitan esos espacios, comenzando por la información en el exterior, que debe estar situada en lugares bien visibles y contextos sencillos y letras que tengan un buen contraste a la luz del día y también cuando la iluminación sea artificial.

Ya en el interior se debe distinguir entre las alternativas a la información oral y a la información visual. Se recorrerán todos los itinerarios comprobando que siempre que hay más de una posibilidad de circulación están convenientemente señalizadas todas las posibles direcciones que pueda necesitar el visitante. Esta precaución se debe tomar también con los itinerarios de salidas de emergencia

Es conveniente hacerse una tabla resumen con todos los aspectos que uno se va encontrando en el recinto y valorar su adaptación, siguiendo las recomendaciones técnicas que se encuentran en los comentarios a este apartado.

*Algunas recomendaciones y buenas prácticas de comunicación en los principales puntos de información municipales y otros puntos de contacto con el ciudadano:*

**MEJORAS VISUALES PARA LAS PERSONAS CON VISIÓN PARCIAL O RESTO VISUAL:**

- Situación estratégica de señalización escrita o gráfica (directorios, rótulos, paneles) en la entrada del edificio.
- Colocación de directorios, rótulos, pantallas y paneles de información dinámica a alturas cuya visibilidad no sea interrumpida por el público, con tamaños de letra de 4 a 6 cm.
- Itinerarios coherentes en continuidad, y bien señalizados, especialmente en los cambios de dirección.
- Colocación de información escrita – paneles de información, rótulos en la entrada de despachos, etc.- a una altura adecuada para que las personas con deficiencias visuales puedan aproximarse, con tamaños de letra de 2 a 4 cm.
- En general velar para que todos los tamaños de letra no sean excesivamente pequeños.
- Contraste de color y tono entre el cuerpo de la letra y el fondo.
- Letras con separaciones estándar, sin ornamentos, de fácil legibilidad, con tendencia a la combinación de mayúsculas y minúsculas (las minúsculas facilitan la legibilidad).
- Evitar que el plano de lectura sea una superficie brillante o inadecuadamente retroiluminada.
- Iluminación bien distribuida y sin cambios bruscos de intensidad entre un espacio y el siguiente.
- Evitar suelos y paredes con grandes superficies brillantes.
- Evitar suelos con figuras geométricas de gran contraste de color que puedan dar flotabilidad al usuario.
- En la medida de lo posible, dotar de contrastes de color o de tono las puertas y los zócalos de los pasillos para orientar mejor a los usuarios con resto visual.



Más allá de estas recomendaciones, la accesibilidad en la comunicación es un apartado que está en pleno desarrollo dentro de muchos equipos de trabajo, en muchos ámbitos y directamente vinculado a las nuevas tecnologías. Por este motivo las diferentes normativas observadas, si bien presentan la necesidad de existencia de diferentes elementos alternativos, también denotan poca definición tanto de ámbitos de aplicación como en la cuantificación de medidas a aplicar.

## **9.2.- PÁGINA WEB**

### **9.2.1.- Entorno legal**

Efectivamente, la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSICE), en la Disposición adicional quinta, sobre accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos, determina:

Uno. Las Administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada, de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos, antes del 31 de diciembre de 2005.

Asimismo, podrán exigir que las páginas de Internet cuyo diseño o mantenimiento financien apliquen los criterios de accesibilidad antes mencionados.

Dos. Igualmente, se promoverá la adopción de normas de accesibilidad por los prestadores de servicios y los fabricantes de equipos y "software", para facilitar el acceso de las personas con discapacidad o de edad avanzada a los contenidos digitales.

Esta Ley de carácter nacional está en plena sintonía con diferentes directivas europeas que han identificado la comunicación Web como un canal que abre un universo de posibilidades a grandes grupos de usuarios, y que con una lista finita de requerimientos técnicos – relativamente fáciles de seguir- consigue resultados de amplio beneficio social sobre grupos con fuerte riesgo de exclusión.

Por tanto, cuando la Ley habla de medidas “de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos” se refiere a las directivas europeas, que se centran en los estándares WAI, y marcan un objetivo de adaptación de nivel 2 o más conocido como nivel “AA”.

### **9.2.2- La página Web municipal**

Nos referimos a la página Web municipal, que depende directamente del ayuntamiento, descartándose otras páginas Web que aunque puedan estar muy vinculadas al municipio y sus actividades, dependan de asociaciones, fundaciones privadas o incluso particulares que estén llevando a cabo una función informativa sobre el municipio.

## COMENTARIOS apartado 9.2

Contenidos habituales de las páginas Web municipales: informaciones institucionales y otras informaciones que pueden ser de utilidad para ciudadanos y visitantes.

<i>Tipo de información:</i>	<i>Contenido Web:</i>
<i>Información institucional:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Presentación del alcalde.</i></li> <li>- <i>Cuadro de electos, grupos políticos municipales.</i></li> <li>- <i>Anuncios oficiales, instrucciones de alcaldía, edictos, bandos, ordenanzas y otras normativas locales.</i></li> <li>- <i>Planes municipales de acción o mejora municipal.</i></li> <li>- <i>Plenos municipales y/o decisiones políticas de relevancia.</i></li> <li>- <i>Exposiciones públicas. Resolución de acuerdos municipales.</i></li> <li>- <i>Informaciones institucionales en elecciones: colegios electorales, previsión del voto electrónico, resultados.</i></li> <li>- <i>Informaciones útiles para trámites: procesos, técnicos de contacto, horarios, teléfonos.</i></li> <li>- <i>Puntos de recogida selectiva, días y horarios.</i></li> <li>- <i>Actividades extraordinarias: fiestas mayores, eventos, mercadillos, etc.</i></li> </ul>
<i>Información territorial y urbanística:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Planos de acceso al municipio.</i></li> <li>- <i>Mapa del término municipal.</i></li> <li>- <i>Mapa callejero de los diferentes núcleos urbanos.</i></li> <li>- <i>Localización de los servicios.</i></li> <li>- <i>Situaciones excepcionales de obras.</i></li> </ul>
<i>Información equipamientos y otros edificios municipales:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Equipamientos. Servicios y actividades.</i></li> <li>- <i>Horarios.</i></li> <li>- <i>Petición / disponibilidad de locales para asociaciones.</i></li> </ul>
<i>Información transporte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Líneas / Destinos.</i></li> <li>- <i>Paradas / enlaces.</i></li> <li>- <i>Horarios.</i></li> <li>- <i>Condiciones especiales.</i></li> <li>- <i>Zonas de circulación, aparcamientos municipales y zonas azules.</i></li> <li>- <i>Plazas públicas de aparcamiento reservado PMR.</i></li> <li>- <i>Carriles bicicleta.</i></li> <li>- <i>Caminos escolares.</i></li> </ul>
<i>Acceso a la información y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Oficinas de atención al ciudadano (OAC)</i></li> <li>- <i>Otros puntos de acceso a la información, tanto personalizada, en paneles, como información electrónica. (Tótems, paneles dinámicos, PIC, SMS, etc.)</i></li> <li>- <i>Foros de opinión vía Web, e mail ayuntamiento.</i></li> <li>- <i>Accesos wifi.</i></li> </ul>

También recogeremos otras páginas Web que puedan depender directamente de las administraciones públicas locales, como puedan ser las páginas Web de empresas municipales que ofrecen servicios de manera externalizada al ayuntamiento, pero como servicio público municipal. El caso más típico al cual nos referimos y que puede servir de ejemplo es de las empresas de transportes municipales.

En la gran mayoría de los casos el análisis de la página Web se puede hacer de manera remota o telemática y por tanto no nos será necesario disponer de los códigos fuente de la misma, salvo algunas excepciones que pueda ser necesario debido al lenguaje de programación empleado en alguna o varias de sus partes.

### **9.3.- EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN LA PÁGINA WEB**

#### **Contenido básico y estructura de la información:**

En el análisis de la página Web no entraremos en la recopilación y análisis de los contenidos, atendiendo a que éstos dependen de la decisión propia de cada ayuntamiento. El poner ciertas informaciones a disposición de los ciudadanos, o los puntos de interés turístico a disposición de posibles visitantes, depende exclusivamente de cada municipio. En cualquier caso, lo que si afecta al análisis de la accesibilidad son las condiciones electrónicas que garanticen un acceso universal a todos los ciudadanos y, en último caso, la disposición de una estructura mínimamente lógica y sencilla, y la utilización de un lenguaje de fácil lectura y comprensión.

#### **Primeros aspectos técnicos a tener en cuenta:**

La primera información a discernir es la tipología: identificar si se trata de una página Web programada sobre lenguajes basados en texto - ya sean HTML / XHTML estándar, CSS etc- o bien si se trata de un desarrollo sobre otros estándares de programación basados exclusivamente en imágenes y sus correspondientes transiciones que se llevan a cabo mediante la interacción del navegador del cliente – FLASH u otros.

También puede detectarse una mezcla de los anteriores, en algunos casos con versión de la página alternativa de solo texto ya preparada para que pueda considerarse plenamente accesible, en cuyo caso estaríamos hablando de páginas Web diferenciadas y no integradoras, no como una unidad accesible sino con una versión no accesible y otra adaptada y disponible para las personas con discapacidad, cosa que no recomendamos.

Otro aspecto a tener en cuenta son los elementos puntuales que se encuentran en la página como por ejemplo marcos, Scripts, hojas de estilo tipo CSS y miniaplicaciones (Applets) así como documentos PDF. Éstos últimos se pueden considerar accesibles siempre que se hayan generado sobre un documento de texto ordenado y no de un documento de imagen (escáner o “raster”).

### COMENTARIOS apartado 9.3

Guías y pautas (Web Content Accessibility Guidelines). versiones 1.0 y 2.0, ésta última actualmente en desarrollo.

Guías y pautas:	
Versión 1.0	<a href="http://www.w3.org/TR/WCAG10/">http://www.w3.org/TR/WCAG10/</a> .
Versión 2.0	<a href="http://www.w3.org/WAI/GL/WCAG20/">http://www.w3.org/WAI/GL/WCAG20/</a> .
En el SIDAR ( <a href="http://www.sidar.org">http://www.sidar.org</a> ) hay disponibles traducciones en castellano de las diferentes versiones. Consultar índice de todas las traducciones en <a href="http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/index.php">http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/index.php</a>	

Puntos clave de páginas que se transforman correctamente:

Recopilación de puntos clave:
- Separe el contenido de la estructura y de la presentación (consultar la diferencia entre contenido, estructura y presentación ).
- Proporcione textos (incluidos equivalentes textuales). Los textos pueden ser interpretados por la inmensa mayoría de los mecanismos de navegación y accesibles a la inmensa mayoría de usuarios.
- Cree documentos que funcionen incluso si el usuario no puede verlos y/u oírlos. Proporcione información que sirva al mismo propósito y función tanto en audio como en vídeo para que se disponga de un canal sensorial alternativo. Esto no significa crear una versión pregrabada de audio de todo el sitio para hacerlo accesible a los usuarios ciegos. Los usuarios ciegos pueden usar lectores de pantalla para interpretar toda la información textual de una página.
- Cree documentos que no sólo funcionen con un tipo determinado de hardware. Las páginas deben poder ser usadas por personas que no dispongan de ratón, con pantallas pequeñas, de baja resolución, en blanco y negro, sin pantallas, o sólo con salida de voz o texto, etc.

También hay que tener en cuenta el tipo de navegador que pueda visualizar y en qué condiciones lo hace. El navegador más ampliamente extendido es el Internet Explorer de Microsoft, pero día a día este software se está viendo reemplazado por un gran número de usuarios que deciden emplear otros navegadores: Firefox, Netscape Navigator, Opera, Safari u otros. Dentro del proceso de análisis no estará de más tener en cuenta la accesibilidad “vista” por una diversidad de navegadores.

Atendiendo a que el análisis de la página Web puede hacerse en la gran mayoría de los casos de forma remota, y sin necesidad de los códigos fuente o elementos que la generaron (salvo muy contadas ocasiones), por este motivo, esta es una buena ocasión para que este trabajo se lleve a cabo por parte de personas con discapacidad.

### **Guías y pautas:**

Para el análisis de las páginas Web existen guías y pautas bien establecidas y definidas.

Concretamente el World Wide Web Consortium (W3C), organismo encargado del desarrollo de la Web a nivel mundial, ha establecido unas pautas para la accesibilidad de la Web. Dichas pautas se recogen en el documento Web Content Accessibility Guidelines (versiones 1.0 y 2.0, esta última actualmente en desarrollo).

### **Analizadores automáticos de páginas Web:**

El primer recurso que hay a disposición de cualquier usuario es el de los analizadores automáticos de páginas Web. Estos analizadores requieren un nivel de conocimiento bajo o medio de usuario y siempre especifican que la revisión automática tiene que venir supervisada por la inspección personalizada de un técnico.

En el Anexo “Analizadores de páginas Web” se explican los analizadores automáticos más comunes y sus principales características.

### **Análisis y validación personalizada:**

A pesar de que el uso de los analizadores automáticos facilitan el trabajo de manera importante, como se podrá ver la mayoría de puntos de inspección precisarán de una comprobación personalizada.

Efectivamente, hay una cantidad innumerable de aspectos que se tendrán que verificar personalmente, como por ejemplo los textos alternativos de las imágenes, o la estructuración de la propia página o los elementos que en ella se encuentran – tablas, contenidos, clasificaciones, textos- .

Los analizadores automáticos hacen un gran trabajo en la clasificación y ordenación de los puntos a verificar, pero la validación final precisa siempre de una decisión de la persona que está realizando el análisis.

## COMENTARIOS apartado 9.3

Resumen de guías y pautas:

<i>Resumen de guías y pautas:</i>
<i>1. Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo</i>
<i>2. No se base sólo en el color</i>
<i>3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente</i>
<i>4. Identifique el idioma usado</i>
<i>5. Cree tablas que se transformen correctamente</i>
<i>6. Asegúrese de que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente</i>
<i>7. Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos temporales</i>
<i>8. Asegure la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas</i>
<i>9. Diseñe para la independencia del dispositivo</i>
<i>10. Utilice soluciones provisionales</i>
<i>11. Utilice las tecnologías y pautas W3C</i>
<i>12. Proporcione información de contexto y orientación</i>
<i>13. Proporcione mecanismos claros de navegación</i>
<i>14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples</i>

Tal como se explica en la página Hera *“La revisión manual es imprescindible para comprobar realmente si la página es accesible. Para poder llevar a cabo esta verificación manual es necesario conocer las directrices de accesibilidad, saber cómo utilizan los usuarios las ayudas técnicas y tener alguna experiencia en diseño y desarrollo de páginas Web.”*

#### **FICHAS:**

##### **Presentamos las Fichas: C1 a C7 referentes a la Web**

Estas fichas recogen la normativa europea referente a las páginas Web y que debe ser aplicada en todo el territorio nacional.

#### **9.4.- ACTUACIONES DE MEJORA DE LA PÁGINA Web**

El nivel de requerimiento al cual debemos llegar es el segundo, es decir, de prioridad 2 o también identificado como “AA”. Por tanto las actuaciones mínimas a realizar serán aquellas que den cumplimiento mínimo para este nivel de requerimiento.

Las actuaciones son de varios tipos que enumeramos a continuación (de mayor importancia a menor importancia):

- Cambio del lenguaje – o tipo - de página.
- Cambio de la estructura y de la organización.
- Ordenación de los contenidos.
- Ordenación de los accesos a los contenidos.
- Marcaciones especiales:
  - Etiquetas con textos alternativos para las imágenes.
  - Encabezamientos de tablas.
  - Identificación inicial del lenguaje de la página.
  - Eliminación de atributos desfasados por las versiones recientes de HTML 4.01 considerados no accesibles.

Resumiendo, hay tres niveles habituales de intervención, que también enumeramos de mayor a menor envergadura:

1. Rehacer total y absolutamente la página Web, sin mantener la página actual, realizándola con lenguaje, estructura, elementos de página y detalles de elemento adecuados a los estándares.
2. Mantener la página actual, su lenguaje y estructura, pero modificando los elementos de la página y todos los detalles.
3. Mantener la página actual, su lenguaje, estructura y la mayoría de los elementos en la página, pero modificando pequeños detalles de la página.

### COMENTARIOS apartado 9.3

<i>Resumen y clasificación y de guías y pautas según tipos.</i>	
<b>Presentación</b>	<b>Interacción</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcione texto equivalente para el contenido no textual</li> <li>- Revele la estructura</li> <li>- Use la presentación para aclarar/enfatizar la estructura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permita que el usuario tenga control sobre el acceso/búsqueda</li> <li>- Haga consistentes la navegación/presentación/comportamiento</li> <li>- Dé al usuario el control sobre los cambios de vista</li> </ul>
<b>Comprensión</b>	<b>Tecnología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escriba simple / clara / consistentemente</li> <li>- Haga que la presentación sea consistente</li> <li>- Ilustre / resuma / organice / perfile / indexe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elija lenguajes de marcado que apoyen la accesibilidad</li> <li>- Use el lenguaje de marcado de acuerdo con la especificación</li> <li>- Transformación elegante</li> </ul>



## **9.5.- VALORACIÓN Y PLAN DE ETAPAS**

La modificación o reconstrucción de la página Web se tiene que abordar en una sola etapa o acción, pues no tiene sentido modificarla o rehacerla por fases.

