



Escuela  
Politécnica  
Superior

# Análisis de la Accesibilidad Urbana en Crevillente: Barrio de la Morería y sus alrededores (Alicante)



Grado en Arquitectura Técnica

Trabajo Fin de Grado

Autor:

Alicia Vera Maldonado

Tutor/es:

Juan Carlos Pérez Sánchez

Beatriz Piedecausa García

Septiembre 2015



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
<b>1 CONCEPTOS GENERALES</b> .....	10
1.1. Introducción. ....	10
1.2. Antecedentes .....	11
1.3. Objetivos .....	13
1.4. Metodología .....	14
<b>2 ACCESIBILIDAD URBANA</b> .....	16
2.1. Términos y definiciones.....	16
2.2. Barreras arquitectónicas .....	16
2.3. Usuarios afectados.....	18
<b>3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA NORMATIVA ESTATAL, AUTONÓMICA Y MUNICIPAL VIGENTE SOBRE ACCESIBILIDAD URBANA</b> .....	20
3.1. Normativas vigentes.....	20
3.2. Itinerario peatonal accesible .....	21
3.3. Elementos de urbanización .....	23
3.3.1.Pavimento .....	23
3.3.2.Rejillas, alcorques y tapas de instalación .....	24
3.3.3.Vados vehiculares.....	25
3.3.4.Vados peatonales .....	26
3.3.5.Rampas .....	28
3.3.6.Escaleras .....	29
3.3.7.Paso de peatones .....	32
3.3.8.Isletas.....	32
3.3.9.Semáforos.....	33
3.4. Mobiliario urbano.....	34
3.4.1.Bancos .....	34
3.4.2.Fuentes de agua potable .....	35
3.4.3.Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.....	35
3.4.4.Bolardos.....	35
3.4.5.Elementos de protección al peatón .....	36
3.4.6.Máquinas expendedoras, cajeros automáticos y teléfonos públicos. ....	36

<b>4 ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA EN LA ZONA CÉNTRICA DE CREVILLENTE .....</b>	<b>38</b>
4.1. Introducción .....	38
4.2. Itinerarios peatonales .....	41
4.3. Elementos de urbanización .....	43
4.3.1.Pavimento .....	43
4.3.2.Rejillas .....	48
4.3.3.Alcorques.....	50
4.3.4.Vados vehiculares.....	54
4.3.5.Vados peatonales .....	55
4.3.6.Rampas .....	57
4.3.7.Escaleras .....	60
4.3.8.Paso de peatones .....	70
4.3.9.Semáforos.....	71
4.4. MOBILIARIO URBANNO .....	72
4.4.1.Bancos .....	72
4.4.2.Papeleras .....	74
4.4.3.Contenedores para depósito y recogida de residuos.....	77
4.4.4.Bolardos.....	79
4.4.5.Elementos de protección al peatón .....	82
4.4.6.Máquinas expendedoras, cajeros automáticos y teléfonos públicos .....	84
<b>5 CONCLUSIONES.....</b>	<b>87</b>
<b>6 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>
6.1. Artículos y libros .....	94
6.2. Estudios y trabajos académicos .....	94
6.3. Normativas .....	95
6.4. Páginas webs .....	96
<b>7 ANEXO I.....</b>	<b>97</b>
7.1. Planos .....	97
<b>8 ANEXO II.....</b>	<b>115</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

PÁG.

Figura 1: Calle Reverendo Pascual Martínez. Fuente:.....	11
Figura 2: Acera calle Reverendo Pascual Martínez. Fuente: Autora.....	11
Figura 3: Estado actual de la acera calle Pintor Velázquez. Fuente: Autora.....	12
Figura 4: Estado actual de la acera calle Luis Vives. Fuente: Autora.....	12
Figura 5: Estado actual del vial de acceso del barrio La Estación al colegio Puig Jover. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover. ....	12
Figura 6: Final de acera pavimentada enrasada con la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover. ....	12
Figura 7: Marcas viales en la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover.....	13
Figura 8: Señalización de acera con marcas viales en la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover. ....	13
Figura 9: Banda libre peatonal. Fuente: DOGV nº4782 de 24/06/04, capítulo II, artículo 3. ....	22
Figura 10: Vados para vehículos. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.3a..	25
Figura 11: Vados para vehículos. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.3b.	26
Figura 12: Vados peatonales. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.2c.....	27
Figura 13: Rampas. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 9.....	29
Figura 14: Escaleras. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 8.....	31
Figura 15: Escaleras. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 8.....	31
Figura 16: Paso peatonal en calzada. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 7	33
Figura 17: Ubicación de Crevillente en España. Fuente: <a href="http://es.goolzoom.com">http://es.goolzoom.com</a> [Consulta: 12/04/2015].....	38
Figura 18: Ubicación de Crevillente en la Provincia de Alicante. Fuente: <a href="http://es.goolzoom.com">http://es.goolzoom.com</a> [Consulta: 12/04/2015].....	38
Figura 19: División de las zonas de estudio de Crevillente. Fuente: Elaboración propia.....	40
Figura 20: Escaleras que invaden la banda libre peatonal. Fuente: Autora.....	43
Figura 21: Acceso a vivienda desde calzada. Fuente: Autora.....	43
Figura 22: Rejilla tipo 1. Fuente: Autora.....	48
Figura 23: Rejilla tipo 2. Fuente: Autora.....	48
Figura 24: Rejilla tipo 3. Fuente: Autora.....	49
Figura 25: Rejilla en calzada ubicada en un paso de peatones. Fuente: Autora.....	49
Figura 26: Alcorque tipo 1. Fuente: Autora.....	51
Figura 27: Alcorque tipo 2. Fuente: Autora.....	51

Figura 28: Alcorque tipo 3. Fuente: Autora.....	51
Figura 29: Alcorque tipo 4. Fuente: Autora.....	51
Figura 30: Alcorque tipo 5. Fuente: Autora.....	51
Figura 31: Alcorque tipo 6. Fuente: Autora.....	51
Figura 32: Alcorque tipo 7. Fuente: Autora.....	51
Figura 33: Alcorque tipo 8. Fuente: Autora.....	51
Figura 34: Alcorque tipo 9. Fuente: Autora.....	51
Figura 35: Vado vehicular tipo 1. Invade la banda.....	54
Figura 36: Vado vehicular tipo 2. Invade la banda libre peatonal. Fuente: Autora.....	54
Figura 37: Vado vehicular tipo 3. Vado situado en calle mixta. Fuente: Autora.....	54
Figura 38: Vado vehicular tipo 4. Vado correcto.....	54
Figura 39: Vado peatonal tipo 1. Invade la.....	56
Figura 40: Vado peatonal tipo 2. No invade la banda libre peatonal. Fuente: Autora.....	56
Figura 41: Rampa C/San Pancracio. Fuente: Autora.....	58
Figura 42: Rampa C/San Pancracio. Fuente: Autora.....	58
Figura 43: Rampa C/Llavador. Fuente: Autora.....	59
Figura 44: Barandilla C/Llavador. Fuente: Autora.....	59
Figura 45: Rampa Plaza Vieja Iglesia. Fuente: Autora.....	60
Figura 46: Rampa Plaza Vieja Iglesia. Fuente: Autora.....	60
Figura 47: Escalera C/San Pancracio. Fuente: Autora.....	61
Figura 48: Pavimento de la huella. Fuente: Autora.....	61
Figura 49: Primer tramo de escaleras C/San.....	62
Figura 50: Segundo tramo de escaleras C/San Roque. Fuente: Autora.....	62
Figura 51: Tercer tramo de escaleras C/San Roque. Fuente: Autora.....	63
Figura 52: Estado actual de los escalones C/San Roque. Fuente: Autora.....	63
Figura 53: Escalera Plaza Doctor Más Candela. Fuente: Autora.....	65
Figura 54: Pasamanos escalera Plaza Doctor Más Candela. Fuente: Autora.....	65
Figura 55: Escalera Plaza Doctor Más Candela.....	66
Figura 56: Vista frontal de la escalera junto a la calzada. Fuente: Autora.....	66
Figura 57: Escalera C/Santa Teresa. Fuente: Autora.....	67
Figura 58: Pasamanos escalera C/Santa Teresa. Fuente: Autora.....	67
Figura 59: Escalera C/Honda. Fuente: Autora.....	68
Figura 60: Pasamanos escalera C/Honda. Fuente: Autora.....	68

Figura 61: Escalera Paseo Fontenay.....	68
Figura 62: Pasamanos escalera Paseo Fontenay. Fuente: Autora. ....	68
Figura 63: Escalones acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora. ....	69
Figura 64: Escalones acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora. ....	69
Figura 65: Pasamanos escalera acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora. ....	69
Figura 66: Paso de peatones tipo 2. Paso de peatones con dos vados enfrentados. Fuente: Autora. .....	70
Figura 67: Paso de peatones tipo 2. Paso de peatones con dos vados no enfrentados. Fuente: Autora.....	70
Figura 68: Paso de peatones tipo 3. Paso de peatones con un vado. Fuente: Autora. ....	70
Figura 69: Paso de peatones tipo 4. Paso de .....	70
Figura 70: Banco tipo 1. Fuente: Autora. ....	72
Figura 71: Banco tipo 2. Fuente: Autora. ....	72
Figura 72: Banco tipo 3. Fuente: Autora. ....	73
Figura 73: Banco tipo 4. Fuente: Autora. ....	73
Figura 74: Papelera tipo 1. Fuente: Autora. ....	75
Figura 75: Papelera tipo 2. Fuente: Autora.....	75
Figura 76: Papelera tipo 3. Fuente: Autora.....	75
Figura 77: Papelera tipo 4. Fuente: Autora.....	75
Figura 78: Papelera tipo 5. Fuente: Autora.....	75
Figura 79: Contenedor orgánico tipo 1. Fuente. Autora.....	77
Figura 80: Contenedor papel (izq) tipo 2 y contendor envases (drch) tipo 3. Fuente. Autora.....	77
Figura 81: Contendor vidrio tipo 4. Fuente: Autora.....	77
Figura 82: Contenedor orgánico tipo 5. Fuente: Autora.....	77
Figura 83: Contenedor orgánico tipo 6. Fuente: Autora.....	77
Figura 84: Contenedor de ropa tipo 7. Fuente: Autora.....	77
Figura 85: Papelera tipo 5. Fuente: Autora.....	77
Figura 86: Contendor invadiendo el itinerario peatonal en la C/Llavador. Fuente: Autora. ....	79
Figura 87: Contenedor situado en la acera en la C/Llavador. Fuente: Autora.....	79
Figura 88: Bolardo tipo 1. Fuente: Autora. ....	80
Figura 89: Bolardo tipo 2. Fuente: Autora. ....	80
Figura 90: Bolardo tipo 3. Fuente: Autora. ....	80
Figura 91: Bolardo tipo 4. Fuente: Autora.....	80

PÁG.

Figura 92: Bolardo tipo 5. Fuente: Autora.....	80
Figura 93: Barandilla tipo 1. Fuente: Autora.....	82
Figura 94: Barandilla tipo 2. Fuente: Autora.....	82
Figura 95: Barandilla tipo 3. Fuente: Autora.....	82
Figura 96: Barandilla tipo 4. Fuente: Autora.....	82
Figura 97: Barandilla tipo 5. Fuente: Autora.....	82
Figura 98: Barandilla tipo 6. Fuente: Autora.....	82
Figura 99: Máquina expendedora. Fuente: Autora.....	84
Figura 100: Acera donde se sitúa la máquina expendedora. Fuente: Autora.....	84
Figura 101: Cajero automático. Fuente: Autora. ....	84
Figura 102: Cabina de teléfono.....	85
Figura 103: Frente de cabina telefónica. Fuente: Autora. ....	85
Figura 104: Cabina telefónica sin teléfono. Fuente: Autora. ....	85
Figura 105: Buzón de correos. Fuente: Autora. ....	86
Figura 106: Hueco de paso en la acera de la C/Blasco Ibáñez. Fuente: Autora.....	86
Figura 107: Puesto de venta de cupones. Fuente: Autora.....	86
Figura 108: Vista lateral punto de venta de cupones. Fuente: Autora.....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

PÁG.

Tabla 1: Requisitos itinerarios peatonales. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010.....	22
Tabla 2: Requisitos de rampas. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010.....	28
Tabla 3: Requisitos de escaleras. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010.....	30
Tabla 4: Requisitos de bancos. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010.....	34
Tabla 5: Medición de los itinerarios peatonales en la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	41
Tabla 6: Medición de los itinerarios peatonales en el casco urbano. Fuente: Elaboración propia.	41
Tabla 7: Medición de los itinerarios peatonales en la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	41
Tabla 8: Medición total de los itinerarios peatonales. Fuente: Elaboración propia.....	42
Tabla 9: Tipos de pavimentos en la zona norte. Fuente: Elaboración propia.....	45
Tabla 10: Tipos de pavimentos en el casco urbano. Fuente: Elaboración propia.....	46
Tabla 11: Tipos de pavimentos en la zona sur. Fuente: Elaboración propia.....	47
Tabla 12: Rejillas en calzada de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	49
Tabla 13: Rejillas en áreas de uso peatonal del casco urbano. Fuente: Elaboración propia. ....	49
Tabla 14: Rejillas en áreas de uso peatonal de la zona del sur. Fuente: Elaboración propia. ....	50
Tabla 15: Alcorques de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	52
Tabla 16: Alcorques del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.....	52
Tabla 17: Alcorques de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	52
Tabla 18: Vados vehiculares de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	55
Tabla 19: Vados vehiculares del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.....	55
Tabla 20: Vados vehiculares de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.....	55
Tabla 21: Vados peatonales de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.....	56
Tabla 22: Vados peatonales de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	56
Tabla 23: Pasos peatonales de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	71
Tabla 24: Pasos peatonales de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	71
Tabla 25: Semáforos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.....	72
Tabla 26: Bancos de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.....	73
Tabla 27: Bancos del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.....	73
Tabla 28: Bancos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.....	74



**PÁG.**

Tabla 29: Papeleras de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	75
Tabla 30: Papeleras del casco urbano. Fuente: Elaboración propia. ....	76
Tabla 31: Papeleras de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	76
Tabla 32: Contenedores de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	78
Tabla 33: Contenedores del casco urbano. Fuente: Elaboración propia. ....	78
Tabla 34: Contenedores de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	78
Tabla 35: Bolardos de la zona norte. Fuente: Elaboración propia. ....	81
Tabla 36: Bolardos del casco urbano. Fuente: Elaboración propia. ....	81
Tabla 37: Bolardos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	81
Tabla 38: Barandillas del casco urbano. Fuente: Elaboración propia. ....	83
Tabla 39: Barandillas de la zona sur. Fuente: Elaboración propia. ....	83

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁG.

Gráfico 1: Porcentajes de itinerario peatonal $\geq 1.20m$ . Fuente: Elaboración propia. ....	88
Gráfico 2: Vados peatonales bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia. ....	89
Gráfico 3: Vados vehiculares bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.....	89
Gráfico 4: Bancos bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia. ....	91
Gráfico 5: Papeleras bien ejecutadas. Fuente: Elaboración propia. ....	91
Gráfico 6: Bolardos bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.....	92
Gráfico 7: Elementos de protección al peatón bien ejecutado. Fuente: Elaboración propia.....	92

# 1 CONCEPTOS GENERALES

## 1.1. Introducción.

Si cualquier usuario analiza su entorno por un momento, seguro que se encuentra una zona o un obstáculo donde una persona con discapacidad, tanto física, mental o sensorial, tendría dificultades para moverse por ella. Estos obstáculos pueden ser el estado del pavimento de la acera, un paso de peatones que no dispone de vado peatonal o simplemente un vehículo mal estacionado que hacen modificar el recorrido natural para alcanzar el destino deseado.

Para el ciudadano, el municipio es el lugar natural donde desarrolla la mayor parte de sus actividades; por ello, se considera imprescindible que las calles, plazas, edificios públicos y los servicios que se ofrecen en pueblos y ciudades sean accesibles para aquellos viandantes con discapacidad. Sin embargo, no solo estos usuarios se enfrentan a diario a este tipo de retos, también personas con movilidad reducida temporal, personas con carros de bebé, mujeres embarazadas o ancianos, que anteriormente no habían tenido problemas, se enfrentan a estos obstáculos que antes pasaban desapercibidos.

Por lo tanto, cualquier viandante puede encontrarse con obstáculos o impedimentos y es por ello que los espacios urbanos deben diseñarse para ofrecer un servicio a la sociedad, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas. Como se ha mencionado anteriormente, existen obstáculos que pasan desapercibidos para la mayoría, por lo que para este tipo de viandantes la accesibilidad en su entorno sería correcta. En cambio para los usuarios con problemas de movilidad o con limitaciones sensoriales, visuales o auditivas no siempre la accesibilidad es la más correcta y ellos saben cuándo se encuentran en una situación en el que su entorno no es accesible. También hay que tener en cuenta la heterogeneidad de la discapacidad, puesto que encontrar una solución de accesibilidad que sea aprovechada por todos los ciudadanos es complicado, y no es fácil aplicar siempre el concepto de diseño universal. Por este motivo, estas barreras se deben tener en cuenta a la hora del diseño urbano y no solucionarlas a posteriori mediante ayudas técnicas o adaptaciones.

En definitiva, en estos casos es necesario poner en marcha alternativas que favorezcan y puedan ser utilizadas por todos los usuarios, intentando conseguir un entorno urbano accesible en el que los ciudadanos, sin exclusión, puedan desenvolverse de una manera autónoma y en completa libertad.

## 1.2. Antecedentes

Para la realización de este trabajo, se propone un estudio de la zona céntrica del pueblo de Crevillente (Alicante), concretamente en el barrio la Morería y sus alrededores. Esta decisión fue tomada por el elevado tránsito de peatones que se desplazan a diario, puesto que en ella se encuentran los edificios públicos y privados más visitados del municipio como la Iglesia Nuestra Señora del Carmen, el Mercado de Abastos, el Ayuntamiento o el comercio de diario entre otros.

Cabe destacar que en Crevillente, las intervenciones llevadas a cabo en los últimos años, tanto en zonas de nueva urbanización como las reurbanizaciones del casco antiguo, se ha tenido en cuenta la adaptación del medio físico con la eliminación de las barreras existentes. Es por ello que se han introducido parámetros de accesibilidad que son ya hoy día un estándar del diseño urbano. Por ejemplo, durante el mes de marzo del 2015 se ha realizado la reurbanización de la calle Reverendo Pascual Martínez, donde se ha mejorado el firme y remodelado el entronque de las distintas esquinas con barbacanas para hacer la zona más accesible, eliminando de este modo las barreras arquitectónicas. En esta obra también se actuó sobre los vados existentes para igualarlos con la calzada.



**Figura 1:** Calle Reverendo Pascual Martínez. Fuente: Autora.



**Figura 2:** Acera calle Reverendo Pascual Martínez. Fuente: Autora.

Otra de las obras realizadas tuvo lugar en el barrio Sur, situado en la zona baja de Crevillente, al otro lado de la Avenida San Vicente Ferrer. Esta obra tuvo una duración de cuatro meses desde mediados de enero hasta mayo del 2015. El objetivo de este proyecto era la reurbanización del barrio y con ello, la reposición del aglomerado con un área total asfaltada de 27.500m<sup>2</sup> y además la mejora del tránsito peatonal. En este caso, se llevó a cabo la demolición de las aceras de la calle Luis Vives y de la calle Pintor Velázquez para su reconstrucción por unas más anchas, ya que las que antiguas eran de 80 cm de ancho y las nuevas pasaron a tener un ancho de

1,50 m y 2,00 m respectivamente. También se ajustaron los vados al nivel de aceras y calles para evitar desniveles.



**Figura 3:** Estado actual de la acera calle Pintor Velázquez. Fuente: Autora.



**Figura 4:** Estado actual de la acera calle Luis Vives. Fuente: Autora

Por último, una de las mejoras que se hizo durante el 2014 fue la reurbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover. Esta obra consistió en la demolición del firme existente y su posterior pavimentado con la ejecución de una nueva acera que conectara el barrio de la estación con el colegio Puig Jover, para facilitar un acceso con mayor seguridad de los peatones que transitan por la vía.



**Figura 5:** Estado actual del vial de acceso del barrio La Estación al colegio Puig Jover. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover.



**Figura 6:** Final de acera pavimentada enrasada con la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover.



**Figura 7:** Marcas viales en la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover



**Figura 8:** Señalización de acera con marcas viales en la calzada. Fuente: Proyecto de urbanización del vial de acceso al colegio público Puig Jover.

Además, para completar el estudio sobre el análisis realizado en Crevillente se ha tenido en cuenta varios proyectos de años anteriores cuyos autores son de la Universidad de Alicante. Estos proyectos como el “Análisis de accesibilidad de la nueva facultad de educación” de Raquel Guill García o “Análisis sobre la accesibilidad en el barrio del Rabal de Elche” de David Vicente Vela, han sido de ayuda para la hora de plantear el trabajo. En cuanto al “Plan de Acción Comercial de Crevillent” redactado por el Consejo de Cámaras de Comercio, ha sido de referencia para obtener información relacionada con los elementos principales que constituyen la escena urbana, como es el alumbrado público, aceras y pavimentos, calzadas, mobiliario urbano y señalización.

En definitiva, la elección de estudiar la zona del barrio de la Morería y sus alrededores se basa en la gran cantidad de barreras urbanísticas que se pueden encontrar en ella, debido a que conserva la configuración urbana morisca, en la que destacan sus calles estrechas y desordenadas. También cabe destacar que en el centro urbano prácticamente no se ha realizado ninguna mejora urbanística en los últimos años; es por ello que predomina la ausencia de vados peatonales y pasos de peatones, con la existencia de aceras estrechas incluso en mal estado; si a esto se añade la pendiente que presenta el pueblo en muchos barrios, hace que se dificulte el uso del espacio urbano por todos los ciudadanos.

### 1.3. Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es estudiar y analizar la accesibilidad urbana de la zona céntrica de Crevillente (Alicante), concretamente el barrio de la Morería y sus alrededores, con el fin de determinar su estado actual y proponer las mejoras y soluciones más adecuadas a los

problemas encontrados. Para ello, se describen a continuación los siguientes objetivos secundarios:

- En primer lugar, se pretende poner en valor la importancia de la accesibilidad en el entorno más cercano para poder satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos sin ningún tipo de discriminación.
- El segundo objetivo se basa en analizar el estado actual del municipio de Crevillente, concretamente la zona del barrio de la Morería y sus alrededores.
- El tercer objetivo planteado es estudiar y comparar la zona urbana analizada frente a las normativas vigentes sobre la accesibilidad a nivel estatal, autonómico y municipal.
- Y por último, se analizan los resultados obtenidos para establecer conclusiones y proponer soluciones.

## 1.4. Metodología

Para la elaboración del presente proyecto, primero se deben estudiar los conceptos básicos de accesibilidad urbana que las normativas vigentes exponen. Para este estudio se utilizan tres normativas vigentes a nivel estatal, autonómico y municipal. Esta última se solicitará en el Ayuntamiento del municipio.

A su vez, se busca información sobre la accesibilidad urbana en páginas web, libros o proyectos. En este caso se ha consultado *“Plan de Acción Comercial de Crevillente”* para extraer información del municipio y de los proyectos como *“Urbanización del vacío urbano central de Crevillente”* del 2005 y del *“Proyecto de reurbanización del sector sur de Crevillente”* del 1987. También se han consultado artículos en bibliotecas como *“¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!”* del 2005 y *“Accesibilidad universal y diseño para todos: arquitectura y urbanismo”* del 2011.

Después se hace un estudio exhaustivo del municipio con el fin de analizar qué zonas son las que necesitan una mayor intervención; en este caso se ha seleccionado el barrio de la Morería y sus alrededores. Una vez delimitada el área, se realizan varias visitas analizando cada una de sus calles y anotando en una ficha técnica toda la información estipuladas en las distintas normativas. Para realizar este paso, primero se anota en el plano donde se encuentra el objeto y se le asigna a que tipo pertenece del grupo, seguidamente en la ficha se anota las dimensiones y las características del mismo. Con esta metodología se obtiene de una forma clara y ordenada donde se encuentra cada uno de los elementos y sus parámetros. Con el fin de visualizar la zona

analizada y donde está cada objeto, se ha adjuntado el anexo I los planos de todos los elementos estudiados, éstos han sido de elaboración propia. Para completar la tarea, se toman fotografías generales de los itinerarios accesibles, de los elementos de urbanización y del mobiliario urbano, así como fotografías de detalles de los diferentes elementos analizados.

A continuación, se elabora un análisis comparativo entre toda la información recogida y la expuesta en las normativas. Con todo ello, se realiza una tabla por cada elemento analizado, diferenciando entre la normativa estatal y la normativa autonómica para todos los parámetros establecidos. El objetivo de realizar estas tablas es mostrar la información más detallada además de exponer los datos de cada elemento por zonas estudiadas.

Por último, se recogen distintas conclusiones de los problemas encontrados durante el estudio y se realizan una serie de sugerencias para posibles mejoras en la accesibilidad urbana.



## 2 ACCESIBILIDAD URBANA

### 2.1. Términos y definiciones

En el anexo II se incluye un glosario donde se recogen los principales conceptos básicos relacionados con la accesibilidad urbana. Estas definiciones son de interés para una mayor comprensión del tema a tratar en adelante.<sup>1</sup>

### 2.2. Barreras arquitectónicas

Las barreras arquitectónicas son unos de los problemas más habituales en la vía urbana y en espacios libres de uso común, así pues se definen como *“todos aquellos elementos o factores existentes en el entorno que limitan la independencia de las personas y les generan discapacidades.”*<sup>2</sup> Teniendo en cuenta esta definición, a continuación se explican los tipos de barreras más comunes que una persona se puede encontrar:

- **Barreras de transporte:** Están presentes en los diferentes medios de movilización e incluyen tanto la imposibilidad de utilizar el taxi, el metro, el bus, el tren, así como los obstáculos para utilizar un vehículo propio.
- **Barreras en la edificación:** Los obstáculos se encuentran en el interior de los mismos o en los accesos de los inmuebles, como escalones, pasillos, ascensores pequeños, puertas estrechas, ausencia de rampas, entre otros impedimentos.
- **Barreras urbanísticas:** Son aquellas que se encuentran en las vías y espacios públicos como aceras, pasos a distinto nivel, obstáculos, parques y jardines no accesibles, mobiliario urbano no apto, etc.

Como la finalidad de este trabajo es analizar y estudiar las barreras arquitectónicas ubicadas en la vía pública, se hará una breve descripción de los dos grandes grupos que componen las barreras urbanísticas, a saber, elementos de urbanización y elementos de mobiliario urbano.

---

<sup>1</sup> Accesibilidad Global: <http://www.accesibilidadglobal.com/p/glosario.html> [Consulta 03/04/2015]

<sup>2</sup> Guía de accesibilidad: <http://www.mldm.es/BA/00.shtml> [Consulta: 09/02/15]

## ❖ ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Los elementos de urbanización son *“las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería, y todas aquellas que materialicen las previsiones de los instrumentos de ordenación urbanística.”*<sup>3</sup>

Tanto la normativa estatal como la autonómica, abarcan bastantes elementos de urbanización, por lo que en el presente trabajo se estudiarán los siguientes:

- Pavimentos.
- Rejillas, alcorques y tapas de instalación.
- Vados vehiculares.
- Vados peatonales.
- Rampas.
- Escaleras.
- Pasos de peatones.
- Isletas.
- Semáforos

## ❖ ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano es *“el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados y áreas de uso peatonal, cuya modificación o traslado no genera alteraciones sustanciales. Los elementos de mobiliario urbano de uso público se diseñarán y ubicarán para que puedan ser utilizados de forma autónoma y segura por todas las personas.”*<sup>4</sup> En este grupo se estudiarán los siguientes elementos:

- Bancos.
- Fuentes de agua potable.
- Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.
- Bolardos.

---

<sup>3</sup> Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones

<sup>4</sup> Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (Capítulo VIII. Artículo 25).

- Elementos de protección al peatón.
- Máquinas expendedoras, cajeros automáticos y teléfonos públicos.

En definitiva, las barreras arquitectónicas deben ser suprimidas para asegurar una mejor calidad de vida en las personas. Para ello, se tienen que seguir una serie de criterios de Accesibilidad Urbana que han de quedar incluidos dentro del proyecto arquitectónico, diseño o entorno urbano.

### 2.3. Usuarios afectados

Para un ciudadano llevar una vida completamente independiente sin apoyo de otras personas o ayudas técnicas es de lo más satisfactorio que le puede ocurrir. Pero es cierto, que no todo el mundo puede ejercer este derecho completamente libre debido a una discapacidad, por lo que una persona no puede verse menospreciada por cuestiones de diversidad funcional. Ahora bien, se puede diferenciar varios tipos de discapacidades:

- **Discapacidad física:** Una persona con deficiencia física padece anomalías orgánicas en el aparato locomotor o en las extremidades (cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores). Este tipo de discapacidad se puede dividir en personas semiambulantes y personas no ambulantes.
  - **Personas semiambulantes:** Aquellos que ejecutan determinados movimientos con dificultad sea con la ayuda o no de aparatos ortopédicos, bastones, etc
  - **Personas no ambulantes:** Aquellos que precisan de una silla de ruedas para llevar a cabo sus actividades, ya sea de forma autónoma o con ayuda de terceras personas
- **Discapacidad cognitiva:** La discapacidad cognitiva afecta a la capacidad de una persona para adquirir, manifestar o expresar los conocimientos y las habilidades sociales y entre las principales están el autismo, el Alzheimer, el síndrome de Asperger y el síndrome de Down.
- **Discapacidad sensorial:** Las personas con discapacidad sensorial tienen las dificultades de percepción, debido a una limitación de sus capacidades sensitivas, principalmente las visuales o las auditivas.

- **Discapacidad visual:** Se puede considerar discapacidad visual a la persona que está privada de la capacidad de ver, en parte o totalmente.
- **Discapacidad auditiva:** Se denomina discapacidad auditiva a la pérdida parcial o total de la posibilidad de oír, que varía en grados y niveles.

Por lo tanto, las barreras arquitectónicas constituyen un problema que no sólo afecta a las personas que tienen algún tipo de discapacidad sino también a otras personas que, no siendo considerados como discapacitados, se ven perjudicadas de manera muy directa por las barreras. Hay casos que las personas se ven afectadas por circunstancias de carácter temporal y no definitivo, como es el caso de los ancianos, las mujeres embarazadas, los adultos con bebés o transportando bultos voluminosos o los accidentados escayolados entre otros.

### 3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA NORMATIVA ESTATAL, AUTONÓMICA Y MUNICIPAL VIGENTE SOBRE ACCESIBILIDAD URBANA

#### 3.1. Normativas vigentes.

Para el estudio de la accesibilidad urbana que se realiza a continuación, se deben analizar una serie de normativas que regulen los aspectos urbanísticos hallados en el estudio. Para ello estas son las dos normas a tener en cuenta para realizar el trabajo:

- **Normativa Estatal:** Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **Normativa Autonómica:** Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.

En el siguiente trabajo se va a realizar un estudio exhaustivo de los elementos de urbanización y el mobiliario urbano del municipio de Crevillente. Para ello se realiza una tabla por cada elemento analizado para recoger la información detallada y así poder realizar una comparación entre la normativa estatal y la autonómica vigente. En cada elemento estudiado se exponen unas conclusiones a las que se llega a través de tomar la normativa más restrictiva. Además, también se exponen una serie de mejoras para facilitar el uso de los elementos.

En cuanto a la normativa del municipio de Crevillente no existe una misma que regule los aspectos urbanísticos. Se pueden encontrar Órdenes pero en este caso no detallan tanta información como es necesario para la realización de este estudio. Por ejemplo, en la *Ordenanza sobre protección de los espacios públicos y convivencia ciudadana*, en su artículo 17 “*Rótulos, muestras, faroles, materiales, vallas. Carteles*” no establece una distancia mínima a la que debe estar situado estos elementos “*Los materiales o efectos de cualquier clase, que autorizada y circunstancialmente queden depositados en la vía pública, se situarán de tal manera que no*

*impidan el tránsito normal por la misma y requerirán...”*<sup>5</sup>. Por lo tanto, solo se tendrá en cuenta la normativa estatal (Orden VIV/561/210) y la normativa autonómica (DOGV).

### 3.2. Itinerario peatonal accesible

Se entiende por itinerario peatonal *“el ámbito o espacio de paso destinado al tránsito de peatones, o tránsito mixto de peatones y vehículos cuyo recorrido permita acceder a los espacios de uso público y edificaciones del entorno.”*<sup>6</sup>

Como se ha mencionado, el itinerario peatonal accesible debe de tener una banda libre de obstáculos, de salientes y de mobiliario urbano; asimismo, son aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas.

Según establece el artículo 2 de la Orden DOGV, los espacios, instalaciones, edificaciones y servicios se clasifican en dos niveles de accesibilidad:

- **Nivel adaptado:** *“Un espacio, instalación, edificación o servicio se considera adaptado si se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con discapacidad. Este nivel se exigirá a proyectos y obras de nueva construcción”*<sup>7</sup>.
- **Nivel practicable:** *“Cuando por sus características, aun sin ajustarse a todos los requisitos que lo hacen adaptado, permite su utilización autónoma por personas con discapacidad. Podrá ser utilizado con carácter de mínimo a satisfacer en proyectos y obras de reforma de espacios urbanos consolidados”*<sup>8</sup>.

A continuación, se resume en una tabla las dimensiones que debe de cumplir un itinerario peatonal según ambas normativas.

---

<sup>5</sup> Ayuntamiento de Crevillente: <http://www.crevillent.es/ficheros/ordenanzas-locales/> Ordenanza sobre protección de los espacios públicos y convivencia ciudadana. Art 17. [Consulta 05/06/2015]

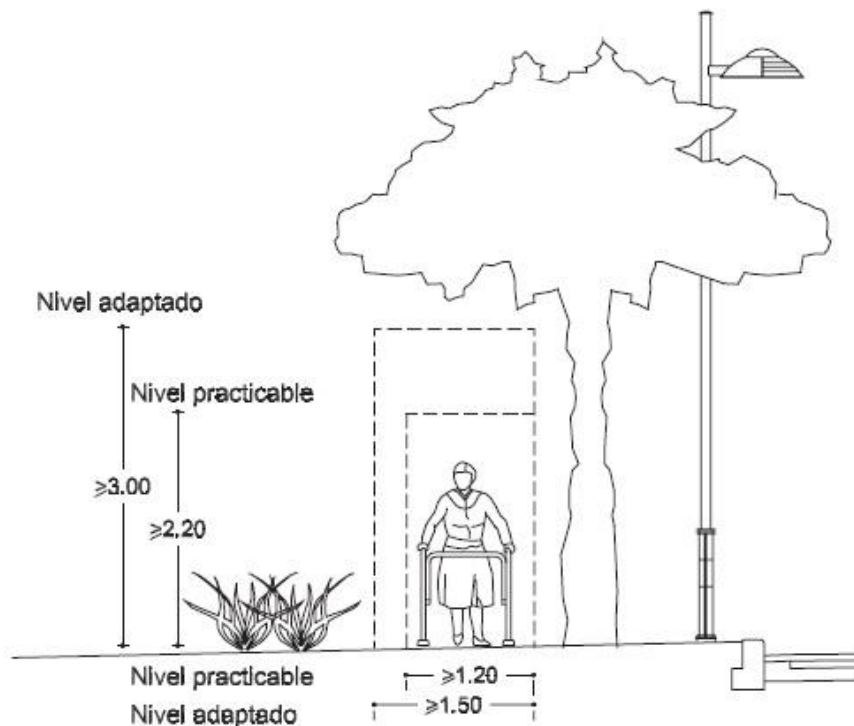
<sup>6</sup> DOGV nº 4782. Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. (Capítulo II. Artículo 3)

<sup>7</sup> DOGV nº 4782. Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. (Capítulo I. Artículo 2.1)

<sup>8</sup> DOGV nº 4782. Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. (Capítulo I. Artículo 2.2)

	<b>NORMATIVA ESTATAL VIV/561/2010</b>	<b>NORMATIVA AUTONÓMICA DOGV 4782 de 24/06/04</b>	
		<b>Itinerario Adaptado</b>	<b>Itinerario Practicable</b>
<b>Anchura mínima de banda libre peatonal</b>	1,80 m	1,50 m	1,20 m
<b>Altura mínima de banda libre peatonal</b>	2,20 m	3,00 m	2,20 m
<b>Anchura mínima de banda libre peatonal en cambios de dirección</b>	1,80 m	∅ 1,50 m	∅ 1,20 m
<b>Pendiente máxima longitudinal</b>	6 %	6 %	8 %
<b>Pendiente máxima transversal</b>	2 %	2 %	2 %

**Tabla 1:** Requisitos itinerarios peatonales. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010



**Figura 9:** Banda libre peatonal. Fuente: DOGV nº4782 de 24/06/04, capítulo II, artículo 3.

Además de cumplir los anteriores requisitos, el artículo 5 de la Orden VIV/561/2010 manifiesta que el itinerario discurrirá siempre de manera colindante o adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificativo a nivel del suelo.

Por otra parte, el itinerario peatonal debe estar libre de escalones aislados o de resaltes, buena iluminación y con una correcta señalización.

En cuanto a la DOGV, de igual forma que VIV/561/2010 coincide con que no debe haber peldaños aislados, ni cualquier otra interrupción brusca del itinerario. En cualquier caso no se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10m sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura.

A partir de ahora, el estudio a realizar estará enfocado sobre el nivel practicable ya que el análisis de la zona es sobre un espacio urbano consolidado.

### 3.3. Elementos de urbanización

En este apartado se plantea un análisis entre las dos normativas vigentes, analizando cada uno de los elementos de urbanización que a diario se encuentra en la vía pública. Por lo tanto, a continuación se estudian estos elementos mediante la normativa estatal VIV/561/2010 y por otro lado a través de la normativa autonómica DOGV 4782 de 24/06/04.

#### 3.3.1. Pavimento

La Orden VIV/561/2010, en el artículo 11, establece que el pavimento será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos con una colocación continuada e inexistente de resaltes. Además, se utilizarán franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia para orientar, dirigir y advertir a las personas en distintos puntos del recorrido. Este pavimento será antideslizante y permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastón blanco por parte de las personas con discapacidad visual. Se pueden distinguir dos tipos de pavimentos:

- **Pavimento táctil indicador direccional:** Para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible así como proximidad a elementos de cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial continuo de acanaladuras rectas y paralelas, cuya profundidad máxima será de 5 mm.
- **Pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro:** Estará constituido por piezas o materiales con botones de forma troncocónica y altura máxima



de 4 mm. Se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

Según la DOGV, en su artículo 15, el pavimento también debe ser duro, con un grado de deslizamiento mínimo teniendo un coeficiente de resistencia al deslizamiento  $\geq 50$ , aun en el supuesto de estar mojado, y estar ejecutado de tal forma que no presente cejas, retallos ni rebordes.

En cuanto a los pavimentos blandos de parques y jardines, ambas normativas, admiten la utilización de tierras apisonadas con una compactación superior al 90% del Próctor Modificado, con el fin de evitar hundimientos o estancamientos de aguas.

### 3.3.2. Rejillas, alcorques y tapas de instalación

Según la Orden VIV/561/2010, en su artículo 12 manifiesta que las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, salvo en aquellos casos en que las tapas de instalación deban colocarse, necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela. Además de estar enrasadas con el pavimento circundante, deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Las rejillas ubicadas en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1cm de diámetro como máximo.
- Cuando las rejillas estén en la calzada, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 2,5cm de diámetro como máximo.
- En el caso en que el enrejado esté situado en áreas de uso peatonal y esté formado por vacíos longitudinales se orientarán en sentido transversal a la dirección de la marcha.
- Queda prohibido la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

En cuanto a los alcorques, cuando estén situados en áreas de uso peatonal deberán estar cubiertos por rejillas cuyas aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1cm de diámetro como máximo. En el caso contrario, la normativa obliga a rellenar las aberturas con un material compacto dejándolo enrasado con el nivel del pavimento circulante.

A su vez, la DOGV en el artículo 15 indica que las rejas y registros no superarán los 2cm de anchura en los huecos y rejillas y además se orientarán en el sentido perpendicular de la marcha.

Con respecto a los alcorques, si la distancia del borde del elemento a la fachada es inferior a 3m deberán ir cubiertos con rejillas, sin embargo si la distancia es superior a 3m, pueden quedar al descubierto. Tanto las rejillas como los alcorques irán enrasados con el pavimento circulante.

### 3.3.3. Vados vehiculares

El vado vehicular es “la zona de acera por la que se permite el paso de vehículos desde aparcamientos o garajes a la calzada”.<sup>9</sup>

Ambas normativas, en la Orden VIV/561/2010, en el artículo 13 y en la DOGV, en el artículo 6.3 explica que los vados vehiculares no invadirán el paso del itinerario peatonal accesible ni alterarán las pendientes longitudinales y transversales de los itinerarios peatonales que atraviesen y en ningún caso coincidirá con los vados de uso peatonal. La DOGV representa en una imagen (Figura 10) los distintos diseños incorrectos de los vados.

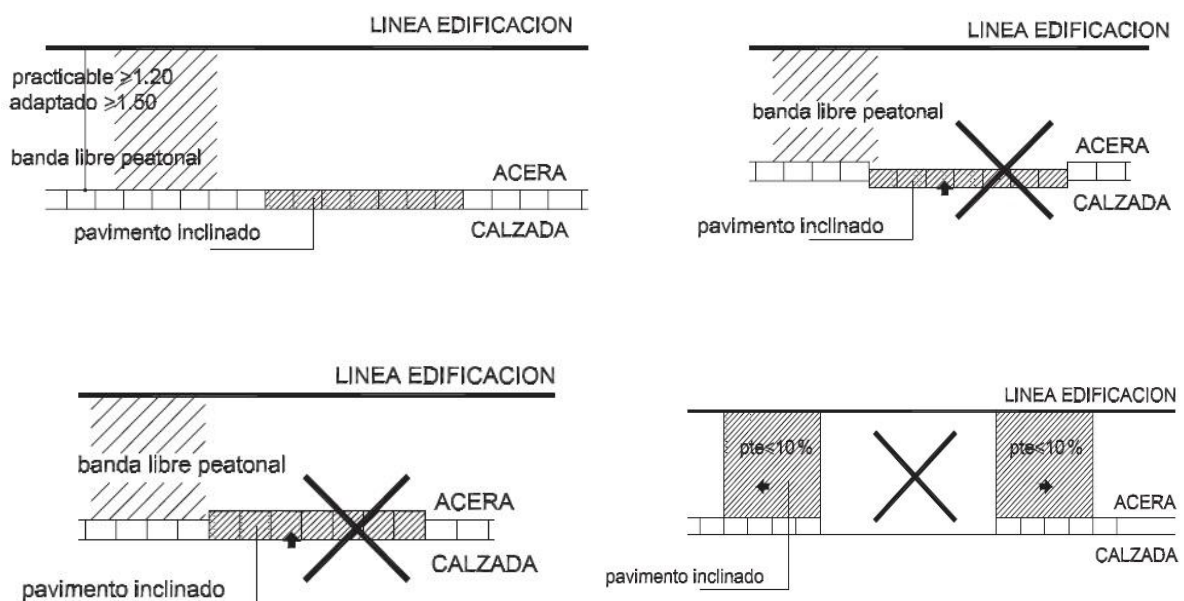
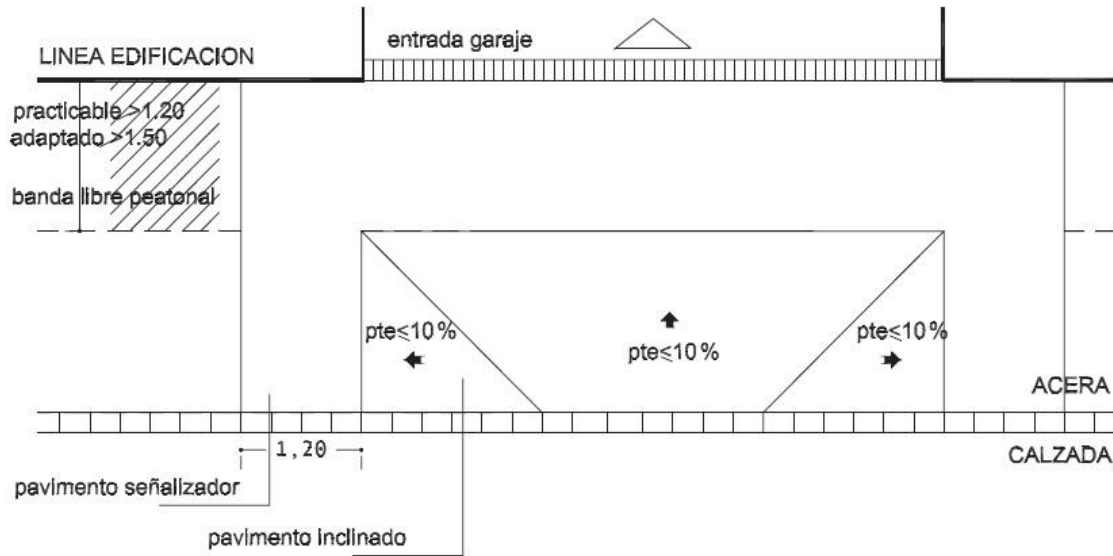


Figura 10: Vados para vehículos. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.3a

En cambio, esta normativa tiene otro requisito para cuando el ancho de la acera permita el diseño del vado sin invadir la banda libre peatonal. (Figura 11)

<sup>9</sup> DOGV nº 4782. Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. (Capítulo III. Artículo 6.3)



**Figura 11:** Vados para vehículos. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.3b

### 3.3.4. Vados peatonales

Según la Orden VIV/561/2010, en el artículo 20 el vado peatonal garantizará la continuidad e integridad del itinerario peatonal accesible en la transición entre la acera y el paso de peatones. Para los vados peatonales, ambas normas coinciden con varios requisitos, entre ellos están:

- La anchura mínima del plano inclinado del vado a cota de calzada será de 1,80m.
- El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado sin ningún tipo de resalte.
- El pavimento del plano inclinado proporcionará una superficie lisa y antideslizante en seco y en mojado, e incorporará la señalización táctil a fin de facilitar la seguridad de utilización de las personas con discapacidad visual.

Ahora bien, la Orden VIV/561/2010 indica que las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 2,50 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2% y en el caso de que haya varios planos inclinados, todos tendrán la misma pendiente.

En el caso de la DOGV, el artículo 6.2.e hace referencia a las pendientes de los planos inclinados, por lo tanto, cuando haya uno o varios planos serán como máximo del 10%. En el caso

de que estén formados por varios planos inclinados, todos tendrán la misma pendiente. En la siguiente imagen se expone lo anteriormente dicho. (Figura 12)

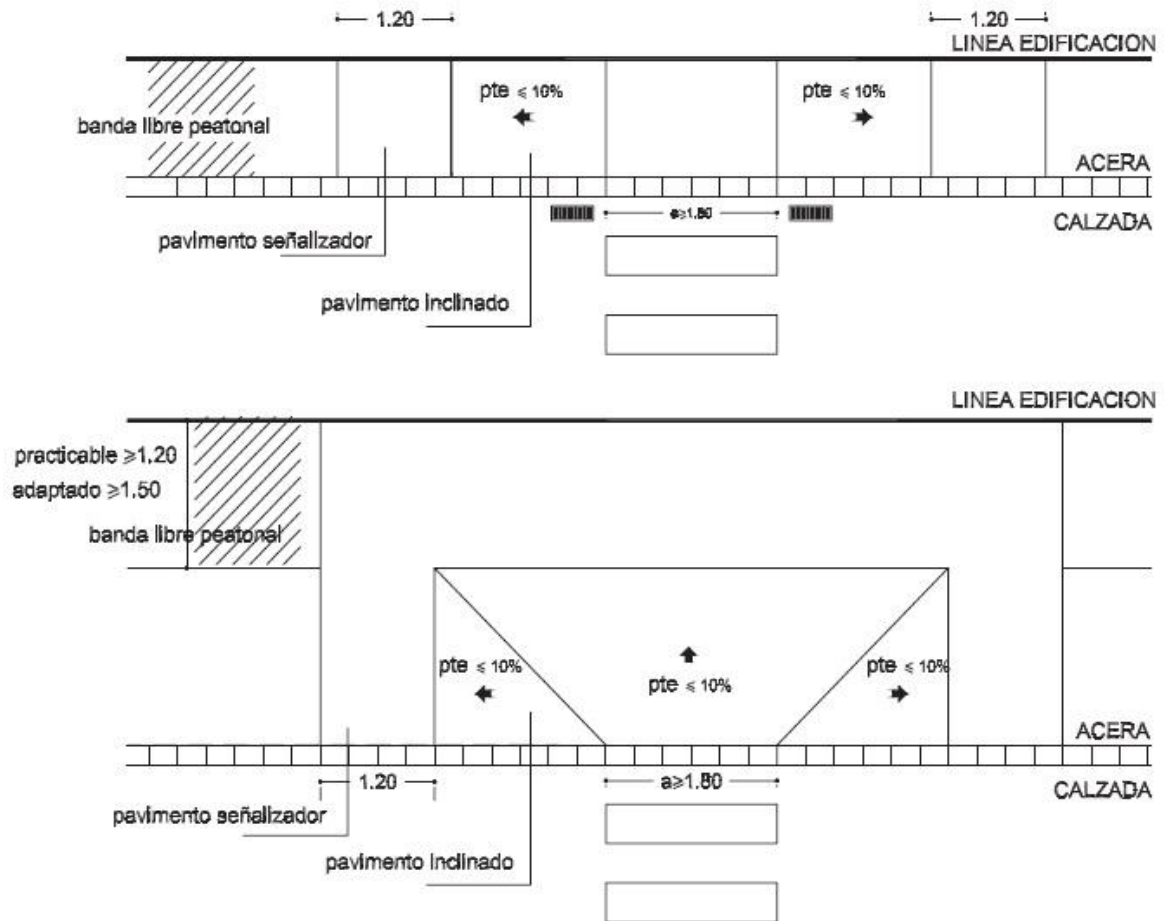


Figura 12: Vados peatonales. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 6.2c

Hay un caso excepcional en los espacios públicos urbanos consolidado, cuando se trata de aceras estrechas y el vado tiene que invadir la banda libre peatonal. Según la Orden VIV/561/2010, en este caso si es necesario se ocupará la calzada vehicular sin sobrepasar el límite marcado por la zona de aparcamiento. En cambio la DOGV, realiza un rebaje en todo el ancho de la acera en sentido longitudinal.

### 3.3.5. Rampas

En un itinerario peatonal accesible “se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20cm”<sup>10</sup>. A continuación, se detalla en tabla 2 las distintas dimensiones que las normativas toman como criterio:

	NORMATIVA ESTATAL VIV/561/2010	NORMATIVA AUTONÓMICA DOGV 4782 de 24/06/04	
		Itinerario Adaptado	Itinerario Practicable
<b>Anchura mínima libre de paso</b>	1,80 m	1,80 m	1,20 m
<b>Longitud máxima del tramo</b>	10 m	9 m	
<b>Pendiente longitudinal máxima</b>	10 % para tramos ≤3 m 8 % para tramos ≤10 m	8 %	10 %
<b>Pendiente transversal máxima</b>	2 %	1,50 %	
<b>Profundidad mínima de rellano</b>	1,50 m	1,50 m	
<b>Profundidad mínima de rellano en cambio de dirección</b>	1,80 m	1,50 m	

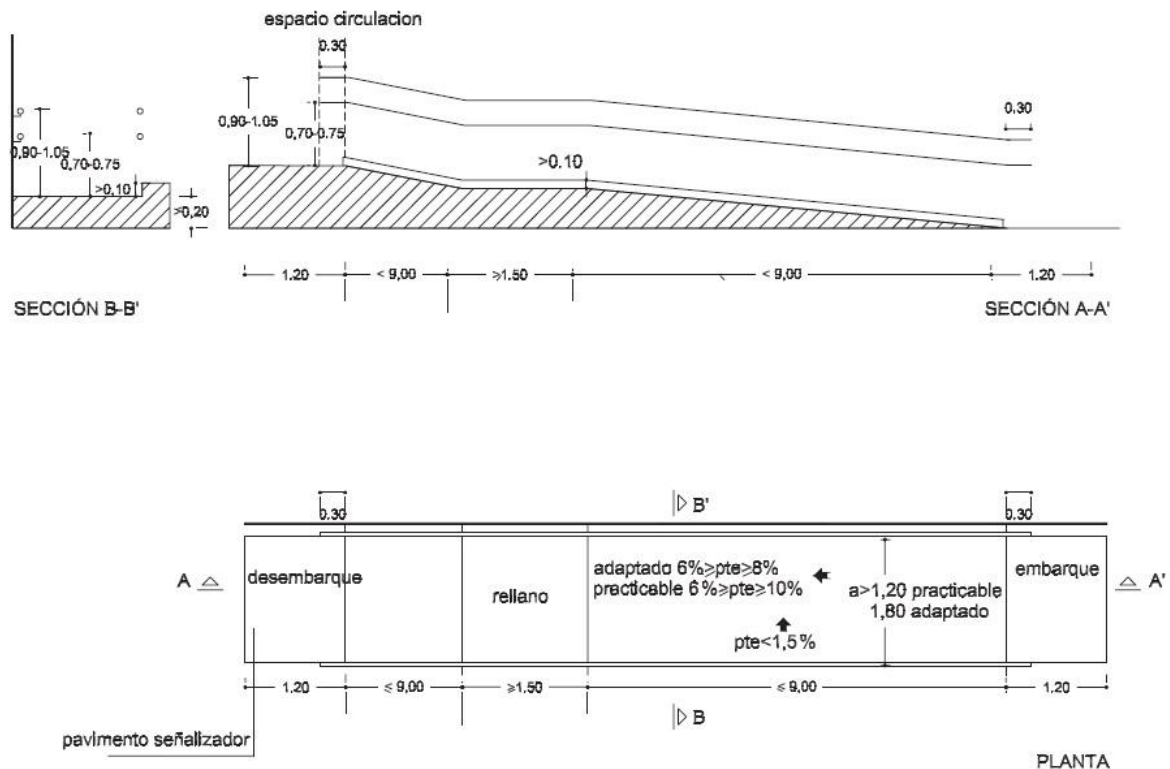
**Tabla 2:** Requisitos de rampas. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010

Además de cumplir estos requisitos, ambas normativas exigen la colocación de un pasamanos a ambos lados de cada tramo. Éstos deben ser continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30cm más allá del final de cada tramo. El pasamanos se debe de situar a una altura comprendida entre 0,90 y 1,05m y se colocará un segundo pasamanos inferior entre 0,65 y 0,75m. El diseño será ergonómico con un ancho entre 4 y 5cm de diámetro y estará separado de los paramentos verticales al menos 4cm. Como excepción, en el DOGV en su artículo 9.j, considera que si la rampa es menor de 3m de longitud no será obligatorio la colocación de un pasamanos.

<sup>10</sup> Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (Capítulo V. Artículo 14)

También coinciden en el requisito de la señalización de los extremos de la rampa mediante el uso de una franja de pavimento táctil indicador direccional, colocado en el sentido transversal a la marcha con un ancho de 1,20m.

Ahora bien, la DOGV considera obligatorio la existencia de un zócalo a lo largo de todo el tramo de 10cm como mínimo, cuando el desnivel entre la rampa y la zona adyacente sea igual o superior a 20cm.



**Figura 13:** Rampas. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 9

### 3.3.6. Escaleras

Tanto la normativa estatal en su artículo 15 y la normativa autonómica en su artículo 8, establecen que las rampas situadas en el itinerario peatonal accesible deberán ir acompañadas de una escalera. Por lo tanto, a continuación se detalla en la tabla 3 los requisitos que debe cumplir este tipo de escaleras.

	<b>NORMATIVA ESTATAL VIV/561/2010</b>	<b>NORMATIVA AUTONÓMICA DOGV 4782 de 24/06/04</b>
<b>Nº de escalones en cada tramo</b>	Mínimo 3 y máximo 12	Máximo 10
<b>Anchura mínima libre de paso</b>	1,20 m	1,50 m
<b>Huella</b>	Mínimo 30 cm	-
<b>Contrahuella</b>	Máximo 16 cm	Entre 16 cm y 17,5 cm
<b>Relación Huella-Contrahuella</b>	$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$	$62 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 64 \text{ cm}$
<b>Profundidad mínima de rellano</b>	1,20 m	1,50 m

**Tabla 3:** Requisitos de escaleras. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010

En cuanto a los tramos de las escaleras es preferible que su directriz sea recta, en el caso de que sea curva, la DOGV manifiesta que deberán tener una dimensión mínima de huella de 0,30m, contada a 0,40m de la cara interior. Por otro lado, los escalones no admitirán bocel además de ser todas las huellas y contrahuella de una misma escalera iguales. Para el caso de la señalización de los escalones, la Orden VIV/561/2010 colocará en toda la longitud una banda de 5cm de ancho enrasada en la huella y situada a 3cm del borde, que contrastará en textura y color con el pavimento del escalón. A su vez, se señalarán el embarque y el desembarque de la escalera mediante el uso de una franja de 1,20m de ancho de pavimento táctil indicador direccional colocado en sentido transversal a la marcha.

La DOGV establece en su artículo 8 que las escalinatas serán aquellas escaleras con un número máximo de 3 peldaños y que cumplirán la condición siguiente, siendo  $n$  un número entero igual o menor a 3: **Longitud huella =  $n \times 63 + 29$  (cm)**. Por norma, será obligatorio la colocación de un pasamanos a ambos lados de la escalera, éstos cumplirán los mismo requisitos que los pasamanos de apartado 3.3.5 de rampas.





### 3.3.7. Paso de peatones

Los pasos de peatones *“son los espacios situados sobre la calzada que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares”* <sup>11</sup>. Ambas normativas, situarán los pasos de peatones enfrentados y perpendicularmente a la calzada, siempre colocados en puntos que minimicen la distancia para efectuar el cruce. Sus elementos y características facilitarán una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa.

El ancho de los pasos de peatones no será inferior al de los dos vados peatonales que los limitan. Sin embargo, si la pendiente del plano inclinado del vado es superior al 8% se ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m medidos a partir del límite externo del vado, con el fin de facilitar el cruce a personas usuarias de muletas, bastones etc. También, dispondrán de señalización en el plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical para los vehículos.

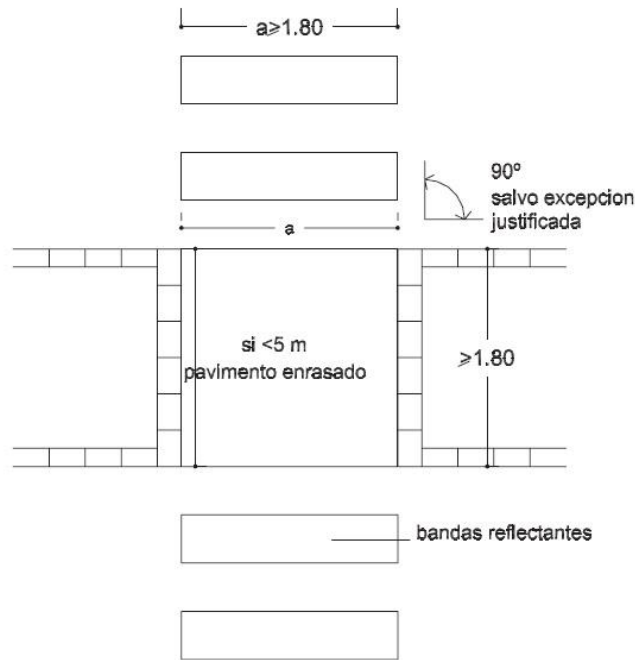
### 3.3.8. Isletas

Respecto al tema de las isletas, cada normativa tiene sus propios requisitos; por ejemplo, la Orden VIV/561/2010 hace referencia en su artículo 22, que la longitud mínima intermedia de la isleta incluyendo los dos vados será de 1,50m frente al 1,80m que establece la DOGV.

Cabe destacar que la Orden VIV/561/2010 establece que las isletas que por su dimensión no puedan cumplir el 1,50m, se ejecutarán sobre una plataforma situada entre 2 y 4 cm por encima del nivel de la calzada, resolviéndose el encuentro entre ambas mediante un bordillo rebajado con una pendiente no superior al 12%, eso sí, en todo caso su longitud mínima en el sentido de la marcha será de 1,50m. La DOGV considera que el pavimento de la isleta estará nivelado con el de la calzada cuando la longitud de la isleta no supere los 5,00 m. La DOGV añade que se dispondrán los elementos necesarios para señalar y proteger la isleta del tráfico de vehículos.

---

<sup>11</sup> Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (Capítulo VI. Artículo 21)



**Figura 16:** Paso peatonal en calzada. Fuente: DOGV nº 4782 de 24/06/04, capítulo III, artículo 7

### 3.3.9. Semáforos

Los semáforos peatonales de los puntos de cruce deberán ubicarse lo más cerca posible a la línea de detención del vehículo para facilitar su visibilidad tanto desde la acera como desde la calzada, si el cruce supone un gran riesgo para una persona invidente, estarán dotados de elementos que les indique en qué situación se encuentra el semáforo.

Los semáforos que puedan ser activados por pulsadores dispondrán siempre de una señal acústica en el cruce, la VIV/561/2010 manifiesta que el pulsador se ubicará a una distancia no superior a 1,50m del límite externo del paso de peatones, evitando cualquier obstáculo que dificulte la aproximación. Este pulsador se situará a una altura entre 0,90m y 1,20m y tendrá un diámetro mínimo de 4cm emitiendo un tono o mensaje de voz de confirmación al ser utilizado. En el caso de la DOGV, regula la altura del pulsador entre 0,90m y 1,00m

Ambas normativas recomiendan que el tiempo de duración del paso del peatón sea aquel que permita realizar el cruce de la calle a una velocidad de 0,5m/seg, añadiendo la DOGV 5 segundos más de reacción al inicio de la marcha.

### 3.4. Mobiliario urbano

En este apartado se plantea un análisis entre las dos normativas vigentes, analizando el mobiliario urbano que a diario se encuentra en la vía pública. Por lo tanto, a continuación se estudian estos elementos mediante la normativa estatal VIV/561/2010 y por otro lado a través de la normativa autonómica DOGV 4782 de 24/06/04.

#### 3.4.1. Bancos

Los bancos situados en el entorno urbano deben tener un diseño ergonómico además de facilitar la utilización a todas las personas y evitar la discriminación. Por ello, a continuación se expone en la tabla 4 los criterios que debe de cumplir parte de ellos.

	<b>NORMATIVA ESTATAL VIV/561/2010</b>	<b>NORMATIVA AUTONÓMICA DOGV 4782 de 24/06/04</b>
<b>Profundidad del asiento</b>	Entre 40 cm y 45 cm	Entre 40 cm y 45 cm
<b>Altura del asiento</b>	Entre 40 cm y 45 cm	Entre 43 cm y 47 cm
<b>Altura del respaldo</b>	Mínimo 40 cm	Mínimo 40 cm
<b>Reposabrazos en los extremos</b>	Sí	Sí

**Tabla 4:** Requisitos de bancos. Fuente: Elaboración propia a partir de DOGV y Orden VIV/561/2010

Los criterios expuestos anteriormente no tienen que cumplirlos todos los bancos situados en la vía pública. La normativa estatal expone que estos bancos accesibles será como mínimo de una unidad por cada agrupación y, en todo caso, de una unidad de cada cinco bancos o fracción; mientras que la normativa autonómica manifiesta que una proporción adecuada de ellos deberá cumplir sin expresar un número en concreto.

La normativa estatal añade que a lo largo de su parte frontal y en toda su longitud se dispondrá de una franja libre de obstáculos de 60cm de ancho, que no invadirá el itinerario peatonal accesible. Como mínimo uno de los laterales dispondrá de un área libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de diámetro 1,50m que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.

### 3.4.2. Fuentes de agua potable

Según la Orden VIV/561/2010 en su artículo 27, las fuentes de agua potable dispondrán de al menos un grifo situado a una altura entre 0,80m y 0,90m. El accionamiento del grifo será de fácil manejo y además contará con un área de utilización en la que pueda inscribirse un círculo de 1,50m de diámetro libre de obstáculos.

En cuanto a la DOGV, en el artículo 23.3 indica que el grifo de las fuentes de agua potable estará situado a una altura de 0,70m, no habrá obstáculos o bordes para el acceso y podrán accionarse fácilmente como concreta la normativa anterior.

### 3.4.3. Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos

La Orden VIV/561/2010 en su artículo 28 diferencia entre papeleras y contenedores enterrados y contenedores no enterrados. Para el caso de los contenedores enterrados, la altura de la boca estará entre 0,70m y 0,90m, mientras que los que no están enterrados, la parte inferior de la boca estará situada a 1,40m como máximo teniendo este tipo de contenedores sus elementos manipulables a una altura inferior a 0,90m. Esta normativa se complementa con que los contenedores para depósito y recogida de residuos, ya sean de uso público o privado, deberán disponer de un espacio fijo de ubicación independientemente de su tiempo de permanencia en la vía pública.

Por otro lado, en el artículo 23 de la DOGV, aclara que las bocas de contenedores, buzones, papeleras y otros elementos de uso público estarán situados entre 0,70m y 1,00m de altura. Se prohíbe expresamente situar los contenedores de basuras en las aceras.

### 3.4.4. Bolardos

Los bolardos estarán situados en itinerarios peatonales pero sin llegar a invadirlos, preferiblemente alineados entre ellos.

La Orden VIV/561/2010, en el artículo 29, considera que los bolardos deben tener una altura entre 0,75cm y 0,90cm con un ancho o diámetro mínimo de 10cm sin aristas, mientras que la DOGV en su artículo 23, habla de una altura de 40cm como mínimo sin establecer un diámetro.

Esta norma refleja que los bolardos deben estar separados entre sí 1,20m y 1,50m. Ciertamente es que ambas normativas coinciden en que el elemento debe tener un color que contraste con el entorno o como mínimo en su tramo superior, asegurando su visibilidad en horas nocturnas.

### 3.4.5. Elementos de protección al peatón

Para este apartado, se considera como elementos de protección barandillas y pasamanos. Con respecto a las barandillas, la normativa autonómica no hace referencia a este tipo de protección; sin embargo según la normativa estatal, en su artículo 30, se utilizarán para evitar el riesgo de caídas junto a los desniveles con una diferencia de cota de más de 0,55m. Estas barandillas tendrán una altura como mínimo de 0,90m cuando la diferencia de cota sea menos de 6m, y de 1,10m en los demás casos. Este tipo de barandilla tiene que cumplir unos requisitos:

- No serán escalables, por lo que no dispondrán de puntos de apoyo entre los 20cm y 70cm de altura.
- Las aberturas y espacios libres entre elementos verticales no superarán los 10cm.
- Serán estables, rígidas y estarán fuertemente fijadas.

En cuanto al pasamanos, cumplirán los requisitos anteriormente detallados en el apartado 3.3.5 de rampas.

### 3.4.6. Máquinas expendedoras, cajeros automáticos y teléfonos públicos.

Las máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos u otros elementos que requieran manipulación instalados en las áreas de uso peatonal deberán ser accesibles a todas las personas. En el caso que sea posible, la información siempre se transmitirá visualmente y al menos a través de otro sentido: oído o tacto.

La Orden VIV/561/2010 en el artículo 32, indica que el diseño de estos elementos debe permitir la aproximación de una persona usuaria de silla de ruedas, es por ello que la altura comprendida de estos elementos estará entre 0,70m y 1,20m. La ubicación de los elementos permitirá el acceso desde el itinerario peatonal accesible e incluirá un área de uso frontal libre de obstáculos en la que pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro sin invadir el itinerario peatonal accesible. Además las pantallas, botoneras y sistemas de comunicación interactiva serán

accesibles mediante la incorporación de macrocarácteres, altorrelieve y braille, incorporándose dispositivos de información sonora. La inclinación de las pantallas estará entre 15° y 30°, a una altura entre 1,00m y 1,40m, asegurando la visibilidad de una persona sentada.

A su vez, la DOGV, en el artículo 21 coincide con la anterior norma en las características de las pantallas. Sin embargo, los teclados se situarán a una altura entre 0,80m y 1,00m ligeramente inclinados. Por un lado, los monederos, tarjeteros y demás elementos de manipulación estarán entre 0,90m y 1,00m; por otro lado, la recogida de los billetes o productos expendidos serán accesibles a una altura entre 0,70m y 1,00m. Según esta norma, se puede considerar que todos los puntos singulares de estos elementos se encontrarán a una altura entre 0,80m y 1,00.

Con respecto a los teléfonos públicos, la normativa estatal en el mismo artículo añade que se deberán señalar de manera táctil la tecla número 5, además de incorporar un sistema audible y subtulado de conformación de la pulsación.

En cuanto a la normativa autonómica en su artículo 18, se pueden distinguir dos tipos de teléfonos públicos; las cabinas abiertas y las cerradas. En las cabinas abiertas los elementos de manipulación serán visibles por su tamaño y contraste además de estar a una altura entre 0,70m y 1,00m. Delante de ellas, según si es nivel adaptado o nivel practicable, se podrá inscribir un círculo de 1,50m de diámetro y 1,20m, respectivamente. En cambio, si la cabina es cerrada, deberá tener un ancho mínimo de 0,90m y un fondo de 1,20m. La puerta deberá dejar un ancho libre de al menos 0,80m y no invadir el espacio interior. Por último, sus elementos de manipulación estarán comprendidos entre 0,70m y 1,00m.

## 4 ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA EN EL BARRIO DE LA MORERÍA Y SUS ALREDEDORES

### 4.1. Introducción

Crevillente es un municipio de la Comunidad Valenciana. Está situado en la comarca del Baix Vinalopó, en la Sierra de Crevillente a 129 m de altitud sobre el nivel del mar, en la provincia de Alicante. Su vecindad con el municipio de Elche le permite formar parte del área metropolitana de Alicante-Elche. Crevillente cuenta con 28.328 habitantes<sup>12</sup> en una superficie de 103,30km<sup>2</sup>.



**Figura 17:** Ubicación de Crevillente en España. Fuente: <http://es.goolzoom.com> [Consulta: 12/04/2015]



**Figura 18:** Ubicación de Crevillente en la Provincia de Alicante. Fuente: <http://es.goolzoom.com> [Consulta: 12/04/2015]

Aunque el municipio de Crevillente fue conquistado por los cristianos en 1243, su casco urbano mantiene el origen islámico. Es por ello que su rasgo más significativo es la configuración original morisca que conserva a día de hoy, con apretadas calles y estrechas aceras. Una de las características primordiales es la arteria principal del casco urbano, famosa por los retranqueos de sus continuas ampliaciones que se han sucedido con el devenir de los siglos, destacando las calles que no superan los 2 m de ancho y edificios de una planta con fachadas bien dotadas de balcones y ventanas con rejería típica. En cambio, el alrededor del casco urbano presenta un trazado más uniforme.

<sup>12</sup> Dato obtenido a través del Instituto Nacional de Estadística (Última actualización 2014)

La zona a analizar en este trabajo se delimita por distintas calles principales; por ejemplo, en el norte limita la calle Mayor donde se sitúa la Casa Consistorial y la calle de Corazón de Jesús. Por el sur, la avenida de Madrid donde empieza el moderno ensanchamiento de Crevillente. En el este, la calle José Manuel Magro y la calle Salitre. Y por el oeste, limitado por la calle Llavador, calle Primero de Mayo y la calle Alicante más conocida como los jardines de Fontenay-Le Comte. En el anexo I, el plano 1 corresponde a la zona estudiada de Crevillente y a las divisiones en las que se ha planteado el análisis.

Esta zona del estudio es la más concurrida del municipio de Crevillente debido a los edificios que se pueden encontrar en ella; por ejemplo en la Plaza de la Constitución donde se reúne gran parte de la población en días festivos por tradición, se sitúa la Iglesia Nuestra Señora del Carmen. También se encuentra muy cerca el Museo de Semana Santa, que recibe numerosas visitas al cabo del año por turistas. En cuanto al comercio, la Avenida de Madrid es la principal para este tipo de actividad por su multitud de locales comerciales. Cerca de esta avenida, concretamente en los Paseos de Fontenay, se encuentra el Mercado de Abastos que con el paso del tiempo los habitantes están dejando de realizar las compras en sus puestos.

Para la realización del análisis y facilitar el estudio se ha dividido la zona en tres partes: Zona norte, casco urbano y zona sur. Esta división de calles se puede encontrar en el Plano 1, que se adjunta en el Anexo I.

- La primera zona, la norte, está compuesta por ocho calles; la C/Mayor, C/Corazón de Jesús, C/San Pancracio, C/San Cayetano, C/Llavador, C/Valle, C/Blasco Ibáñez y C/José Manuel magro.
- La zona del casco urbano la forma 14 calles y dos plazas; C/Primero de Mayo, C/Pintor Segrelles, C/Posito, C/Estanco, C/San Alberto, C/Rincón Villa, C/Mesón, C/San Luís, C/San Roque, C/Santa Ana, C/Santa Teresa, C/San Francisco, C/Peine, C/Villa, Plaza de la Vieja Iglesia y Plaza Doctor Más Candela. Esta zona está compuesta por calles tanto peatonales como mixtas.
- Por último, la zona sur está compuesta por un número menor de calles, con un total de 6, ya que hay una antigua fábrica de alfombras y las instalaciones de la piscina municipal, lo que hace que ocupen gran parte del terreno. Las que componen esta zona son la C/Alicante, C/Valencia, C/Honda, C/Rey Don Jaime, Avenida Madrid y C/Satélite.





## 4.2. Itinerarios peatonales

A la hora de analizar los itinerarios peatonales de las zonas del estudio se han diferenciado en tres tipos según contemplan las normativas vigentes. Por un lado, los que cumplen la normativa estatal VIV/561/2010 cuya banda libre peatonal tiene una anchura mínima de 1,80m; por otro lado, los que cumplen con la normativa autonómica DOGV 4782 de 24/06/04 siendo un itinerario practicable con una anchura mínima de 1,20m; y por último, los que no cumplen siendo la anchura inferior a 1,20m. En el plano 2 incluido en el anexo I se detalla la zona estudiada según las zonas y la banda libre peatonal, diferenciada por colores. A continuación, se resumen en las siguientes tablas los datos obtenidos de los itinerarios peatonales expresados en metros y en porcentajes.

ITINERARIOS PEATONALES DE LA ZONA NORTE				
	Banda libre peatonal $\geq 1,80m$	Banda libre peatonal $\geq 1,20m$	Banda libre peatonal $< 1,20m$	Total
<b>Longitud (m)</b>	554,68	419,40	515,53	1.490,19
<b>Porcentaje (%)</b>	37,24 %	28,14 %	34,62 %	100 %

**Tabla 5:** Medición de los itinerarios peatonales en la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

ITINERARIOS PEATONALES DEL CASCO URBANO				
	Banda libre peatonal $\geq 1,80m$	Banda libre peatonal $\geq 1,20m$	Banda libre peatonal $< 1,20m$	Total
<b>Longitud (m)</b>	798,61	87,08	0	885,69
<b>Porcentaje (%)</b>	90,16 %	9,84 %	0 %	100 %

**Tabla 6:** Medición de los itinerarios peatonales en el casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

ITINERARIOS PEATONALES DE LA ZONA SUR				
	Banda libre peatonal $\geq 1,80m$	Banda libre peatonal $\geq 1,20m$	Banda libre peatonal $< 1,20m$	Total
<b>Longitud (m)</b>	366,42	529,62	190,45	1086,49
<b>Porcentaje (%)</b>	33,72 %	48,74 %	17,54 %	100 %

**Tabla 7:** Medición de los itinerarios peatonales en la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

TOTAL DE LOS ITINERARIOS PEATONALES				
	Banda libre peatonal $\geq 1,80\text{m}$	Banda libre peatonal $\geq 1,20\text{m}$	Banda libre peatonal $< 1,20\text{m}$	Total
<b>Longitud (m)</b>	1719,71	1036,1	705,98	3.462,37
<b>Porcentaje (%)</b>	49,66 %	29,92 %	20,42 %	100 %

**Tabla 8:** Medición total de los itinerarios peatonales. Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 5, la zona norte es la que tiene mayor longitud de itinerario peatonal, exactamente 1.490,19m. En esta zona los tres tipos de itinerarios presentan un porcentaje similar sin predominar ninguno entre ellos. Cabe mencionar que en esta zona la banda libre peatonal  $<1,20\text{m}$  se encuentra en segunda posición con un 34,62 % del total, siendo este ancho de acera inferior al permitido por la complejidad de andar por ellas. Solo 419,40m de los 1.490,19m totales cumplen con un itinerario practicable como DOGV 4782 de 24/06/04 establece.

En cuanto a la zona del casco urbano, destaca con diferencia los metros existentes de banda libre  $\leq 1,80\text{m}$ , siendo un 90,16 % del total. Esto se debe a que todo el casco antiguo son calles peatonales o mixtas, siendo estas últimas de un ancho entre 3m y 5m para compaginar el paso de vehículos y peatones.

Por último, en la zona sur con un 48,74 % siendo casi el 50 % del total, son itinerarios peatonales con un ancho  $\geq 1,20\text{m}$ , seguido de un 33,72 % de aceras  $\geq 1,80\text{m}$ . Estos datos se deben a que esta zona es más nueva y sus calles presentan amplias aceras, pero en puntos singulares hay anchos de aceras en el que su banda libre no supera el 1,20m.

En las figura 19 se puede apreciar una acera en la que las escaleras de acceso al mercado de abastos invaden totalmente la banda libre peatonal, obligando al viandante a caminar por la calzada corriendo el peligro del paso de vehículos. En la figura 20 se aprecia la inexistencia de la acera, dando acceso a una vivienda desde el nivel de la calzada. Estos casos se encuentran con facilidad en Crevillente, por ello una solución sería convertir este tipo de calles en calles mixtas, en las que se permite el paso correcto de los usuarios. Otra posible solución sería realizar las aceras más anchas y eliminar una fila de aparcamientos o dejar la calzada con un solo sentido para poder dar a las aceras unas dimensiones mayores.



**Figura 20:** Escaleras que invaden la banda libre peatonal. Fuente: Autora.



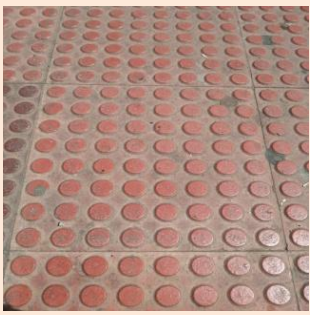
**Figura 21:** Acceso a vivienda desde calzada. Fuente: Autora.

### 4.3. Elementos de urbanización

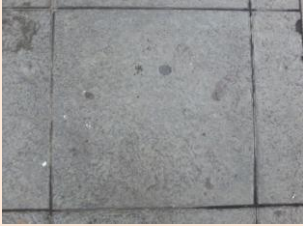

#### 4.3.1. Pavimento

El cuanto al análisis del pavimento se han podido diferenciar 13 tipos. Todos ellos cumplen con las normativas, según la Orden VIV/561/2010 en su artículo 11 y en la DOGV en su artículo 15 manifiestan que el pavimento debe ser duro, estable y antideslizante tanto en seco como en mojado. En las tablas 9, 10 y 11 se clasificarán por zonas los pavimentos con una breve descripción y los metros lineales aproximadamente.



#### PAVIMENTOS DE LA ZONA NORTE

Tipo	Foto	Descripción	Metros	Porcentaje
1		Pieza de baldosa de hormigón de 40x40cm para exteriores en color rojo con un acabado antideslizante a base de botones de 4mm de relieve, para uso en vados peatonales.	45,23 m	3,03 %

2		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 25x25cm formada por 6 cuadrados de 7x7cm de color gris, para uso exterior en aceras.	207,53 m	13,92 %
3		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 25x25cm formada por 14 rectángulos de 2,5x11cm de color gris, para uso exterior en aceras.	48,43 m	3,25 %
6		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 40x40cm formada por 16 cuadrados de 9x9cm de color gris, para uso exterior en aceras.	279,21 m	18,73 %
7		Pavimento mixto formado por baldosa de hormigón de 60x60cm de color gris con acabado rugoso, piezas de piedra natural de mármol en losas de 30x80cm de color gris y pavimento de hormigón fratasado de dimensión variable.	148,71 m	9,98 %
8		Pieza de baldosa de hormigón de 40x60cm de color gris con acabado rugoso, para uso exterior en aceras.	263,42 m	17,67 %
9		Adoquín de hormigón rectangular de 10x20cm de color rojizo, para uso exterior en aceras.	101,35 m	6,80 %

11		Pieza de baldosa de hormigón de 60x60cm de color gris con acabado rugoso, para uso exterior en aceras.	117,45 m	7,88 %
12		Pavimento continuo de hormigón fratasado de color gris.	278,86 m	18,74 %
<b>TOTAL</b>			<b>1.490,19 m</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 9:** Tipos de pavimentos en la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

PAVIMENTOS DEL CASCO URBANO				
Tipo	Foto	Descripción	Metros	Porcentaje
7		Pavimento mixto formado por baldosa de hormigón de 60x60cm de color gris con acabado rugoso, piezas de piedra natural de mármol en losas de 30x80cm de color gris y pavimento de hormigón fratasado de dimensión variable.	580,61 m	65,55 %
10		Pavimento combinado por baldosas de terrazo de 40x40cm y 33x33cm de color rojo Alicante y crema respectivamente, con acabado de ranurados de formas varias, para uso exterior en aceras.	39,48 m	4,45 %

11		Pieza de baldosa de hormigón de 60x60cm de color gris con acabado rugoso, para uso exterior en aceras.	90,53 m	10,22 %
13		Pavimento mixto formado por adoquín de hormigón de 10x20cm de color rojo y pavimento de piedra natural 80x80cm de color crema con acabado apomazado, para uso exterior en aceras.	175,07 m	19,78 %
<b>TOTAL</b>			<b>885,69 m</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 10:** Tipos de pavimentos en el casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

PAVIMENTOS DE LA ZONA SUR				
Tipo	Foto	Descripción	Metros	Porcentaje
1		Pieza de baldosa de hormigón de 40x40cm para exteriores en color rojo con un acabado antideslizante a base de botones de 4mm de relieve, para uso en vados peatonales.	108,67 m	10,00 %
2		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 25x25cm formada por 6 cuadrados de 7x7cm de color gris, para uso exterior en aceras.	454,7 m	41,85 %

3		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 25x25cm formada por 14 rectángulos de 2,5x11cm de color gris, para uso exterior en aceras.	320,33 m	29,48 %
4		Pieza de baldosa de hormigón de 40x40cm para exteriores en color gris con un acabado antideslizante a base de botones de 2mm de relieve, para uso en vados peatonales.	5,00 m	0,46 %
5		Pieza de granito de 40x60cm de color gris con un acabado apomazado, para uso exterior en aceras.	18,61 m	1,71 %
6		Pieza de baldosa hidráulica de hormigón de 40x40cm formada por 16 cuadrados de 9x9cm de color gris, para uso exterior en aceras.	87,92 m	8,09 %
7		Pavimento mixto formado por baldosa de hormigón de 60x60cm de color gris con acabado rugoso, piezas de piedra natural de mármol en losas de 30x80cm de color gris y pavimento de hormigón fratasado de dimensión variable.	91,23 m	8,41 %
<b>TOTAL</b>			<b>1.086,49 m</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 11:** Tipos de pavimentos en la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Según los pavimentos de la zona norte, el tipo 6 y 12 son los que destacan con diferencia, mostrando un 18,75 % y un 18,74 % respectivamente, seguido del tipo 8 con un 17,67 %. En esta zona, el pavimento abotonado tipo 1 es el que menos se emplea con un 3,03 %. En el casco urbano, el pavimento tipo 7 es el más común con un 65,55 % del total. Este porcentaje se debe a



que gran parte de esta zona son calles mixtas y este tipo de pavimento se ha empleado en estas calles. Sin embargo, el pavimento tipo 10 con un 4,45% del total, es el menos empleado en esta zona. Por último, el pavimento tipo 2 presenta un 41,85 % siendo el más usado en la zona sur mientras el tipo 4, siendo en este caso una clase de pavimento abotonado muestra un 0,46 % del total.

Las zonas presentan una gran de variedad de pavimentos como se puede apreciar en las tablas 9, 10 y 11, incluso en una misma acera se puede encontrar hasta tres tipos distintos. Esta variedad de pavimentos en una misma acera se debe a las obras realizadas de infraestructura urbana o a la sustitución de losas en mal estado, por ello la gran parte de los metros se encuentra en buen estado.

### 4.3.2. Rejillas

En base al estudio de las rejillas cabe destacar dos grupos: si están situadas en la calzada o en área de uso peatonal. En la normativa estatal en el artículo 12, las rejillas ubicadas en calzada deben tener una abertura de 2,5cm de diámetro como máximo y deben estar situadas a una distancia mayor de 50cm del límite del paso de peatones, mientras que las situadas en áreas de uso peatonal su abertura no será superior a 1cm de diámetro. En el caso de que sus aberturas sean longitudinales y se encuentren en áreas de uso peatonal, la rejilla se colocará en sentido transversal a la dirección de la marcha. La normativa autonómica solo hace referencia a las rejillas ubicadas en áreas de uso peatonal en las que sus aberturas no superarán los 2cm de ancho.



**Figura 22:** Rejilla tipo 1. Fuente: Autora



**Figura 23:** Rejilla tipo 2. Fuente: Autora



**Figura 24:** Rejilla tipo 3.  
 Fuente: Autora



**Figura 25:** Rejilla en calzada ubicada en un paso de peatones. Fuente: Autora.

Para aclarar todo lo expuesto, se detalla en la tabla 12 las rejillas ubicadas en la calzada y en la 13 y 14 las situadas en áreas de uso peatonal. Además se clasifican también por la dimensión de las aberturas, por su distancia al paso de peatones en el caso de encontrarse en la calzada y por el sentido de las aberturas si se sitúan en áreas de uso peatonal. En el plano 3, adjuntado en el Anexo I se recogen donde están ubicados los distintos tipos de rejillas.

REJILLAS EN CALZADA DE LA ZONA NORTE				
Tipo	Cumple abertura $\Phi \leq 2,5$ cm	Cumple colocación Dist $\leq 50$ cm	Total	Porcentaje
3	NO	4	5	100 %

**Tabla 12:** Rejillas en calzada de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

En las dos zonas restantes no existen rejillas ubicadas en la calzada. De las cinco rejillas encontradas del tipo 3, hay una que no cumple con la colocación, ya que se encuentra situada ocupando parte del paso de peatones.

REJILLAS EN AREAS DE USO PEATONAL DEL CASCO URBANO					
Tipo	Cumple abertura Normativa Estatal $\Phi \leq 1$ cm	Cumple abertura Normativa Autonómica $\Phi \leq 2$ cm	Sentido transversal a la marcha	Total	Porcentaje
1	NO	NO	NO	2	50 %
2	NO	SI	SI	2	50 %
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 13:** Rejillas en áreas de uso peatonal del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

REJILLAS EN AREAS DE USO PEATONAL DE LA ZONA SUR					
Tipo	Cumple abertura Normativa Estatal $\Phi \leq 1 \text{ cm}$	Cumple abertura Normativa Autonómica $\Phi \leq 2 \text{ cm}$	Sentido transversal a la marcha	Total	Porcentaje
1	NO	NO	NO	2	100 %

**Tabla 14:** Rejillas en áreas de uso peatonal de la zona del sur. Fuente: Elaboración propia.

Después de aclarar el análisis en tablas, se puede apreciar que Crevillente tiene un número reducido de rejillas con un total de 11, debido a que el pueblo se encuentra en pendiente y la gran mayoría de rejillas están ubicadas en la zona baja para evitar las inundaciones y poder drenar el agua que baja por las calles.

La rejilla tipo 1 es la más destacada en las calles peatonales y calles mixtas, no cumpliendo ninguna normativa ya que sus aberturas superan los límites máximos, además de no tener las ranuras completamente transversales al sentido de la marcha. Las dos rejillas del tipo 2 están ubicadas en la C/ Blasco Ibáñez a una separación de 3m, de las cuales solo cumplen con la normativa autonómica por su abertura de 2cm de diámetro. Del tipo 3 decir que únicamente cumple el requisito de la separación mínima al paso de peatones.

El problema general de las rejillas es la dimensión de sus aberturas, por ello la solución sería cambiarlas por otro modelo que cumpliera con la normativa estatal, que es la más restrictiva en las áreas de uso peatonal.

### 4.3.3. Alcorques

Los alcorques se dividen en dos grupos: cubierto y no cubiertos. Según la Orden VIV/561/2010 en su artículo 12 deben estar cubiertos por rejillas cuyas aberturas sean de 1cm de diámetro como máximo, en el caso contrario se rellenarán esas aberturas con un material compacto. En el caso de la DOGV en su artículo 15, los alcorques tienen que estar cubiertos si la distancia de él a la línea de fachada hay 3m como máximo, y si los alcorques están separados más de 3m de la línea de la fachada éstos podrán ir al descubierto. Ambas normativas exigen que los alcorques estén enrasados con el pavimento circulante.



**Figura 26:** Alcorque tipo 1.  
Fuente: Autora.



**Figura 27:** Alcorque tipo 2.  
Fuente: Autora.



**Figura 28:** Alcorque tipo 3.  
Fuente: Autora.



**Figura 29:** Alcorque tipo 4.  
Fuente: Autora.



**Figura 30:** Alcorque tipo 5.  
Fuente: Autora.



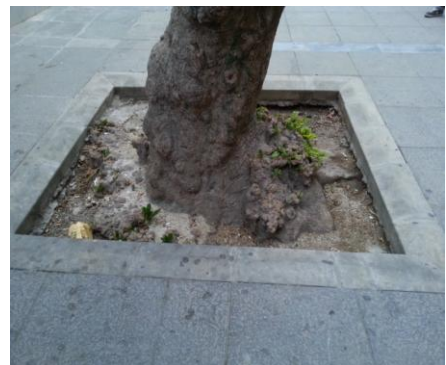
**Figura 31:** Alcorque tipo 6. Fuente: Autora



**Figura 32:** Alcorque tipo 7.  
Fuente: Autora.



**Figura 33:** Alcorque tipo 8.  
Fuente: Autora.



**Figura 34:** Alcorque tipo 9. Fuente: Autora.

A continuación, en las tablas 15, 16 y 17 se expone de forma resumida los tipos de alcorques, sus dimensiones, si cumplen con la abertura, si están cubiertos y si están enrasados con el pavimento dependiendo de la zona.

ALCORQUES DE LA ZONA NORTE						
Tipo	Dimensiones	Cumple abertura $\Phi \leq 1$ cm	Cubiertos	Enrasados	Total	Porcentaje
4	0,60 x 0,60 m	-	0	20	20	42,55 %
5	0,90 x 0,95 m	-	0	10	10	21,27 %
6	1,08 x 0,97 m	NO	17	17	17	36,18 %
<b>TOTAL</b>			<b>17</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 15:** Alcorques de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

ALCORQUES DEL CASCO URBANO						
Tipo	Dimensiones	Cumple abertura $\Phi \leq 1$ cm	Cubiertos	Enrasados	Total	Porcentaje
3	0,50 x 0,50 m	-	0	1	1	7,14 %
7	$\emptyset$ 0.60 m	-	0	8	8	57,15 %
8	0,80 x 0,80 m	-	0	4	4	28,57 %
9	2,20 x 1,90 m	-	0	1	1	7,14 %
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 16:** Alcorques del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

ALCORQUES DE LA ZONA SUR						
Tipo	Dimensiones	Cumple abertura $\Phi \leq 1$ cm	Cubiertos	Enrasados	Total	Porcentaje
1	$\emptyset$ 1.40 m	-	0	10	10	90,90 %
2	$\emptyset$ 1.70 m	-	0	0	1	9,10 %
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 17:** Alcorques de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

De 72 alcorques analizados en total solo 17 de ellos, ubicados en la Plaza de la Constitución, están cubiertos. Éstos no cumplen todos los requisitos de la normativa ya que sus aberturas tienen un diámetro de 4cm mientras que la normativa exige unas aberturas inferiores a 1cm de diámetro.

En la zona norte el tipo 4 es el más común con un 42,55 %, situados en la C/Llavador seguido del tipo 6 con un 36,18 %, ubicados en la Plaza de la Constitución. Ambas calles son principales y con un elevado tránsito de personas a diario, es por ello que la falta de los alcorques cubiertos puede ser un peligro para el viandante. En el casco urbano, el tipo 3 no queda cubierto completamente debido a las piedras encajadas en el hueco, aún así no cumple la normativa, puesto que sí existen huecos superiores a lo exigido por la normativa, éstos deberán ser rellenos por un elemento compacto. Por último, en la zona sur el tipo 1 es el más usual con un 90,90 %. El tipo 2 es el único que no está enrasado con una altura de 4cm además de estar situado en la calzada.

En definitiva, cabe destacar que todos los alcorques situados en aceras no superan los 3m de distancia a fachada que permite la DOGV para dejar los alcorques al descubierto. Por lo tanto, ningún alcorque cumple con las normativas, ya que todos están al descubierto y, siendo el tipo 6 el único cubierto, no cumple con las dimensiones de las aberturas.

Todos los alcorques analizados que no están cubiertos los rodea un bordillo, en este caso cada uno tiene una forma y unas dimensiones diferentes. Estos bordillos están a nivel del pavimento salvo el alcorque tipo 2. Además en el plano 4 del anexo I, se puede observar donde están situados cada uno de los alcorques.

- **Tipo 1 y 2:** Plaza Pase de Fontenay.
- **Tipo 3:** Calle Villa.
- **Tipo 4:** Calle Llavador.
- **Tipo 5:** Calle Blasco Ibáñez.
- **Tipo 6:** Plaza de la Constitución.
- **Tipo 7:** Plaza Vieja Iglesia.
- **Tipo 8:** Calle Primero de Mayo.
- **Tipo 9:** Plaza Doctor Más Candela

#### 4.3.4. Vados vehiculares

En el análisis de los vados vehiculares se pueden diferenciar cuatro tipos: el vado que invade la banda libre peatonal y parcialmente la calzada, el vado que invade la banda libre peatonal, el vado situado en la calle mixta y el vado que no invade la banda libre peatonal ni la calzada, siendo éste el único que cumple con las normativas. Se considera que la banda libre peatonal es de 1,20m puesto que es un itinerario practicable.

En las tablas 18, 19 y 20 se detallan los distintos tipos de vados vehiculares, si cumplen o no con la normativa de las distintas zonas estudiadas en Crevillente. En el anexo I se recogen en el plano 5 la situación de cada uno de ellos.



**Figura 35:** Vado vehicular tipo 1. Invade la banda libre peatonal y parcialmente la calzada. Fuente: Autora.



**Figura 36:** Vado vehicular tipo 2. Invade la banda libre peatonal. Fuente: Autora.



**Figura 37:** Vado vehicular tipo 3. Vado situado en calle mixta. Fuente: Autora.



**Figura 38:** Vado vehicular tipo 4. Vado correcto. Fuente: Autora

VADOS VEHICULARES DE LA ZONA NORTE			
Tipo	Cumple	Total	Porcentaje
1	NO	1	9,10
2	NO	4	36,36
3	NO	3	27,27
4	SI	3	27,27
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 18:** Vados vehiculares de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

VADOS VEHICULARES DEL CASCO URBANO			
Tipo	Cumple	Total	Porcentaje
3	NO	4	100 %

**Tabla 19:** Vados vehiculares del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

VADOS VEHICULARES DE LA ZONA SUR			
Tipo	Cumple	Total	Porcentaje
2	NO	1	33,33
4	SI	2	66,67
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 20:** Vados vehiculares de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Existe un total de 18 vados vehiculares de los cuales cinco de ellos no invaden la banda libre peatonal ni la calzada, alcanzando un 27,78 % del total, por lo tanto cumplen con ambas normativas. El tipo 3 solo se encuentra en la zona del casco urbano, con un total de siete vados situados en las calles mixtas. Al no existir en estas calles la diferencia física (bordillo) entre acera y calzada se considera que los vados invaden la banda libre peatonal.

#### 4.3.5. Vados peatonales

Para el análisis de los vados peatonales se han diferenciado en dos tipos; el vado que invade la banda libre peatonal y el que no la invade. Además se ha tenido en cuenta varios criterios que establecen ambas normativas, por lo tanto en las siguiente tablas quedarán los datos



reflejados según; si tienen pavimento táctil, si se encuentra con un vado enfrentado, el ancho del plano inclinado y por último la pendiente. En el anexo I se adjunta el plano 6 donde aparece la ubicación de los estos vados peatonales.



**Figura 39:** Vado peatonal tipo 1. Invade la banda libre peatonal. Fuente: Autora.



**Figura 40:** Vado peatonal tipo 2. No invade la banda libre peatonal. Fuente: Autora.

#### VADOS PEATONALES DE LA ZONA NORTE

Tipo	Pavimento táctil		Vados enfrentados		Anchura ≥ 1.80m	Pendiente ≤ 10 %	Total	Porcentaje
	SI	NO	SI	NO				
1	5	4	7	2	9	9	9	64,28 %
2	3	2	5	0	5	5	5	35,72 %
<b>TOTAL</b>							<b>14</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 21:** Vados peatonales de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

#### VADOS PEATONALES DE LA ZONA SUR

Tipo	Pavimento táctil		Vados enfrentados		Anchura ≥ 1.80m	Pendiente ≤ 10 %	Total	Porcentaje
	SI	NO	SI	NO				
1	21	0	20	1	21	21	21	72,41 %
2	6	2	8	0	8	8	8	27,59 %
<b>TOTAL</b>							<b>29</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 22:** Vados peatonales de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

En el casco urbano no existen vados peatonales ya que todas las calles son mixtas y están todas a un mismo nivel. Como muestra la tabla 21 y 22, en las dos zonas destaca el vado que invade la banda libre peatonal siendo un total de 30 vados de los 43 que hay en la zona analizada.

Todos los vados cumplen con dos de los requisitos que ambas normativas establecen; el ancho del plano y la pendiente, pero no todos cumplen con la existencia del pavimento táctil puesto que es una condición muy importante, sobre todo para las personas con discapacidad visual que con la ayuda de este pavimento saben que se encuentran ante una zona con peligro. Por último, en la zona norte hay un caso excepcional en el que un vado no está enfrente de ningún otro vado.

La posible solución a este caso vendría con la ayuda de la mejora de los itinerarios peatonales, puesto que la reforma de las aceras permitiría que los vados no invadiesen las bandas libres peatonales. Por otro lado, gran parte de los itinerarios peatonales no tienen vados por lo que no dispone de un recorrido accesible para todos. Así pues, la solución sería hacer un vado en cada esquina acompañado de paso de peatones para facilitar el recorrido a cualquier persona.

#### 4.3.6. Rampas

En este apartado se comenta todas las rampas situadas en la zona del estudio de Crevillente. En cada caso se describe el estado actual de la misma, las pendientes que presentan tanto horizontales como transversales, la altura a la que se encuentra el pasamanos en el caso del que disponga y si dispone de pavimento táctil en los extremos de la rampa. También se propone una mejora de la rampa para que sea totalmente accesible para todos los usuarios. En el plano 7 del anexo I, se recogen todas las rampas analizadas en el estudio.

##### ➤ **Rampa C/San Pancracio.**

Esta rampa está situada en la zona del norte. La longitud del tramo es de 8,90m y dispone de un ancho libre de paso de 1,22m. Respecto a las pendientes, la transversal es mínima por lo que cumple ambas normativas siendo la más restrictiva la DOGV con un 1,50 % y la pendiente longitudinal es de 8,83 % cumpliendo ambas normativas sin sobrepasar el 10 % estipulado. Puesto que la calle se encuentra en pendiente, no existe un rellano al finalizar la rampa, lo que para una

persona en silla de ruedas es un gran problema ya que tiene que acceder hasta el otro lado de la calle haciendo un gran esfuerzo.

La altura del pasamanos es de 92cm y con un diámetro de 6cm, pero carece del segundo pasamanos a un nivel inferior además del pasamanos en el lado de la pared. Por lo tanto, esta rampa no dispone de un pasamanos adecuado.

Una solución para esta calle sería hacer una rampa hasta el otro extremo realizando los rellanos adecuados con una profundidad de 1,50m para poder cambiar de dirección y/o descansar. El correcto pasamanos estaría situado en los dos lados, con un segundo nivel a una altura entre 0,65m y 0,75m para facilitar a las personas que lo necesiten y prolongándolo 30cm en los extremos. En cuanto al pavimento es duro, estable y antideslizante pero es imprescindible una franja de pavimento táctil indicador direccional en los extremos de la rampa. En el anexo I, en el plano 14 se muestra el estado actual en el que se encuentra esta calle y en el plano 15, incluido en el mismo anexo, aparece la propuesta con las mejoras comentadas anteriormente.



**Figura 41:** Rampa C/San Pancraccio. Fuente: Autora.



**Figura 42:** Rampa C/San Pancraccio. Fuente: Autora.

### ➤ Rampa C/Llavador

Esta rampa se encuentra a la entrada de la Casa Municipal de la Cultura de José Candela Lledó, situada también en la zona norte. La longitud del tramo es de 2,85m y tiene un ancho de 1,74m, cumpliendo estas medidas con los requisitos de las normativas vigentes ya que la longitud máxima es 9m o 10m según la norma y el ancho 1,20m al estar ante un itinerario practicable. La pendiente longitudinal es de 2,84 %, dato que no supera el límite establecido siendo de un 10 % el máximo.

El pasamanos que posee esta rampa tiene una altura de 94cm y un diámetro de 4cm. Como se aprecia en la figura 45, carece de un pasamanos a un nivel inferior y en el lado opuesto. Por lo tanto, éste no cumple los requisitos de las normas, por lo que la solución sería añadir los pasamanos restantes. Por último, otra de las condiciones que no cumple, y es un requisito obligatorio, es el pavimento táctil señalizador direccional en los extremos de la rampa.



Figura 43: Rampa C/Llavador. Fuente: Autora.



Figura 44: Barandilla C/Llavador. Fuente: Autora.

### ➤ Rampa Plaza Vieja Iglesia.

Esta rampa está situada en la Plaza Vieja Iglesia, en la zona del casco urbano. Tiene un ancho de 1,10m por lo que no cumple ninguna normativa, siendo lo más restrictivo 1,20m por la

DOGV. Su longitud es de 3,48m y la pendiente longitudinal que forma es de 3,46 %. Tanto la normativa estatal como la autonómica obligan la colocación de un pasamanos a la rampa, caso que no cumple.

La solución sería hacer la rampa más ancha ya que en este caso el espacio lo permite y colocar un pasamanos a ambos lados. Sería imprescindible la colocación del pavimento táctil indicador direccional en el embarque y desembarque de la rampa.



**Figura 45:** Rampa Plaza Vieja Iglesia. **Figura 46:** Rampa Plaza Vieja Iglesia. Fuente: Autora.

### 4.3.7. Escaleras

En este apartado se describen todas las escaleras situadas en la zona del estudio. En cada caso se comenta el estado actual de las mismas, las dimensiones de las huella y la contrahuella, la relación que hay entre ambas, la altura a la que se encuentra el pasamanos, si dispone de pavimento táctil en el embarque y en el desembarque y si dispone de una banda señalizadora en el escalón. Además también se propone unas mejoras para que la utilización de la escalera sea la adecuada para todos los usuarios. En el plano 8 del anexo I, se recogen todas las escaleras analizadas en el estudio.

#### ➤ Escalera C/San Pancracio

La escalera está situada al lado de la rampa citada anteriormente, por lo que cumple con la normativa estatal y autonómica ya que cada escalera debe ir acompañada de una rampa. Esta

escalera tiene un ancho de 1,66m y está formada por cinco escalones, los cuales tienen una huella de 30cm y una contrahuella de 20cm. A pesar de no cumplir la contrahuella con ambas normativas, puesto que la normativa estatal establece un máximo de 16cm y la autonómica de 17,5cm, la relación huella-contrahuella (2Contrahuellas + Huella) que establece la Orden VIV/561/2010 es correcta mientras que la relación de la DOGV supera el límite máximo.

Como se aprecia en la figura 46 no existe pasamanos para la escalera, teniendo en cuenta que está situado en la rampa para los viandantes que transitan por ella, sería de difícil manejo por su altura.

Los escalones están en buen estado dando seguridad al pisar en ellos, pero la Orden VIV/561/2010 exige una banda de 5cm de ancho enrasada en la huella para una correcta señalización de los escalones que contraste en textura y color con la del pavimento, que en este caso carecen de ellas. Al igual que en el caso de la rampa, es necesario una franja de pavimento táctil indicador direccional en el embarque y desembarque de la escalera.

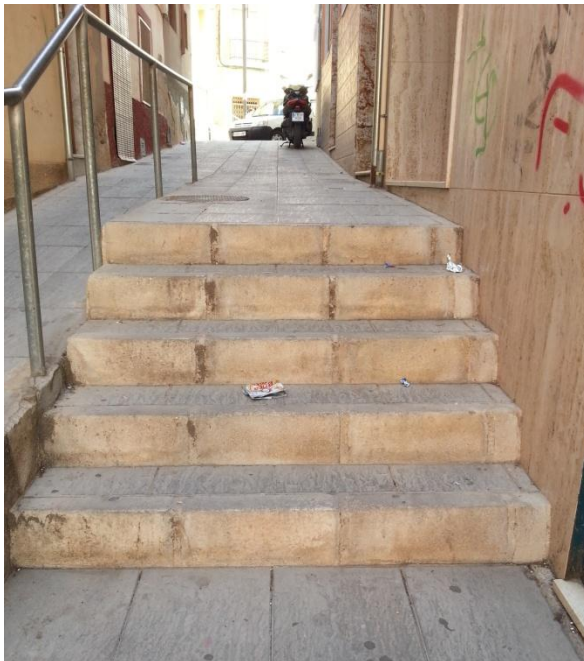


Figura 47: Escalera C/San Pancracio. Fuente: Autora.

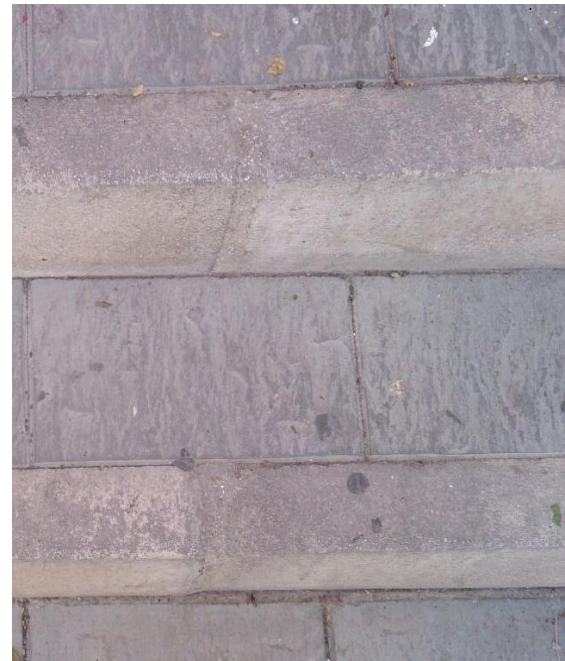


Figura 48: Pavimento de la huella. Fuente: Autora.

### ➤ Escaleras C/ San Roque

La C/San Roque, situada en la zona del casco urbano, está formada por tres tramos de escalones, dos de ellos contiguos y el otro, en el extremo de la calle. Estas escaleras no van acompañadas de rampa lo que dificulta el paso para una persona en silla de ruedas o con alguna

discapacidad; por lo tanto, para acceder a esta calle tienen que dar la vuelta a la manzana para acceder por la Plaza Vieja Iglesia.

El primer tramo de escaleras está formado por cuatro escalones cuya huella es de 42cm y su contrahuella de 17cm. Para la normativa estatal la contrahuella máxima es de 16cm por lo que no cumple. El ancho de la escalera varía dependiendo del nivel, por ejemplo en el primer escalón el ancho de paso es de 1,00m y en el último de 1,32m. Según la normativa estatal el ancho mínimo de paso libre es de 1,20m siendo la de la normativa autonómica 1,50m. Con respecto al pasamanos está situado en el centro del tramo, tiene una altura de 90cm y un diámetro de 5cm. Por último, la relación huella-contrahuella no es válida por no estar entre los valores límites, siendo éste de 76cm cuando la normativa estatal marca criterios entre 54cm y 70cm y la autonómica entre 62cm y 64cm.

El segundo tramo está formado por siete escalones con una huella de 46cm y una contrahuella de 13cm. En este caso, la contrahuella solo cumple con la normativa estatal ya que la autonómica exige una contrahuella entre 16cm y 17,5cm. Este tramo tiene un ancho total de 2,52m en todos sus niveles cumpliendo ambas normativas con el ancho mínimo de paso libre en cada lado. El pasamanos se encuentra situado en el centro de la escalera a una altura de 82cm y con un diámetro de 5cm. En este tramo, la relación huella-contrahuella tampoco es válida por superar los límites siendo en este caso de 72cm.



**Figura 49:** Primer tramo de escaleras C/San Roque. Fuente: Autora.



**Figura 50:** Segundo tramo de escaleras C/San Roque. Fuente: Autora.

El tercer tramo está formado por ocho escalones con una huella de 38cm y una contrahuella de 17cm, es por ello que no cumple con los requisitos de la normativa estatal siendo la contrahuella máxima de 16cm. La directriz de esta escalera no es recta completamente por lo que su parte inferior en la izquierda comienza en curva. El ancho de esta escalera varía según en el nivel en el que se encuentre, siendo en el primer escalón un paso de 0,90m y en el último escalón un ancho de 1,51m. Este pasamanos tiene una altura de 1m y un diámetro de 6cm y además se encuentra situado en el centro del tramo. De acuerdo con la relación huella-contrahuella pasa lo mismo que en los dos tramos anteriores, no cumple por exceder de los límites establecidos.



**Figura 51:** Tercer tramo de escaleras C/San Roque. Fuente: Autora.



**Figura 52:** Estado actual de los escalones C/San Roque. Fuente: Autora.

En general estas escaleras no serían las más adecuadas teniendo en cuenta que no cumplen gran parte de los requisitos. Una de las principales soluciones sería quitar el primer y el segundo tramo y hacer una rampa en zigzag con sus rellanos correspondientes, teniendo en cuenta que si complementas las escaleras con la rampa no cumplirían con el paso mínimo libre en el primer tramo.

En segundo lugar debería haber un pasamanos a cada lado de las escaleras sin llegar a tener el central con el fin de tener más de 1,20m de paso, visto que en la Orden VIV/561/2010 en su artículo 30 hace referencia a un pasamanos central en el caso de superar los 4m de ancho. Los pasamanos estarán comprendidos entre 0,90m y 1,05m y un segundo pasamanos a un nivel inferior entre 0,65m y 0,75m.



El estado del pavimento en el tercer tramo no es el más correcto porque tiene varias losas rotas o en mal estado, además la DOGV obliga a la colocación de una banda en los escalones con textura y color diferente a la del pavimento para la señalización de ellos.

Como se puede apreciar en las fotos no todos los escalones son iguales, por lo que para tomar una medida estándar se ha hecho la media entre todos los escalones de cada tramo. La solución a esto sería hacerlos todos de una misma dimensión además de cumplir con las normativas ya que la contrahuella es la más afectada.

Por último, añadir en el embarque y desembarque el pavimento táctil indicador direccional colocado en sentido transversal a la marcha de 1,20m de ancho.

En el anexo I, en el plano 16 se muestra el estado actual en el que se encuentra esta calle y en el plano 17, la propuesta de mejora para tomar este acceso como accesible.

#### ➤ **Escalera Plaza Doctor Más Candela**

Esta escalera está situada en la zona del casco urbano dando acceso desde la Plaza Doctor Más Candela hasta la calle San Francisco. Está formada por dos tramos, uno de 11 y otro de 12 escalones, cabe destacar que la normativa autonómica toma como máximo 10 escalones mientras que la estatal 12, por lo tanto, ningún tramo cumple con la normativa autonómica. Cuenta con una huella de 31cm y una contrahuella de 16cm en todos sus escalones cumpliendo con ambas normativas tanto en estos requisitos como en la relación de huella-contrahuella.

Dispone de un ancho total de 3,34m lo que implica un ancho de más de 1,20m a cada lado ya que su pasamanos se encuentra en el centro del tramo. Este pasamanos tiene una altura de 76cm y un segundo pasamanos a 35cm del suelo, se consideran unas alturas insuficientes ya que el mínimo del principal es 90cm y del secundario 65cm.

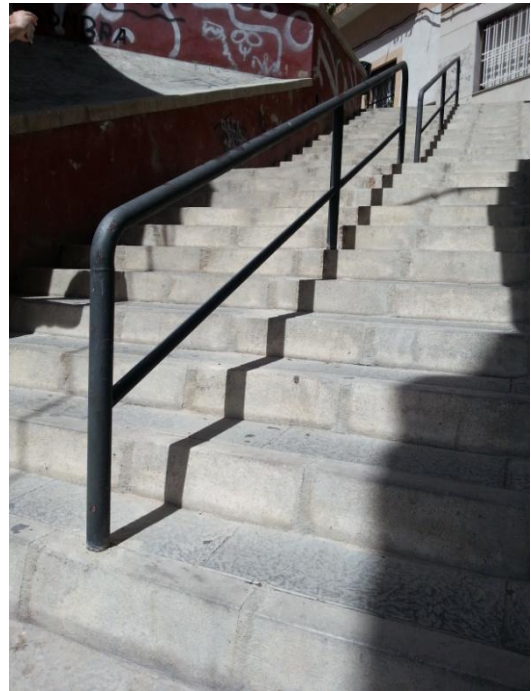
El rellano comprendido entre los dos tramos no cumple ni con la normativa estatal ni autonómica puesto que el ancho del rellano es de 1,10m y establecen un ancho de 1,20m y 1,50m respectivamente. Carece de pavimento táctil indicador direccional en el rellano, embarque y desembarque.

Esta escalera no está acompañada de rampa pero sería prácticamente imposible realizarla por la gran pendiente que presentaría y no quedaría suficiente espacio para la solución en zigzag.

En vista de que el ancho de la escalera no supera los 4m, bastaría con la colocación de un pasamanos a cada lado de los tramos de dimensiones correctas.



**Figura 53:** Escalera Plaza Doctor Más Candela. Fuente: Autora



**Figura 54:** Pasamanos escalera Plaza Doctor Más Candela. Fuente: Autora.

Esta segunda escalera está en la parte de atrás de la Escuela Municipal de Pintura, situada en la Plaza Doctor Más Candela. Tiene un total de 5 escalones con una huella de 32cm y una contrahuella de 15cm no cumpliendo la DOGV por no estar entre los 16cm y 17,5cm que estipula de contrahuella. La relación huella-contrahuella cumple para las dos normativas siendo 2Contrahuellas + 1Huella un total de 64cm.

Esta escalera tiene un ancho de 2,37m y carece de pasamanos en los extremos y de pavimento táctil indicador direccional. Tampoco está acompañada de rampa lo que obliga a las personas a caminar por la calzada corriendo el peligro de los vehículos que pasan puesto que no existe acera, además del impedimento de los dos escalones que hay para acceder a la calzada.

Dicho todo lo anterior, la solución sería hacer una rampa puesto que hay suficiente espacio con sus pasamanos correspondientes. Además añadir el pavimento táctil tanto en el embarque como en el desembarque y la franja de señalización de escalones en el borde de ellos.



**Figura 55:** Escalera Plaza Doctor Más Candela.



**Figura 56:** Vista frontal de la escalera junto a la calzada. Fuente: Autora.

#### ➤ Escalera C/Santa Teresa

La siguiente escalera también está situada en la zona del casco urbano. Está formada por seis escalones con huellas de 32cm y contrahuellas de 15cm no cumpliendo las contrahuellas con la DOGV. La relación huella-contrahuella entra en los límites establecidos de ambas normativas siendo  $2\text{Contrahuellas} + 1\text{Huella} = 62\text{cm}$ .

El ancho total de esta escalera es de 2,85m situándose un pasamanos en el centro cuya altura es de 1,05m, siendo ésta la altura máxima permitida. Otro inconveniente que presenta esta escalera es el estado del pavimento que forma la huella, con un bocel prácticamente dañado en la mayoría de los peldaños.

Luego los arreglos necesarios para una correcta escalera sería la ejecución de una rampa ya que el ancho de la calle lo permite. Será imprescindible la colocación de los pasamanos en los extremos del tramo incluso la eliminación del existente ya que no supera los 4m como nombra la normativa. Para finalizar, sustituir el pavimento y se debería añadir el pavimento táctil indicador direccional además de la franja señalizadora en los escalones.



**Figura 57:** Escalera C/Santa Teresa. Fuente: Autora.



**Figura 58:** Pasamanos escalera C/Santa Teresa. Fuente: Autora.

### ➤ Escalera C/Honda

Esta escalera está situada en la zona sur dando acceso desde la C/Honda hasta la C/Villa. Está compuesta por un total de 10 escalones cuya huella es de 41cm y contrahuella de 13cm, en este caso la contrahuella no es válida para la normativa autonómica ya que sus parámetros están comprendidos entre 16cm y 17,5cm. La suma de la relación huella-contrahuella hace un total de 67cm, valor no establecido entre los límites de la DOGV pero sí de la Orden VVIV/561/2010. Tiene un ancho de 2,36m, dato válido por las dos normativas al superar el 1,20m sobre la normativa estatal y el 1,50 de la autonómica.

En este caso, la escalera no dispone de un pasamanos adecuado, ya que no tiene un diseño ergonómico por ser plano. En el lado izquierdo no dispone de pasamanos además de carecer de un pasamanos a un segundo nivel. La altura es de 82cm, dimensión no admitida por ninguna normativa. Puesto que la escalera tiene un lado descubierto y dispone de una altura total de 1,55m en el último escalón, el pasamanos debe tener la función de barandilla también.

Por lo tanto, para que la escalera cumpla con todos los requisitos de ambas normativas, la contrahuella tendrá que ser más alta, por lo menos entre 16cm y 17,5cm. Se dispondrá de un pasamanos a cada lado adecuado a medidas y diseños. Por último, como la Orden VIV/561/2010 establece, se colocará un pavimento táctil indicador direccional colocado en sentido transversal a la marcha tanto en el embarque como en el desembarque de la escalera además de una franja señalizadora en la huella de los escalones.



**Figura 59:** Escalera C/Honda. Fuente: Autora.



**Figura 60:** Pasamanos escalera C/Honda. Fuente: Autora.

### ➤ Escalera Paseo Fontenay

Esta escalera está situada en el Paseo de Fontenay en la zona sur analizada. Da acceso desde el paseo hasta el mercado de abastos por dos tramos, situados uno a cada lado. Cada tramo de la escalera tiene 11 escalones, de huella 34cm y de contrahuella 17cm, por lo que la contrahuella no cumple con la normativa estatal pero sí con la autonómica. Tiene un ancho total de 2,00m por lo que cumple las normativas, mientras que carece de pasamanos en ambos lados.

Como todas las escaleras mencionadas anteriormente, la solución sería incorporar el pasamanos adecuado, añadir el pavimento táctil señalizador direccional y la franja señalizadora en el borde de los escalones.



**Figura 61:** Escalera Paseo Fontenay. Fuente: Autora



**Figura 62:** Pasamanos escalera Paseo Fontenay. Fuente: Autora.

Por último, en este paseo también existen unos escalones que dan acceso al parque desde la avenida de Madrid. Estos cuatro escalones tienen una longitud de 21,60m los cuales abarcan todo el ancho del parque, pero solo 13,26m tienen acceso al paseo. Tienen una huella de 36cm y una contrahuella de 18cm que haciendo referencia a las normativas, la contrahuella excede los límites siendo 16cm para la normativa estatal y 17,5cm para la autonómica. La relación huella-contrahuella no cumple por superar los valores establecidos siendo el máximo de 70cm y siendo en este caso de 72cm.

Con respecto al pasamanos, tiene una altura 1,03m y un diámetro de 7cm, dimensión que las normativas establecen entre 4cm o 5cm para un diseño ergonómico.

El remedio a estos inconvenientes en los escalones sería hacer una contrahuella de menor dimensión y sin bocel, requisito que la normativa DOGV establece en su artículo 8, aparte de añadir la banda señalizadora en el borde de los peldaños y la franja de pavimento táctil indicador direccional en el embarque y en el desembarque. Puesto que el ancho de la escalera es excesivo y superan los 4m, se debería colocar al menos tres pasamanos de dimensiones establecidas por las normas.

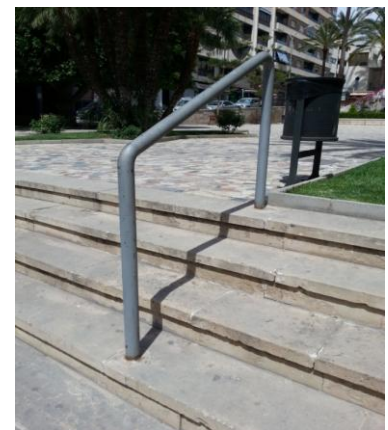
En este caso, la escalera no va acompañada de rampa, pero si es cierto que en los lados del paseo, C/ Alicante y C/ Valencia, existen pasos con rebaje para facilitar el acceso a los usuarios.



**Figura 63:** Escalones acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora.



**Figura 64:** Escalones acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora.



**Figura 65:** Pasamanos escalera acceso Paseo Fontenay. Fuente: Autora.

### 4.3.8. Paso de peatones

Para la realización del análisis de los pasos de peatones que se han encontrado en las distintas zonas de Crevillente se han dividido en cuatro tipos: el primero de ellos el paso de peatones que tiene vados y además están enfrentados, el segundo tipo el que tiene vados pero en este caso no están enfrentados, el paso de peatón que carecen de un vado y por último el tipo 4, el paso de peatones que carece de vado peatonal. En el plano 9 que se encuentra adjuntado al anexo I, se muestra donde están situados todos los pasos de peatones que se han estudiado.



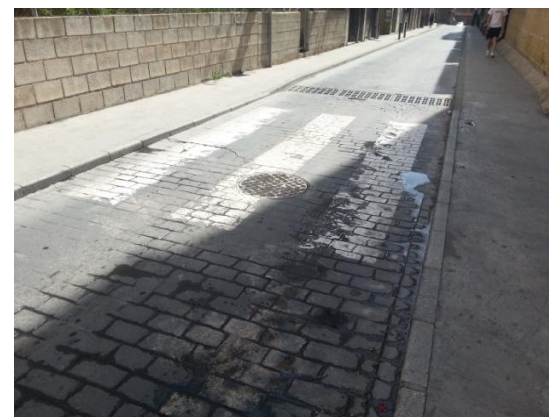
**Figura 66:** Paso de peatones tipo 2. Paso de peatones con dos vados enfrentados. Fuente: Autora.



**Figura 67:** Paso de peatones tipo 2. Paso de peatones con dos vados no enfrentados. Fuente: Autora.



**Figura 68:** Paso de peatones tipo 3. Paso de peatones con un vado. Fuente: Autora.



**Figura 69:** Paso de peatones tipo 4. Paso de peatones sin vado. Fuente: Autora.

PASOS PEATONALES DE LA ZONA NORTE					
Tipos	Con 2 vados		Con 1 vado	Sin vados	Total
	Enfrentados	No enfrentados			
<b>Total</b>	6	1	1	1	9
<b>Porcentaje</b>	<b>66,67 %</b>	<b>11,11 %</b>	<b>11,11 %</b>	<b>11,11 %</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 23:** Pasos peatonales de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

PASOS PEATONALES DE LA ZONA SUR					
Tipos	Con 2 vados		Con 1 vado	Sin vados	Total
	Enfrentados	No enfrentados			
<b>Total</b>	12	0	1	0	14
<b>Porcentaje</b>	<b>85,71 %</b>	<b>0 %</b>	<b>14,29 %</b>	<b>0 %</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 24:** Pasos peatonales de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.


Como se muestra en la tabla 23 en la zona norte abundan los pasos de peatones que tienen los dos vados enfrentados con un total de 66,67 % del total. Los tres pasos de peatones restantes no cumplen con las normativas, siendo cada uno de un tipo distinto. En cuanto a la zona del sur predomina con un 85,71% el paso de peatones correcto y sólo con un 14,29 % se encuentra un paso de peatones con un único vado.

Se puede comprobar que la gran mayoría de los pasos de peatones analizados cumplen con las normativas. Además cabe mencionar que todos los pasos de peatones están señalizados en la calzada mediante bandas con pintura antideslizante y con señalización vertical para los vehículos.

#### 4.3.9. Semáforos

Tanto la normativa estatal como la autonómica manifiestan que si el semáforo dispone de pulsadores estarán situados entre 0,90 m y 1,20m y 0,90m y 1,00m respectivamente. Además la normativa estatal añade que el pulsador no se ubicará a una distancia superior de 1,50m del límite externo del paso de peatones, evitando cualquier obstáculo que dificulte su aproximación.



SEMÁFOROS DE LA ZONA SUR					
Tipo	Foto	Pulsador	Altura	Total	Porcentaje
1		NO	-	11	100%

**Tabla 25:** Semáforos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Se dispone de un total de 11 semáforos situados en la Avenida de Madrid de los cuales ninguno de ellos tiene pulsador ni señal acústica. La aglomeración de los semáforos en esta zona es debido a que esta avenida tiene numerosos cruces y un paso de vehículos constante, lo que la ayuda de los semáforos permite el paso de los peatones en su tiempo. El tiempo del semáforo para el paso de peatón permite al viandante cruzar la calle a una velocidad moderada, añadiendo unos segundos para el inicio de la marcha.

## 4.4. MOBILIARIO URBANO

### 4.4.1. Bancos

Existe un total de cuatro tipos de bancos estudiados. Se exige que los bancos situados en el entorno urbano deben tener un diseño ergonómico además de facilitar la utilización a todas las personas. Las dos normativas vigentes establecen unos parámetros para los elementos que componen el banco: la profundidad del asiento tiene que estar entre 40cm y 45cm, la altura del respaldo mínimo 40cm y debe existir reposabrazos en los extremos. En cuanto a la altura del asiento, la normativa estatal establece que debe ser entre 40cm y 45cm mientras que la autonómica entre 43cm y 47cm.



**Figura 70:** Banco tipo 1. Fuente: Autora.



**Figura 71:** Banco tipo 2. Fuente: Autora.



**Figura 72:** Banco tipo 3. Fuente: Autora.



**Figura 73:** Banco tipo 4. Fuente: Autora.

Por ello en la tabla 26, 27 y 28 se resume según las zonas estudiadas los tipos de pavimentos, la profundidad del asiento, la altura del asiento, la altura de respaldo y si disponen de reposabrazos en los extremos de los mismos. También en el plano 10 del anexo I, se recoge donde están ubicados estos bancos.

BANCOS DE LA ZONA NORTE						
Tipo	Profundidad asiento	Altura asiento	Altura del respaldo	Reposabrazos en los extremos	Total	Porcentaje
2	90 cm	45 cm	-	NO	13	68,42 %
3	39 cm	39 cm	47cm	SI	6	31,58 %
<b>TOTAL</b>					<b>19</b>	<b>100%</b>

**Tabla 26:** Bancos de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

BANCOS DEL CASCO URBANO						
Tipo	Profundidad asiento	Altura asiento	Altura del respaldo	Reposabrazos en los extremos	Total	Porcentaje
1	44 cm	43 cm	43 cm	SI	4	30,78 %
3	39 cm	39 cm	47cm	SI	6	46,15 %
4	78 cm	48 cm	-	NO	3	23,07 %
<b>TOTAL</b>					<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla 27:** Bancos del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

BANCOS DE LA ZONA SUR						
Tipo	Profundidad asiento	Altura asiento	Altura del respaldo	Reposabrazos en los extremos	Total	Porcentaje
1	44 cm	43 cm	43 cm	SI	8	100 %

**Tabla 28:** Bancos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Tras el análisis de 40 bancos en total se puede comprobar que el tipo 1 es el único que cumple los requisitos establecidos por ambas normas. El tipo 2 y el tipo 4 no las cumplen debido a que carecen de respaldo y reposabrazos además de tener una excesiva profundidad de asiento superando los 45cm de límite máximo. En cuanto al tipo 3, siendo un 30% sobre el total, teniendo una altura del asiento de 47cm, por ello solo cumple la normativa autonómica ya que la estatal lo establece en 45cm.

Cabe destacar que algunos bancos no disponen del área de 1,50m de diámetro libre de obstáculos en uno de sus laterales y tampoco cumplen con la franja de 60cm de ancho en la parte frontal de libre de obstáculos invadiendo éstos el itinerario peatonal.

En cuanto a la solución al problema anterior sería reubicar su posición para cumplir con las distancias mínimas establecidas y en cuanto a las dimensiones de los bancos, la normativa estatal obliga al menos a que una unidad de cada agrupación cumpla los requisitos de la normativa vigente. En estos casos para resolver el problema, basta con sustituir un banco de cada agrupación por otro que cumpla todos los criterios.

#### 4.4.2. Papeleras

Son cinco tipos diferentes de papeleras estudiadas que, en las tablas 29, 30 y 31 se van a clasificar según la altura a la que se encuentra la boca según su ubicación. Las normativas establecen unos límites sobre esta altura y se clasificarán en si cumplen o no.

La papelera tipo 1 está formada por una cesta de plástico de color gris de 70cm de profundidad y un diámetro de 37cm. Esta cesta se encuentra sujeta a un poste metálico y es por ello que cada papelera tiene una altura distinta. El tipo 2 es metálica en su totalidad con una cesta fija de 53cm de profundidad y una base de 44cm, anclado a dos soportes laterales. La papelera tipo 4 es metálica y similar a la anterior, en este caso la cesta es giratoria con una profundidad de 58cm, una base circular de 37cm y anclada por dos postes en los laterales. El tipo 4 y el tipo 5 son

iguales en cuanto a dimensiones ya que la profundidad de la cesta es de 50cm y un diámetro de 36cm, ambas cestas son fijas y están sujetas por dos perfiles de sección circular. La diferencia que presentan estos tipos es el grabado de la cesta. En el plano 11, adjuntado en el anexo I se recogen los distintos tipos de papeleras.



**Figura 74:** Papelera tipo 1.  
 Fuente: Autora.



**Figura 75:** Papelera tipo 2.  
 Fuente: Autora.



**Figura 76:** Papelera tipo 3.  
 Fuente: Autora.



**Figura 77:** Papelera tipo 4.  
 Fuente: Autora.



**Figura 78:** Papelera tipo 5.  
 Fuente: Autora.

### PAPELERAS DE LA ZONA NORTE

Tipo	Altura de la boca				Total	Porcentaje
	VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m		DOGV 0,70 m - 1,00 m			
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple		
1	0	6	1	5	6	46,15 %
2	0	2	2	0	2	15,38 %
4	5	0	5	0	5	38,47 %
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 29:** Papeleras de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

PAPELERAS DEL CASCO URBANO						
Tipo	Altura de la boca				Total	Porcentaje
	VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m		DOGV 0,70 m - 1,00 m			
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple		
1	0	3	0	3	3	30 %
2	0	2	2	0	2	20 %
5	5	0	5	0	5	50 %
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 30:** Papeleras del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

PAPELERAS DE LA ZONA SUR						
Tipo	Altura de la boca				Total	Porcentaje
	VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m		DOGV 0,70 m - 1,00 m			
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple		
1	0	3	1	2	3	18,75 %
2	0	11	11	0	11	68,75 %
3	2	0	2	0	2	12,50 %
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 31:** Papeleras de la zona sur. Fuente: Elaboración propia

Según los datos, la papeleras tipo 2 muestra un 38,46 % del total, situándose la gran parte en la zona sur. Este tipo tiene una medida estándar de 95cm de alto y un diámetro de 44cm, por lo que cumple la altura con la normativa DOGV pero no con la Orden VIV/561/2010 por superar 5cm del límite.

Es necesario recalcar que el tipo 1 con un total de 12 papeleras, solo dos de ellas cumple con la normativa y en este caso con la autonómica. El motivo de que no cumpla es porque las papeleras están sujetas a un poste a una altura diferente y todas superan el 1,05m alcanzado la máxima de 1,20m, altura excesiva para las que marcan las normativas.

Solo los tipos 3, 4 y 5 cumplen la normativa estatal siendo ésta la más restrictiva al bajar 10cm la altura permitida respecto de la autonómica

La solución a este desorden de alturas en el tipo 1 sería unificar todas a una misma altura que esté comprendida entre los 0,70 y 0,90m que establece la normativa estatal con el fin de facilitar el acceso a la boca a cualquier persona.

### 4.4.3. Contenedores para depósito y recogida de residuos

En la zona estudiada se han encontrado siete tipos de contenedores de los cuales tres son para recogida de elementos orgánicos y los cuatro restantes son para vidrio, envases, papel y ropa. La Orden VIV/561/2010 en su artículo 8 menciona que la altura máxima de la boca del contenedor estará a 1,40m, mientras que la DOGV en su artículo 8 será de 1,00m.



**Figura 79:** Contenedor orgánico tipo 1. Fuente: Autora.



**Figura 80:** Contenedor papel (izq) tipo 2 y contenedor envases (drch) tipo 3. Fuente: Autora



**Figura 81:** Contenedor vidrio tipo 4. Fuente: Autora.



**Figura 82:** Contenedor orgánico tipo 5. Fuente: Autora.



**Figura 83:** Contenedor orgánico tipo 6. Fuente: Autora.



**Figura 84:** Contenedor de ropa tipo 7. Fuente: Autora

En las tablas siguientes se expone el tipo de contenedor, la altura de la boca y su ubicación dependiendo la zona analizada de Crevillente. Y en el plano 12, adjunto en el anexo I se puede observar donde se ubican cada uno de los diferentes contenedores.

CONTENEDORES DE LA ZONA NORTE				
Tipo	Altura boca	Ubicación	Total	Porcentaje
1	1,32 m	CALZADA	4	23,53 %
2	1,32 m	CALZADA	3	17,65 %
3	1,38 m	CALZADA	4	23,53 %
4	1,38 m	CALZADA	4	23,53 %
6	1,24 m	CALZADA	2	11,76 %
<b>TOTAL</b>			<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 32:** Contenedores de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

CONTENEDORES DEL CASCO URBANO				
Tipo	Altura boca	Ubicación	Total	Porcentaje
5	1,00 m	ACERA	5	83,33 %
6	1,24 m	CALZADA	1	16,67 %
<b>TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 33:** Contenedores del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

CONTENEDORES DE LA ZONA SUR				
Tipo	Altura boca	Ubicación	Total	Porcentaje
1	1,32 m	CALZADA	8	47,05%
2	1,32 m	CALZADA	2	11,76 %
3	1,38 m	CALZADA	3	17,67 %
4	1,38 m	CALZADA	2	11,76 %
5	1,00 m	ACERA	1	5,88 %
7	1,66 m	CALZADA	1	5,88 %
<b>TOTAL</b>			<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 34:** Contenedores de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Tras el análisis se puede observar que solo el contenedor de ropa (tipo 7), siendo un 2,5% del total, no cumple con la normativa, puesto que la estatal toma como máximo 1,40m la altura a la boca. Cabe destacar que en la zona del casco urbano abunda el contenedor tipo 5 con respecto a las demás zonas, ya que en el interior de esta zona son calles mixtas y muy estrechas, lo que impide que pueda acceder el vehículo de recogida de contenedores habituales, existe un contenedor tipo 6 a la entrada de una de las calles.

Los contenedores tipo 1,2,3,4,5 y 6 cumple con la normativa estatal teniendo la boca a una altura inferior de 1,40m, pero solo el tipo 5 cumple las dos normas ya que su altura es de 1,00m. Con respecto a la situación de ellos, todos están ubicados en calzada como dice la norma, salvo un caso en la C/Llavador que se encuentra en la acera dejando un itinerario peatonal de más de 1,20m, aun así la normativa autonómica prohíbe la colocación de cualquier contenedor en la acera. El contenedor tipo 5, al encontrarse en la zona más antigua de Crevillente y siendo las calles mixtas tiene que estar situados en la parte de la acera, aprovechando los ensanches o esquinas para no dificultar el tráfico rodado.



**Figura 86:** Contenedor invadiendo el itinerario peatonal en la C/Llavador. Fuente: Autora.



**Figura 87:** Contenedor situado en la acera en la C/Llavador. Fuente: Autora.

#### 4.4.4. Bolardos

En el análisis realizado se han encontrado cinco tipos diferentes de bolardos. Para la Orden VIV/561/2010 los bolardos deben tener una altura entre 0,75m y 0,90m con un diámetro de 10cm sin aristas, mientras que la DOGV habla de una altura de 40cm como mínimo sin establecer un diámetro. Por lo tanto, en las siguientes tablas se van a exponer todos los tipos de bolardos según las alturas que establecen las normativas.





Figura 88: Bolardo tipo 1. Fuente: Autora.



Figura 89: Bolardo tipo 2. Fuente: Autora.



Figura 90: Bolardo tipo 3. Fuente: Autora.



Figura 91: Bolardo tipo 4. Fuente: Autora.



Figura 92: Bolardo tipo 5. Fuente: Autora.

Estos bolardos situados por toda la zona estudiada de Crevillente varían en su altitud y en su diámetro mientras que el material empleado es el mismo, en este caso acero fundido. En cuanto al método de anclaje de los mismos varía según el diseño, en unos casos están empotrados en el pavimento y en otros anclados con pernos.

### BOLARDOS DE LA ZONA NORTE

Tipo	Altura				Total	Porcentaje
	VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m		DOGV ≤ 0,40 m			
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple		
1	81	0	81	0	81	81 %
2	1	0	1	0	1	1 %

<b>3</b>	15	0	15	0	15	15 %
<b>4</b>	0	3	0	3	3	3 %
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>3</b>	<b>97</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 35:** Bolardos de la zona norte. Fuente: Elaboración propia.

<b>BOLARDOS DEL CASCO URBANO</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Altura</b>				<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m</b>		<b>DOGV ≤ 0,40 m</b>			
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>		
<b>1</b>	18	0	18	0	18	85,71 %
<b>2</b>	1	0	1	0	1	4,76 %
<b>5</b>	0	2	2	0	2	9,53 %
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 36:** Bolardos del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

<b>BOLARDOS DE LA ZONA SUR</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Altura</b>				<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>VIV/561/2010 0,70 m - 0,90 m</b>		<b>DOGV ≤ 0,40 m</b>			
	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>		
<b>1</b>	66	0	66	0	66	100 %

**Tabla 37:** Bolardos de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en las tablas 35, 36 y 37, el tipo 1 es el más destacado siendo un 88,23% del total. El tipo 4 no cumple ninguna normativa, ya que su altura es de 38cm por lo que no supera la altura mínima que establece la DOGV. El resto de tipos cumplen ambas normativas salvo el tipo 5 que tiene una altura de 67cm, por lo que cumple la normativa autonómica pero no la estatal.

La solución sería sustituir los bolardos que no cumplen con la altura por otros que sí, además de añadir otro color que contraste en la parte superior para mejorar su visibilidad, cumpliendo únicamente este requisito el tipo 1.

#### 4.4.5. Elementos de protección al peatón

Son cinco los elementos de protección al peatón encontrados, por ello a continuación se refleja en la tabla los distintos tipos analizados, su altura, la separación vertical entre los barrotes y si son escalables o no como la normativa estatal propone.



**Figura 93:** Barandilla tipo 1. Fuente: Autora.



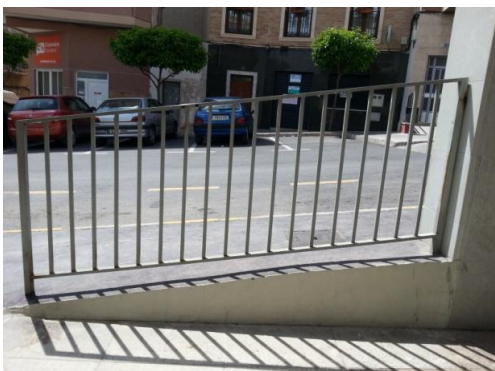
**Figura 94:** Barandilla tipo 2. Fuente: Autora.



**Figura 95:** Barandilla tipo 3. Fuente: Autora.



**Figura 96:** Barandilla tipo 4. Fuente: Autora.



**Figura 97:** Barandilla tipo 5. Fuente: Autora.



**Figura 98:** Barandilla tipo 6. Fuente: Autora.

En el anexo I, en el plano 13 se recoge donde se sitúan todas las barandillas de las tres zonas estudiadas para este trabajo.

BARANDILLAS DEL CASCO URBANO					
Tipo	Altura	Separación vertical	Escalables	Total	Porcentaje
4	0,86m	0,12 m	NO	1	25 %
5	1,05m	0,10 m	NO	2	50 %
6	0,98m	0,47 m	SI	1	25 %
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 38:** Barandillas del casco urbano. Fuente: Elaboración propia.

BARANDILLAS DE LA ZONA SUR					
Tipo	Altura	Separación vertical	Escalables	Total	Porcentaje
1	0,95m	0,45m	SI	15	78,94 %
2	0,95m	0,10m	NO	2	10,53 %
3	0,92m	0,11m	NO	2	10,53 %
<b>TOTAL</b>				<b>19</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 39:** Barandillas de la zona sur. Fuente: Elaboración propia.

Solo el tipo de barandillas 2 y 5 son los que cumplen todos los requisitos. El tipo 4 destaca por la poca altura, ya que la normativa estatal establece una altura de 90cm como mínimo y además tampoco cumple la separación vertical por ser mayor de 10cm. Siendo el tipo 1 el más utilizado y en este caso situadas en la Avenida de Madrid donde más paso de vehículos se puede encontrar, el diseño permite por sus perfiles inclinados la posibilidad de escalar un niño, por lo que aumentaría el peligro.

Por último, el tipo 4 presenta un 4,34 % del total, siendo junto al tipo 6 las barandillas menos utilizadas. El tipo 6 presenta un segundo nivel a una altura de 47cm permitiendo en este caso igualmente la posibilidad de ser escalable.

Luego la solución sería cambiar las barandillas por otras que cumplan las separaciones verticales y en el caso del tipo 4 también la altura. Las 23 barandillas cumplen los requisitos de estabilidad, rigidez y buena fijación.

#### 4.4.6. Máquinas expendedoras, cajeros automáticos y teléfonos públicos

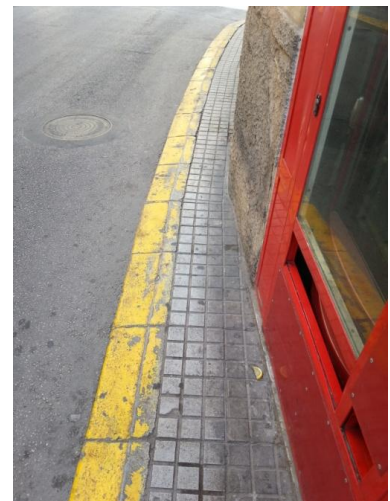
##### ➤ Máquina expendedora

Esta máquina se encuentra situada en la C/Blasco Ibáñez y como se aprecia en la fotografía no cumple con la Orden VIV/561/2010 debido a que no tiene un área de uso frontal de 1,50m de diámetro para el manejo de ella. La altura de los botones se encuentran a 1,23m por lo que supera el límite que marca la norma, debiendo estar entre 0,70m y 1,20m.

La utilización de esta máquina para una persona discapacitada sería en una zona donde se pueda acceder fácilmente y no tenga el obstáculo como es en este caso de una acera menor de 1,00m de ancho.



**Figura 99:** Máquina expendedora.  
Fuente: Autora.



**Figura 100:** Acera donde se sitúa la máquina expendedora. Fuente: Autora.

##### ➤ Cajero automático

Este cajero automático se sitúa en la C/Alicante, al lado del Paseo Fontenay. La altura de los botones se encuentra a una altura de 1,26m del suelo y la pantalla a 1,45m. Ambas medidas exceden la altura permitida por lo que este cajero no es accesible.



**Figura 101:** Cajero automático. Fuente: Autora.

### ➤ Cabina de teléfono público

Se han encontrado dos cabinas de teléfonos y ninguna cumple con las normas. Lo primero, la altura de los botones se encontraban a 1,38m mientras que la normativa autonómica admite como máximo una altura de 1,00m y lo segundo, no disponen delante de ellas de un círculo de 1,20m por lo que dificulta la accesibilidad a ellas.

Cabe mencionar que cada cabina dispone la posibilidad de tener dos teléfonos, mientras que en un lado carecía de ello. Por lo tanto, para poder solucionar el problema a una persona que está en silla de ruedas sería la colocación de un teléfono a una altura comprendida entre los 0,70m y 1,00m y la reubicación de las cabinas para que así cumplan con el requisito del área libre de obstáculos.



**Figura 102:** Cabina de teléfono.  
Fuente: Autora.



**Figura 103:** Frente de cabina telefónica. Fuente: Autora.



**Figura 104:** Cabina telefónica sin teléfono.  
Fuente: Autora.

### ➤ Buzón de correo

En el análisis realizado se ha encontrado un buzón de correos en la calle Blasco Ibáñez, el cual tiene la boca a 1,22m respecto del suelo. La DOGV en su artículo 23, hace referencia a este tipo de buzones estableciendo una altura entre 0,70m y 1,00m, por lo tanto no cumple con esta norma.



**Figura 105:** Buzón de correos. Fuente: Autora.



**Figura 106:** Huevo de paso en la acera de la C/Blasco Ibáñez. Fuente: Autora.

### ➤ Puesto de venta de cupones

Por último, este puesto de venta de cupones se encuentra en el paseo de Fontenay en un lateral, dejando paso libre a los viandantes sin invadir el itinerario peatonal. La ventanilla de venta se encuentra a 94cm, altura comprendida entre 0,70m y 1,00 de los límites que establecen las normativas.



**Figura 107:** Puesto de venta de cupones. Fuente: Autora.



**Figura 108:** Vista lateral punto de venta de cupones. Fuente: Autora.

## 5 CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis de la zona estudiada de Crevillente y comparada con la normativa estatal Orden VIV/561/2010 y la normativa autonómica Orden de 9 de junio de 2004 se pueden establecer unas conclusiones.

La dimensión de las aceras está relacionada con la trama urbana donde se ubican, pues éstas han sido históricamente concebidas de forma muy distinta a lo largo de la historia. Hasta la invasión masiva de los automóviles en las ciudades, con la consiguiente segregación del peatón al espacio limitado de la acera, la anchura de las aceras no era tan determinante para la comodidad y libertad de movimientos del tráfico o peatonal. Sólo desde el momento, en que el aumento del automóvil supuso un cambio en la forma de uso del espacio público urbano, el problema de la anchura reducida del espacio de la acera se convirtió en un auténtico problema, a lo que se añadiría el excesivo consumo de espacio destinado al estacionamiento de los vehículos.

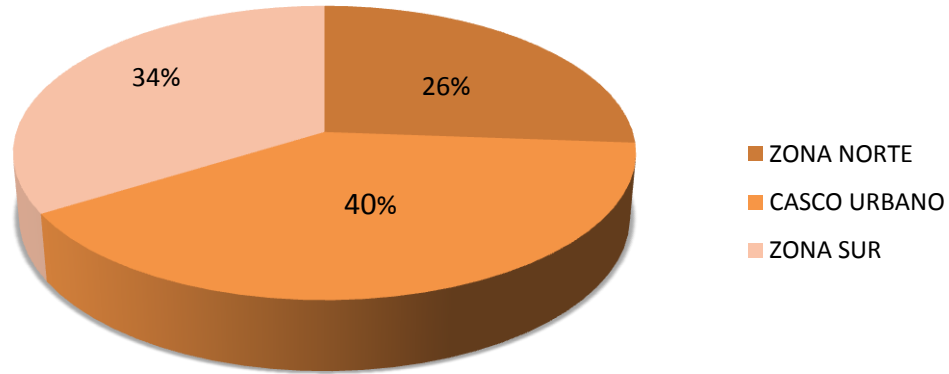
A día de hoy la escala urbana de Crevillente está perfectamente acomodada al peatón, ya que cualquiera de los desplazamientos internos se pueden realizar bien a pie, en bicicleta o en cualquier otro medio de transporte no motorizado, sin necesidad de recurrir al vehículo privado. No obstante, un espacio público como es la calle requiere de unas calidades y unas dimensiones que deben ser continuas y homogéneas. Por lo tanto, desde el punto de vista de la accesibilidad y cumpliendo con los estándares normativos establecidos, la anchura mínima de las aceras en una zona ya consolidada debe ser de 1,20 metros, y por lo tanto este es el valor mínimo de referencia que se tomará para llevar a cabo las reurbanizaciones de las aceras.

Una posible solución para aumentar las superficies peatonales y aceras es la reducción de la anchura de la calzada, carriles de circulación, eliminación de aparcamientos o cambiar el tipo de calle a mixta. Estos sistemas permitirían la mejora circulación de los viandantes por la calle sin haber obstáculos que invadan las bandas libres peatonales. Solo el 20,42% del total tiene una banda libre peatonal inferior a 1,20m, dimensión que las normativas no permiten.

En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje del itinerario peatonal que presenta cada una de las zonas analizadas. Este itinerario se considera accesible cuando la banda libre peatonal es  $\geq 1.20\text{m}$ . Por lo tanto, el casco urbano es la zona con mayor itinerario peatonal y esto es debido a que sus calles, tanto las peatonales como las mixtas, tienen un ancho mayor de 3m para compaginar el paso de vehículos y personas.



## ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE



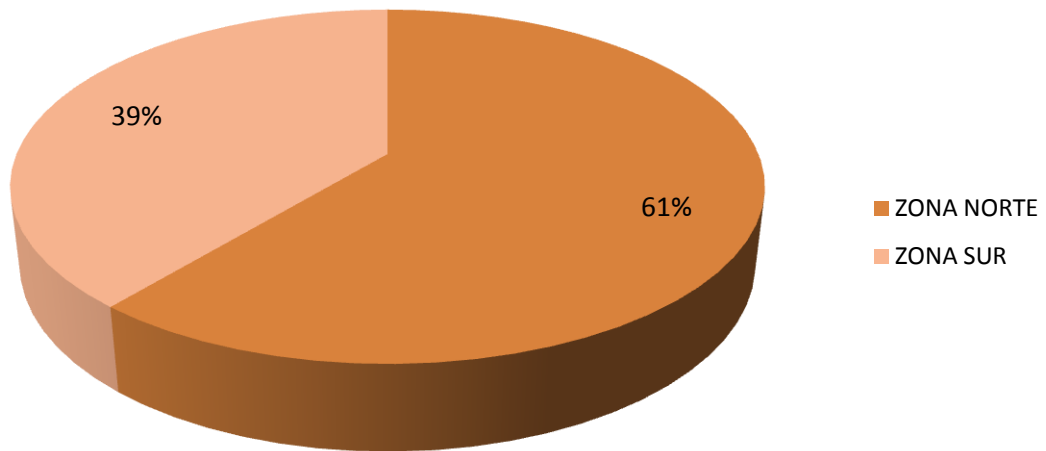
**Gráfico 1:** Porcentajes de itinerario peatonal  $\geq 1.20m$ . Fuente: Elaboración propia.

Durante el estudio se han encontrado numerosos objetos que obstaculizan el itinerario peatonal como son señales de tráfico, papeleras, contenedores, buzones de correos, coches etc. es por ello que hay que proteger los espacios peatonales y aceras. Todo esto hace que una persona con alguna discapacidad no se sienta cómoda caminando por la vía pública, por lo tanto habrá que concienciar a los ciudadanos de que estos detalles son para ellos un gran obstáculo.

Otro aspecto muy importante es la continuidad longitudinal del recorrido mediante los vados peatonales con pasos de peatones en los cruces, éstos permiten un recorrido sin interrupciones además de la reducción del tiempo de espera de peatones. Así pues sería necesaria la realización de estos rebajes en algunos lugares como es en la Plaza Doctor Más Candela, en la C/Mayor o en la C/Llavador para así facilitar el paso a los usuarios.

En el gráfico 2 se refleja los vados peatonales existentes que cumplen todos los parámetros establecidos por las normas, en este caso existen vados en la zona norte y sur. Esta última zona es la que tiene más vados peatonales bien ejecutados, sin embargo la zona del casco urbano al ser calles peatonales o mixtas no presenta ningún vado.

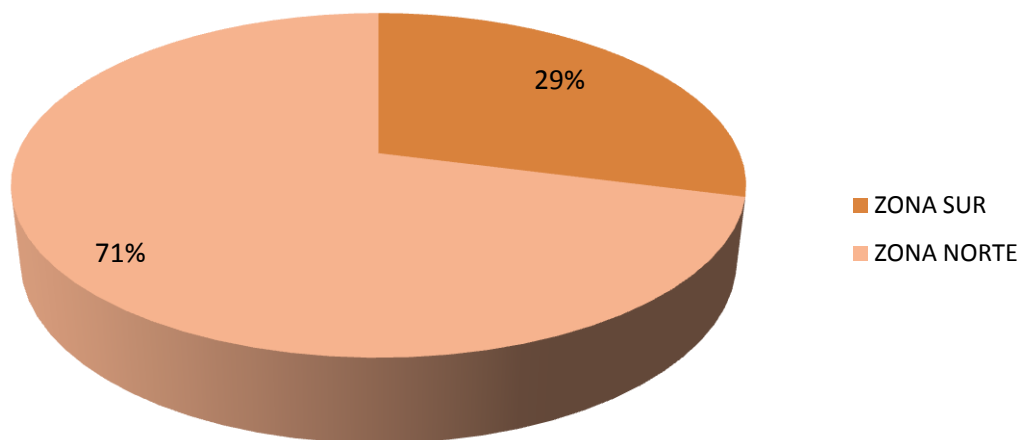
## VADOS PEATONALES



**Gráfico 2:** Vados peatonales bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente gráfico se muestra el total de los vados vehiculares de cada zona que están bien ejecutados. Como se muestra en la figura, en el casco urbano no hay ningún vado que esté bien realizado es decir, que no invada la banda libre peatonal. Como se explica en el apartado 4.3.5, todos los vados vehiculares existentes en esta zona invaden la acera por el hecho de que no hay diferencia física entre calzada y acera, ya que al ser calles mixtas el ancho de las mismas varía entre 3m y 5m.

## VADOS VEHICULARES



**Gráfico 3:** Vados vehiculares bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.

El estado del pavimento de las aceras es correcto aunque cabe mencionar los distintos tipos existentes, concretamente hasta tres en una misma acera. Esto se debe en general a las continuas obras que se han realizado sobre las infraestructuras urbanas o reparaciones de puntos singulares del pavimento.

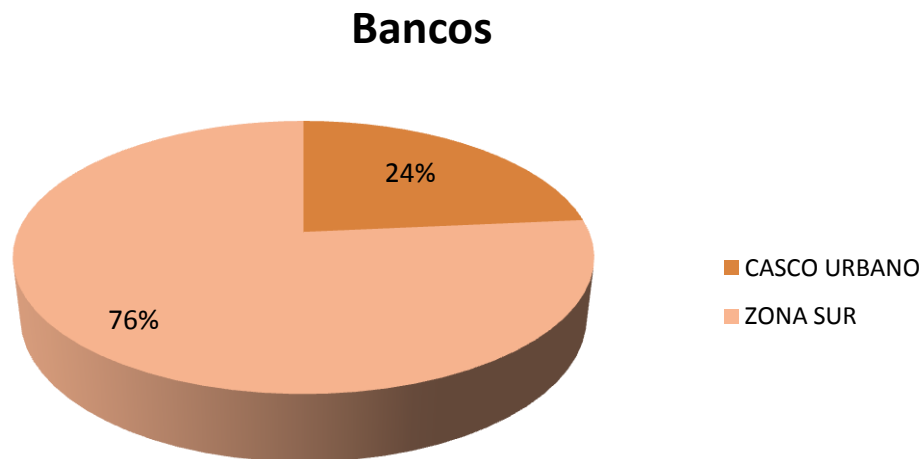
Por otro lado, en las calles mixtas el peatón debe tener preferencia de paso, por ello el diseño urbano debe favorecer el tránsito rodado lento aplicando badenes con el fin de reducir la velocidad de los vehículos y mejorar la seguridad peatonal. En el estudio realizado, en este tipo de calles se han encontrado coches estacionados al lado de la fachada dejando un espacio mínimo o justo para el paso de otros.

El caso de los alcorques es un tema muy importante a tratar ya que ningún tipo de los expuestos anteriormente cumple con las normativas. Es imprescindible que éstos estén cubiertos ya sea por rejillas o por algún material compacto, por ello se debería de solucionar este problema cubriéndolos además de ser enrasados con el pavimento, con el fin de poder prevenir accidentes como tropiezos o pisadas inesperadas. En cuanto a las rejillas ubicadas en la calzada, en este caso cuatro de las cinco que hay en total están bien situadas, pero una de ellas está invadiendo un paso de peatones caso que prohíbe la normativa autonómica además de exceder la dimensión de las aberturas. Las rejillas ubicadas en áreas de uso peatonal será necesaria la sustitución por otras con dimensiones de aberturas no superior a 1cm de diámetro.

Crevillente presenta nueve escaleras en la zona analizada de las cuales solo una situada en la C/San Pancracio va acompañada de una rampa. La presencia de éstas son primordiales para salvar los obstáculos que suponen las escaleras para una persona con discapacidad. En este caso, el acceso a la C/San Roque es el más problemático por el hecho de tener que dar la vuelta a la manzana para poder acceder a esta zona, ya que las dos escaleras carecen de rampa. A todas las rampas estudiadas se les tendrán que añadir el pavimento táctil indicador de franja 1,20m, una franja señalizadora en el borde de los escalones de distinto color al pavimento y un pasamanos de 1,00m de altura acompañado de un segundo pasamanos en un nivel inferior entre 0,60m y 0,75m. Éstas son las principales causas por las que las rampas no cumplen con las normativas y para ellas se ha propuesto una solución alternativa recogida en los planos 15 y 17 del anexo I.

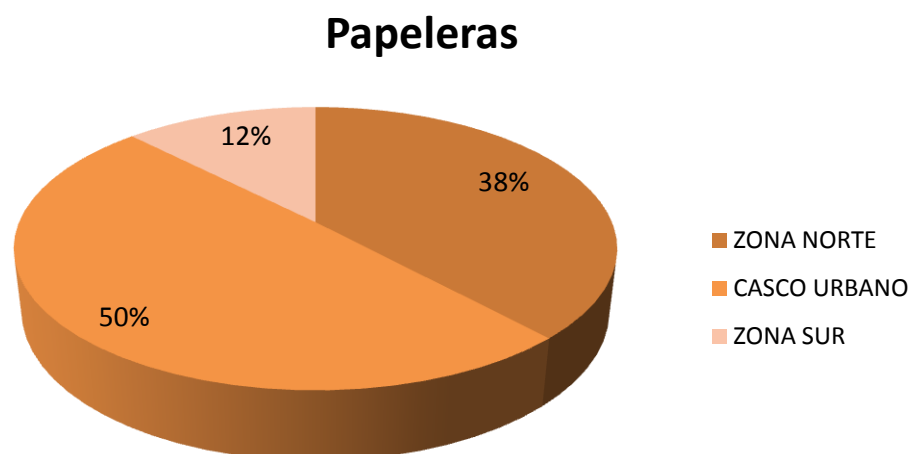
En cuanto al mobiliario urbano, los elementos deben estar integrados en el espacio urbano con el fin de ser utilizados por todos los usuarios de distintos modos, contribuyendo a la mejora del confort urbano y ofreciendo un servicio. Es fundamental que los elementos tengan un correcto diseño y estén ubicados en espacios accesibles y no perturben el paso a los usuarios.

Por ejemplo, de todos los bancos analizados anteriormente, solo el tipo 1 cumplen todos los parámetros que establecen las normas, siendo un 30 % del total. Por ello, en el gráfico 4 se muestra el porcentaje del banco tipo 1 que existe en cada zona. Por lo que en la zona sur tiene un mayor número de bancos de este tipo que cumplen.



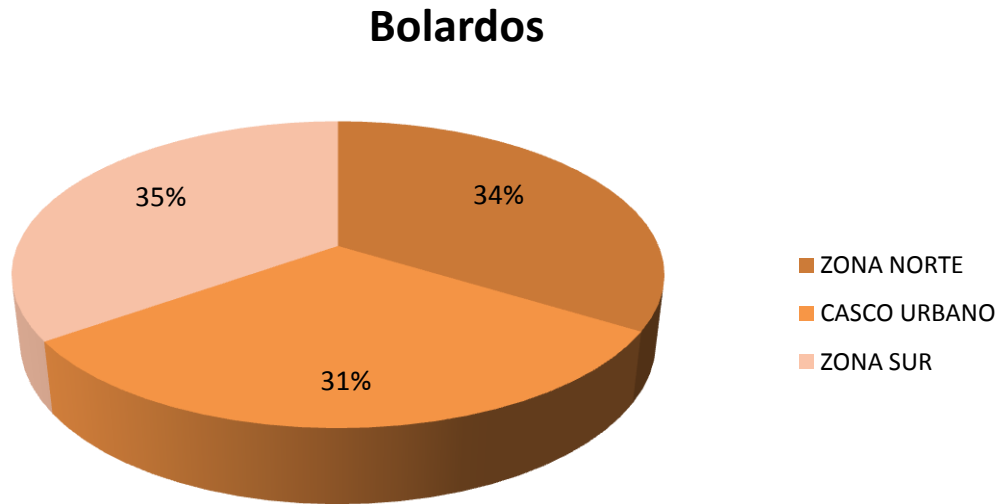
**Gráfico 4:** Bancos bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.

El casco urbano es la zona donde más papeleras cumplen ambas normativas, todas ellas son el tipo 5. También cabe mencionar que en la zona norte cumplen las del tipo 5, sin embargo en el casco urbano cumple la papelerera tipo 2 con un 12% del total. En definitiva se puede decir que la mitad de las papeleras analizadas en el casco urbano cumplen con los parámetros que estipulan las normas.



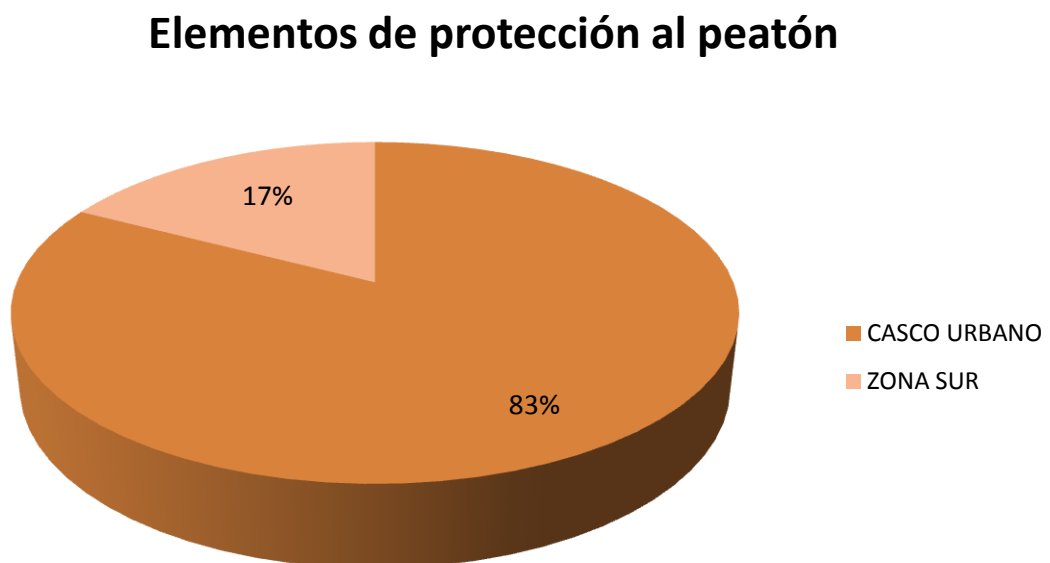
**Gráfico 5:** Papeleras bien ejecutadas. Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 6 muestra el porcentaje de bolardos que cumplen con ambas normativas. Como se aprecia, prácticamente todos los bolardos de cada zona están dentro de los parámetros que establecen las normas.



**Gráfico 6:** Bolardos bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.

De los elementos de protección al peatón analizados solo hay dos tipos que cumplen, el 2 y el 5. Por lo que en el casco urbano tiene un mayor porcentaje de barandillas que cumplen respecto a las otras zonas.



**Gráfico 7:** Elementos de protección al peatón bien ejecutados. Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, considerando el mobiliario urbano, los bancos, papeleras, contenedores, bolardos y protección del peatón estudiados en la zona de Crevillente, se pueden considerar que gran parte de estos elementos no cumplen con todos los requisitos que la normativa estatal y autonómicas vigentes establecen. Por ello será necesario modificarlos o sustituirlos por otros que cumplan o reubicarlos en otra zona más adecuada.

En definitiva, una vez analizadas las tres zonas detalladamente se puede considerar que la zona menos accesible es la norte. Esto se debe a que la mayoría de sus elementos no cumplen con las normativas vigentes, la normativa estatal Orden VIV/561/2010 y la normativa autonómica Orden de 9 de junio de 2004 . Por ejemplo, esta zona tiene el mayor porcentaje de itinerario peatonal con un ancho menor a 1.20m, lo que supone un impedimento para los usuarios caminar. Otro de los motivos de esta decisión son los alcorques, es cierto que ninguno de ellos cumple las normativas pero es en esta zona donde se encuentran la mayoría de ellos. Los vados peatonales en este caso, algunos carecen de pavimento táctil e incluso otros no están enfrentados. Todo esto conlleva a que los viandantes, sobre todo en el caso de los ciegos le dificulten el paso de una calle a otra por carecer del pavimento indicador además del obstáculo que supone no estar los vados enfrentados. De los vados vehiculares estudiados solo tres están ejecutados correctamente y ocho no cumplen con las normativas por invadir la banda libre peatonal, la calzada o ambas a la vez. Por último, en la zona norte los pasos de peatones son los que presentan mayores inconvenientes respecto a las demás zonas. Por ejemplo de los nueve pasos de peatones estudiado algunos no tienen los vados enfrentados, solo tienen un vado o incluso carecen de ellos.

Por último decir que el barrio de la Morería y sus alrededores es una zona accesible en cuanto a itinerarios peatonales aunque en algunos puntos singulares se estreche la acera e impida el paso cómodo de los viandantes. En cuanto al resto de elementos de urbanización y mobiliario urbano se puede considerar no accesible por el hecho de que gran parte de éstos no cumplen con las normativas vigentes. Como se ha mencionado anteriormente en cada apartado, se podría solventar estos problemas modificando los elementos e incluso sustituyéndolos por otros que cumplan todos los criterios que las normas establecen para un correcto uso de los mismos.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

### 6.1. Artículos y libros

- AA.VV. *¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!* [Consulta: 9 febrero 2015].  
<http://imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/preguntame.pdf>
- AA.VV. *Accesibilidad universal y diseño para todos*. [Consulta: 28 enero 2015].  
<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>
- DE BENITO FERNÁNDEZ, Jesús et al.: *Manual para un entorno accesible*. [Consulta: 5 abril 2015]. <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>
- CORREDOR SIERRA, Beatriz: *Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados*. [Consulta: 5 abril 2015]. <https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/EC23F871-B5EB-4482-8E3D-10B40D251397/116390/ACCESEspaPublicUrba.pdf>
- HERNÁNDEZ GALÁN, JESÚS: *Observatorio de la Accesibilidad Universal en los Municipios de España 2011*. [Consulta: 4 marzo 2015].  
[http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/observ\\_accesi\\_b\\_muni\\_espana.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/observ_accesi_b_muni_espana.pdf)
- MOLTÓ, Daniel: *Mapa de una ciudad poco accesible*. [Consulta: 12 febrero 2015].  
<http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2014/02/16/52fe935c22601d5d678b4589.html>
- RODRÍGUEZ PORRERO, Cristina: *Ciudades amigables con la edad, accesibles e inteligentes*. [Consulta: 9 febrero 2015].  
<http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/ciudadesinteligentes.pdf>

### 6.2. Estudios y trabajos académicos

- AA.VV. Plan de Acción Comercial de Crevillent. Consejo de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de la Comunidad Valenciana Oficina de Comercio y Territorio.
- Guill García, Raquel - *“Análisis de accesibilidad de la nueva facultad de educación”*. Universidad de Alicante. Alicante, 2012.

- Hernández Galán, Jesús – “Accesibilidad universal y diseño para todos: arquitectura y urbanismo”. Universidad de Alicante. Alicante, 2011.
- Marco Martínez, Sergio - “Accesibilidad al medio físico en edificios históricos: Sede Universidad de Alicante”. Universidad de Alicante. Alicante, 2010.
- Martín Palacios, Francisco – “Proyecto de reurbanización del sector sur de Crevillente”. Universidad de Alicante. Alicante, 1987.
- Quílez Pérez, Isidoro - “Análisis de accesibilidad del colegio Compañía de María en Albacete”. Universidad de Alicante. Alicante, 2012.
- Soriano Amorós, M<sup>a</sup> Dolores – “Urbanización del vacío urbano central de Crevillente”. Universidad de Alicante. Alicante, 2005.
- Vicente Vela, David – “Análisis sobre la accesibilidad en el barrio del Rabal de Elche”. Universidad de Alicante. Alicante, 2013.

### 6.3. Normativas

- Compendio de Normativa en Materia de Accesibilidad:  
<http://ingenieriasmg.com/images/normativas/Compendio%20Accesibilidad%20Espacios%20Publicos.pdf>
- ORDEN de 9 de junio de 2004, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano. Desarrolla el Decreto 39/2004.  
[http://www.docv.gva.es/portal/ficha\\_disposicion.jsp?id=26&sig=2868/2004&L=1&url\\_lista=](http://www.docv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?id=26&sig=2868/2004&L=1&url_lista=)
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-4057](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-4057)
- Normativa de Crevillente: Ordenanza sobre protección de los espacios públicos y convivencia ciudadano.  
<https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCqQFjABahUKEwj6rK29wuDGAhUBwBQKHdD8As8&url=http%3A%2F%2Fwww.crevillent.es%2Fuploads%2Fficheros%2Farbolficheros%2Fdescargas%2F201201%2Fdescargas-ordenanza-sobre-proteccion-de-los-espacios-publicos-y-convivencia-ciudadana->



[es.doc&ei=9heoVfrZN4GAU9D5i\\_gM&usq=AFQjCNEhoeAT\\_EyEMS8WRid2ZXwm049zQ&sig2=zqE45iSCseL2AsPmhc6jJA&bvm=bv.97949915,d.ZGU](http://www.mldm.es/BA/00.shtml)

## 6.4. Páginas webs

- Web sobre arquitectura, diseño, equipamiento y accesibilidad para profesionales del proyecto. <http://www.mldm.es/BA/00.shtml> (Última consulta: 09/02/2015)
- Accesibilidad global, consultoría en accesibilidad universal y diseño para todos – Barreras arquitectónicas. <http://www.accesibilidadglobal.com/2010/07/la-definicion-de-una-barrera.html> (Última consulta: 09/02/2015)
- Accesibilidad global, consultoría en accesibilidad universal y diseño para todos – Glosario. <http://www.accesibilidadglobal.com/p/glosario.html> (Última consulta: 21/03/2015)
- Accesibilidad global, consultoría en accesibilidad universal y diseño para todos – Diversidad funcional vs Discapacidad. <http://www.accesibilidadglobal.com/2014/08/diversidad-funcional-vs-discapacidad.html> (Última consulta: 25/02/2015)
- Accesibilidad global, consultoría en accesibilidad universal y diseño para todos – Principales requisitos de accesibilidad del entorno urbano. <http://www.accesibilidadglobal.com/2012/01/principales-requisitos-de-accesibilidad.html> (Última consulta: 25/02/2015)
- Consultoría de Accesibilidad: Urbanismo, Edificación, Transporte y Sistemas de Comunicación. <http://www.rovira-beleta.com/faq.asp> (Última consulta: 02/03/2015)
- Asociación española para la calidad. <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/accesibilidad> (Última consulta: 02/03/2015)
- Sistema de Información Geográfica. <http://es.goolzoom.com> (Última consulta: 22/03/2015)
- Ayuntamiento de Crevillente. <http://www.crevillent.es/actualidad/> (Última consulta: 02/03/2015)
- Web oficial de turismo del Ayuntamiento de Crevillente. <http://turismocrevillent.org/cultura/lugares-pintorescos/> (Última consulta: 22/03/2015)

## 7 ANEXO I

### 7.1. Planos

**Plano 1:** División de división de estudio.

**Plano 2:** Banda libre peatonal.

**Plano 3:** Situación vados rejillas.

**Plano 4:** Situación alcorques.

**Plano 5:** Situación vados vehiculares.

**Plano 6:** Situación vados peatonales.

**Plano 7:** Situación rampas.

**Plano 8:** Situación escaleras.

**Plano 9:** Situación pasos de peatones

**Plano 10:** Situación bancos.

**Plano 11:** Situación papeleras.

**Plano 12:** Situación contenedores.

**Plano 13:** Situación de elementos de protección al peatón.

**Plano 14:** Estado actual calle San Pancraccio.

**Plano 15:** Propuesta de mejora calle San Pancraccio.

**Plano 16:** Estado actual escalera calle San Roque.

**Plano 17:** Propuesta de mejora calle San Roque. 114



















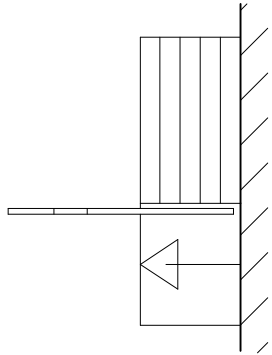




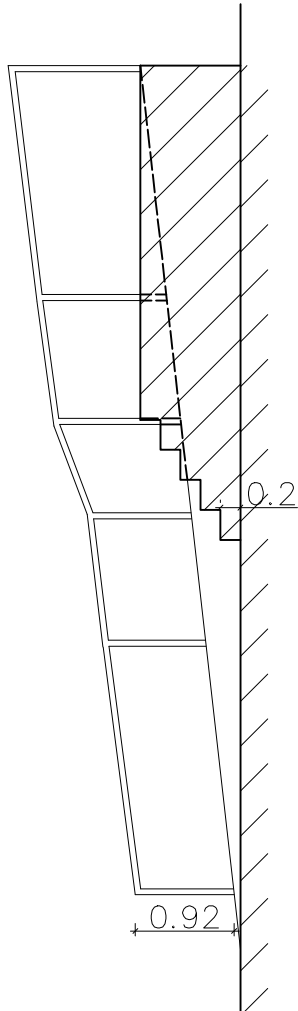




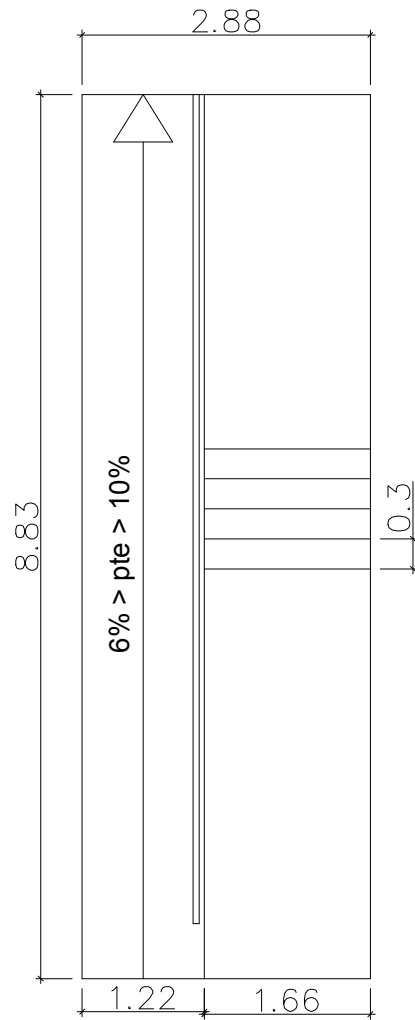




ALZADO



PERFIL



PLANTA

## ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA DE CREVILLENTE

NOMBRE: ESTADO ACTUAL C/ SAN PANCRACIO

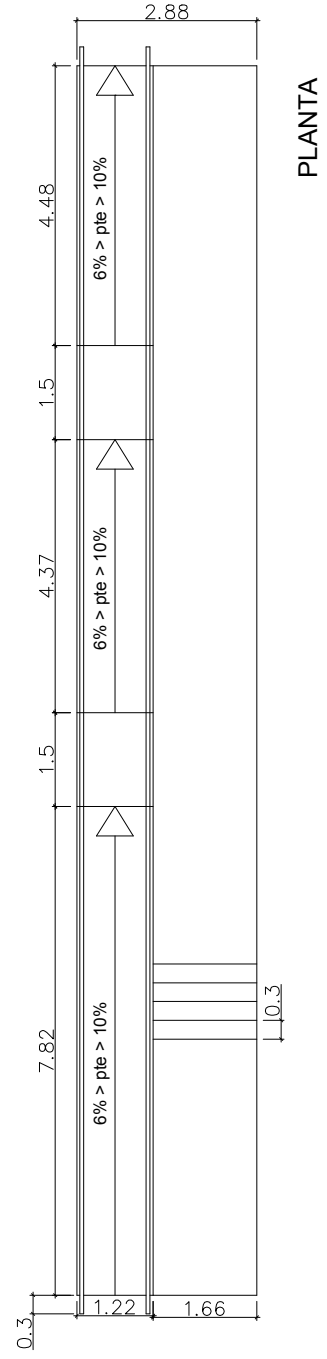
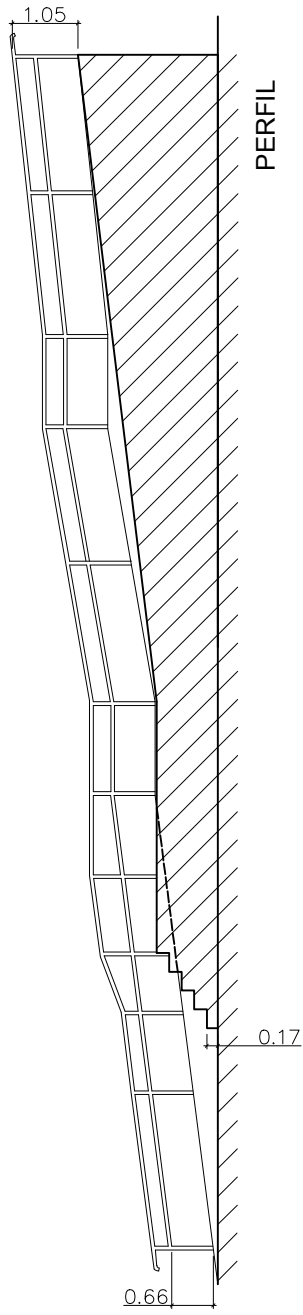
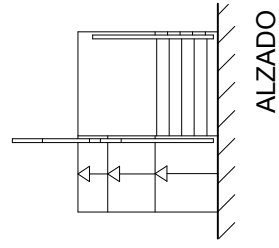
PLANO 14

AUTORA: ALICIA VERA MALDONADO

E: 1/75







# ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA DE CREVILLENTE

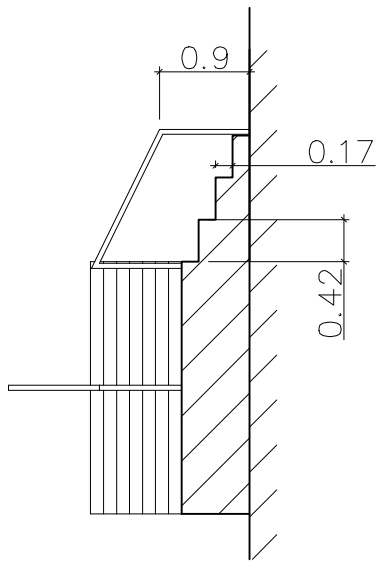
NOMBRE: PROPUESTA DE MEJORA C/ SAN PANCRACIO

PLANO 15

AUTORA: ALICIA VERA MALDONADO

E: 1/120





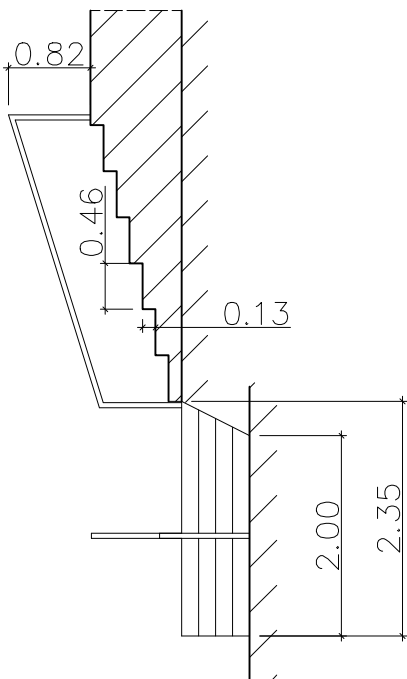
SECCIÓN A-A'



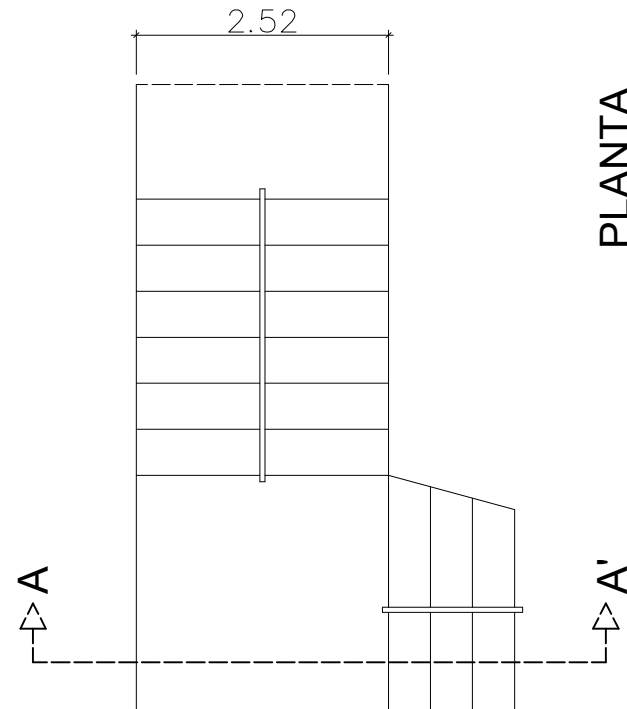
SEGUNDO TRAMO



PRIMER TRAMO



ALZADO



PLANTA

ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA DE CREVILLENTE

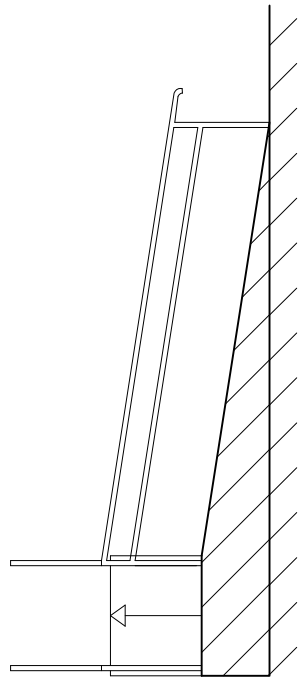
NOMBRE: ESTADO ACTUAL ESCALERA C/ SAN ROQUE

PLANO 16

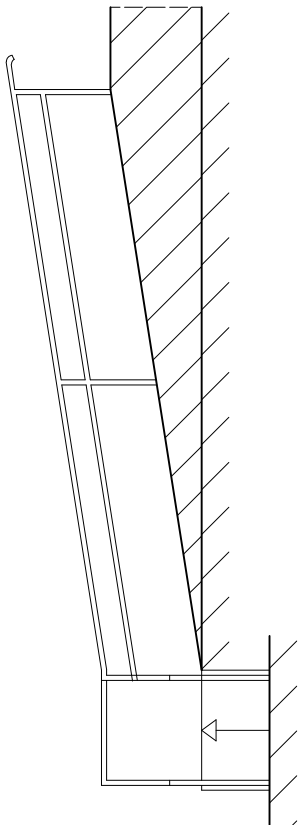
AUTORA: ALICIA VERA MALDONADO

E: 1/75

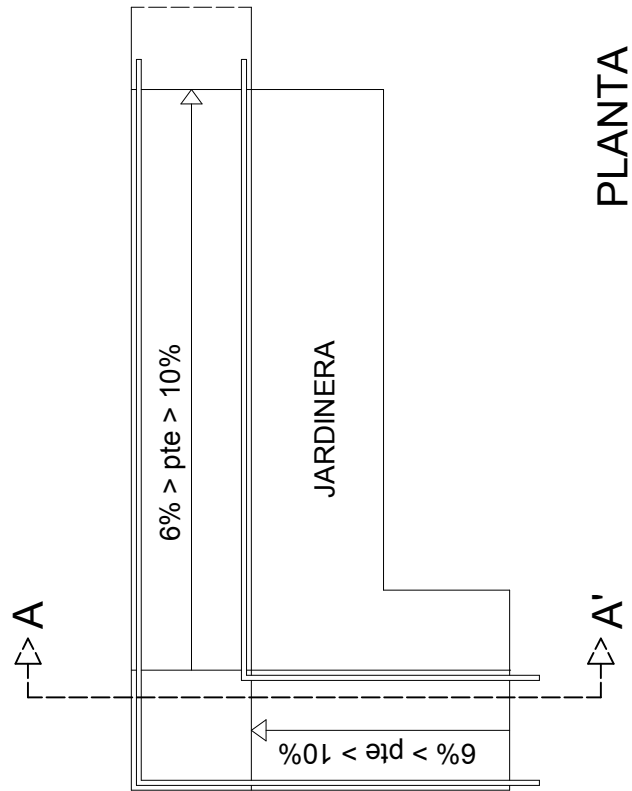




SECCIÓN A-A'



ALZADO



PLANTA

ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA DE CREVILLENTE

NOMBRE: PROPUESTA DE MEJORA C/ SAN ROQUE

PLANO 17

AUTORA: ALICIA VERA MALDONADO

E: 1/75



## 9 ANEXO II

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

**Acera:** Área lateral de una vía destinada a la permanencia y al tránsito exclusivo de peatones.

**Adaptado:** Un espacio, instalación, edificación o servicio se considera adaptado si se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con discapacidad.

**Área de actividad:** Superficie necesaria para que los usuarios accedan y usen los espacios, las instalaciones y el mobiliario en situación de seguridad y comodidad.

**Banda guía:** Tramo de un itinerario peatonal en el que la textura y el color son diferentes de los del resto del itinerario, cuya función es orientar y dirigir a las personas ciegas, o con deficiencias visuales y a las que tengan graves problemas de orientación.

**Banda libre peatonal:** Es la zona libre de obstáculos de un itinerario peatonal que se utiliza para la circulación de peatones.

**Barrera:** Cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas

**Diferencias de nivel:** Discontinuidades que se producen en los planos que conforman los itinerarios peatonales y que, en general, se han de resolver mediante planos inclinados de pendiente adecuada que absorban la diferencia de cota. Se pueden clasificar en tres tipos:

- **Resalte:** Diferencia de nivel igual o inferior a 3 cm. Se resuelve con planos inclinados de pendiente no superior al 25%.
- **Cambio de nivel:** Diferencia de nivel comprendida entre 3 y 15 cm. El caso más frecuente se produce entre aceras y calzadas del viario urbano, y se resuelven mediante los diferentes tipos de vado.

- **Ruptura de Nivel:** Diferencia de nivel superior a 15 cm. Se resuelven mediante rampas.

**Espacio de giro:** Aquel espacio necesario para poder girar sobre sí mismo una persona o silla de ruedas.

**Espacio de paso:** Aquel espacio necesario para poder pasar una persona o silla de ruedas sin que exista ningún obstáculo.

**Funcionalidad:** Es la capacidad de una persona de llevar por sí misma la orientación de sus actos, hacer lo que ella o él desee de su entorno, realizando las actividades de la vida diaria desde el punto de vista psíquico, físico y social.

**Itinerario accesible:** Es la parte del espacio destinado a la deambulación que se caracteriza por garantizarla a cualquier persona a lo largo de su trazado. Así, independientemente de las dimensiones de cada ámbito o de su función, garantiza que haya una banda libre de paso mínima y una cierta claridad y racionalidad en la ordenación de los elementos próximos.

**Itinerario peatonal:** Recorrido destinado al tránsito de peatones que permite acceder a la edificación y a los diferentes espacios de uso público.

**Usuario:** Se considera usuario, al efecto de la interacción con el entorno y cuando la persona utilice elementos de apoyo (ayudas técnicas, perro, otra persona, etc) al conjunto que conforman éstos con ella misma.