

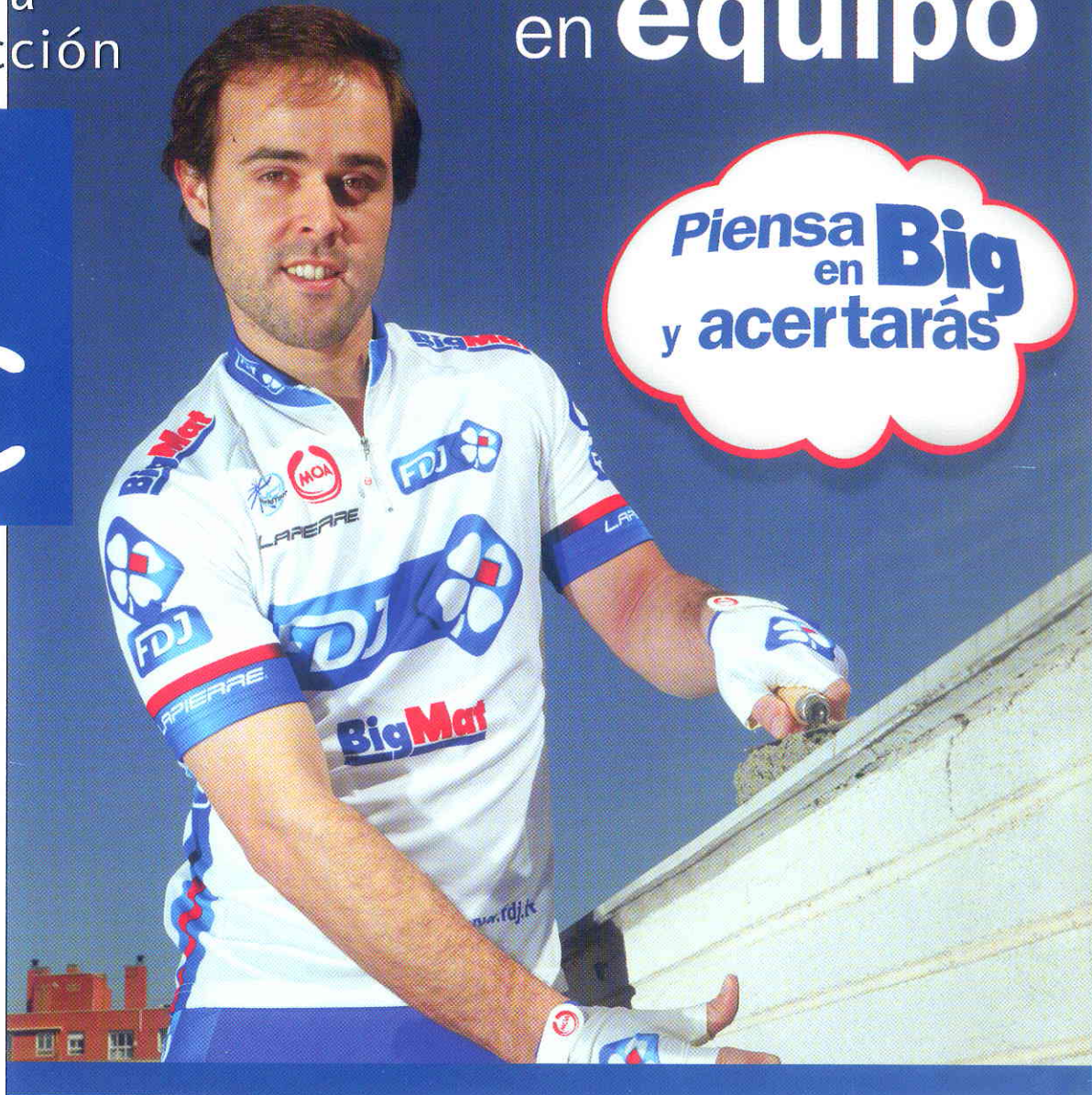
Arquitectura
y Construcción

Construyendo en equipo

cic

www.cicinformacion.com

Piensa en **Big**
en **Big**
y acertarás



902 202 209
Servicio de información telefónica

Amplie información de los productos
y empresas que aparecen en la revista
rellenando el cupón respuesta
de la página 97



Temas del mes:

Rehabilitación energética de viviendas: el gran reto
Opinión Gremio de Constructores de Obras de Barcelona
y Comarcas / La mejora de los edificios existentes: una exigencia social
La tecnología LED ilumina el presente
Accesibilidad en la arquitectura: en busca del diseño universal

Proyecto singular:

Nueva sede del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Dosieres:

Iluminación interior y exterior
Rehabilitación y restauración:
materiales y obras singulares

A R C O S

Opinión Anese / El ahorro y la
eficiencia energética como impulso
de la renta disponible

cic

www.cicinformacion.com

CIC Publicación mensual
sobre Arquitectura, Construcción
y Sostenibilidad

Director General Editorial
Francisco Moreno

Directora
Maite M. Vendrell

cic@cinformacion.com

Redacción y colaboradores
Beatriz Suárez, Estrella Villatoro
y Mónica Martínez

Documentación
documentacion@tecnipublicaciones.com

Diseño y Fotografía
Departamentos propios

Maquetación
grafistes.com

Director General Comercial
Ramón Segon

Ejecutivos de Cuentas

Pepa de los Pinos
jdelospinos@cinformacion.com

María Ángeles Martín
angeles.martin@cinformacion.com

Teresa Villa
teresa.villa@cinformacion.com

Anna M. Felipo
anna.felipo@tecnipublicaciones.com

Coordinadora de Publicidad
Cristina Mora

Suscripciones
Teléfono de atención al cliente 902 999 829
Horario: 08:00 - 14:00 h.

CIC Arquitectura y Construcción
+ CPC + Guía de la Construcción
(por 1 año): **150 euros** (IVA incluido).
Extranjero: **180 euros** (IVA incluido).
Ejemplar CIC: **20 euros**. Extranjero: **29 euros**

Edita
GRUPO TECNIPUBLICACIONES, S.A.
www.grupotecnipublicaciones.com

Grupo Tecnipublicaciones

cic

Centro Informativo
de la Construcción

Oficinas
Avenida Manoteras, 44 - 28050 Madrid
Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona

Teléfono: 912 972 000
Fax: 912 972 155

Impresión: VA Impresores

ISSN: 1576-1118

Depósito Legal: B-15 576/68

Copyright: Grupo Tecnipublicaciones, S.L.

Se prohíbe cualquier adaptación o reproducción total o parcial
de los artículos publicados en este número.

Grupo Tecnipublicaciones pertenece a CEDRO (Centro Español
de Derechos Reprográficos). Si necesita fotocopiar, escanear o
hacer copias digitales de algún fragmento de esta obra debe
dirigirse a www.cedro.org

Las opiniones y conceptos vertidos en los artículos firmados
no son exclusivamente de sus autores, sino que la revista los
comparta necesariamente.

Editorial

5 La mejor energía es la que no se consume

Arquitectura interior

Iluminación, factor imprescindible en la ambientación de espacios

8 Diseño interior y fuente de bienestar

12 Productos y novedades

Temas del mes

16 Opinión / Gremio de Constructores de Obras de Barcelona y Comarcas

Una exigencia social: la mejora de los edificios existentes

Una oportunidad para ahorrar energía, crear empleo y reducir emisiones

20 Rehabilitación energética de viviendas: el gran reto

Opinión Universidad Europea de Madrid / La rehabilitación
como nuevo sector económico

26 El Ave Fénix y otros mitos

Ocho propuestas internacionales con la vivienda social como protagonista

30 Regeneración urbana "a pie de calle"

El concepto de accesibilidad en la arquitectura española

36 Diseño universal centrado en el usuario

Opinión / La accesibilidad en la arquitectura actual

40 Las rampas y sus pendientes:

¿por qué no unificar criterios de accesibilidad?

Panorama actual del sector de iluminación en España

44 La tecnología LED ilumina el presente

Proyecto singular: Nueva sede del Colegio Oficial
de Arquitectos de Madrid

48 Una atmósfera abierta y luminosa para la arquitectura madrileña

A toda página

Soluciones para superar las barreras arquitectónicas

54 Facilitando la movilidad

Sistema Integral para el Refuerzo de Estructuras

56 La solución a problemas estructurales, tanto en obra nueva como ya en uso

Soluciones de accesibilidad que mejoran la calidad de vida doméstica

58 Un ascensor diseñado para disfrutar de todo el hogar

Dossieres

60 Iluminación interior y exterior

64 Rehabilitación y restauración: materiales y obras singulares

Actualidad

68 Novedades

74 Empresas

ARCOS - Arquitectura y construcción sostenibles

Proyecto Velux Sunlighthouse

82 Equilibrio entre eficiencia energética y luz natural

Tuberías y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones de agua

84 Adaptación a la normativa para contribuir al desarrollo sostenible

Opinión Anese / Sector energético español
y pasos dados en el contexto internacional

86 El ahorro y la eficiencia energética como impulso de la renta disponible

90 Actualidad sostenible

Actividades

93 Agenda

94 Empresas destacadas CIC495



BigMat España

Avda. de los Pirineos, 7
28700 San Sebastián de los Reyes
(Madrid)

Tel.: 916 237 160

www.bigmat.es



ARCOS

Sección patrocinada por:

Velux

www.velux.es

CIC, Centro Informativo de la Construcción



CIC es miembro
de la U.I.C.B.

(Unión Internationale des Centres du Bâtiment)

APP
ASOCIACIÓN DE Prensa PROFESIONAL

FIPP
MIEMBRO DE LA FEDERACION
INTERNACIONAL DE LA
Prensa PERIODICA

Tiraje y difusión
controlada por



Las rampas y sus pendientes: ¿por qué no unificar criterios de accesibilidad?



cic

495
ABRIL
2012

Las variables del proyecto arquitectónico deben dar respuesta a todas aquellas normativas existentes actualmente en diversas materias, y la accesibilidad no es una excepción. Cada vez más, el mundo envejece y se concientiza de la necesidad y la importancia de construir edificios sin fecha de caducidad, y entornos que puedan ofrecer sus servicios, itinerarios y elementos a lo largo de toda la vida de sus usuarios, consiguiendo un diseño accesible, para todos.



Texto de **Enrique Rovira-Beleta**, arquitecto
Profesor de la **Esarq-UIC**

Actualmente, existen diferentes normativas sobre accesibilidad en edificios y entornos: municipal, autonómica, estatal, europea y, para que un proyecto se ciña a la normativa vigente actualmente, debe cumplir todos aquellos requisitos existentes en todas ellas, cumpliendo en cada parámetro el valor más restrictivo, siempre respetando los valores existentes en el resto de normas.

La norma estatal de obligado cumplimiento actualmente en España es el Código Técnico de la Edificación (CTE), de octubre de 2007, que contiene diferentes Documentos Básicos que reglamentan las condiciones de los proyectos en cada aspecto. En 2010 se revisaron los documentos básicos de Seguridad de Utilización, pasándose a llamar Seguridad de Utilización y Accesibilidad, y el de Salidas de Emergencia, añadiendo en ambos las características a nivel de accesibilidad que deberían cumplir a partir de esa fecha todos los edificios de obra nueva y gran rehabilitación.

En España existen 17 comunidades y dos ciudades autónomas, todas ellas con su propia normativa correspondiente en materia de accesibilidad. De todas ellas, el 40% dispone de un decreto aprobado antes del año 2000, el 50% se aprobaron antes de la primera versión del CTE y las dos restantes se aprobaron después de 2007 (Andalucía), entrada en vigor del CTE, y por último, la de Baleares entró en vigor después de la aprobación de la nueva versión de los Documentos Básicos de Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Así pues, la mayoría de normas autonómicas son anteriores al CTE, por lo que en muchos casos sus requerimientos son menos exigentes.

De esta manera, aunque se quiera hacer un esfuerzo con la normativa estatal –CTE– para normalizar al máximo el diseño de los proyectos arquitectónicos, para que sean accesibles a todos los usuarios, tengan o no ten-

“Creo necesaria una revisión a corto plazo de todas aquellas normas autonómicas, en materia de accesibilidad, para que se adapten a los parámetros de la normativa estatal, y así facilitar el cumplimiento de las mismas”

gan algún tipo de discapacidad, al tener que cumplir, a su vez, los requisitos de las normativas autonómicas, estos esfuerzos se complican.

Por ello, creo necesaria una revisión a corto plazo de todas aquellas normas autonómicas, en materia de accesibilidad, para que se adapten a los parámetros de la normativa estatal, y así facilitar el cumplimiento de las mismas, y convertir los reglamentos en más accesibles

cic

495
ABRIL
2012



a todo el mundo, sin contradicciones ni dobles interpretaciones. Asimismo, este criterio puede ser de válida aplicación para normas que especifiquen los requerimientos de otros aspectos de los edificios, consiguiendo normas más claras, asequibles y de fácil comprensión y, lo más importante, de fácil aplicación por parte de todos los técnicos competentes.

Las normas estatales y autonómicas han sido desarrolladas para facilitar los conceptos generales en materia de

“Aunque se quiera hacer un esfuerzo con la normativa estatal –CTE– para normalizar al máximo el diseño de los proyectos arquitectónicos, para que sean accesibles a todos los usuarios, al tener que cumplir, a su vez, los requisitos de las normativas autonómicas, estos esfuerzos se complican”

cic

495
ABRIL
2012

accesibilidad, pero nos encontramos que, en referencia por ejemplo a las pendientes de las rampas, varían en función de cada norma y en función de su longitud.

Accesibilidad en la edificación

El Código técnico de la Edificación (CTE) determina las pendientes máximas de las rampas según la longitud de cada tramo, amplitud y protección de los laterales



de los tramos, de las condiciones de los rellanos intermedios y de los pasamanos.

Las pendientes longitudinales de las rampas previstas para usuarios de silla de ruedas son:

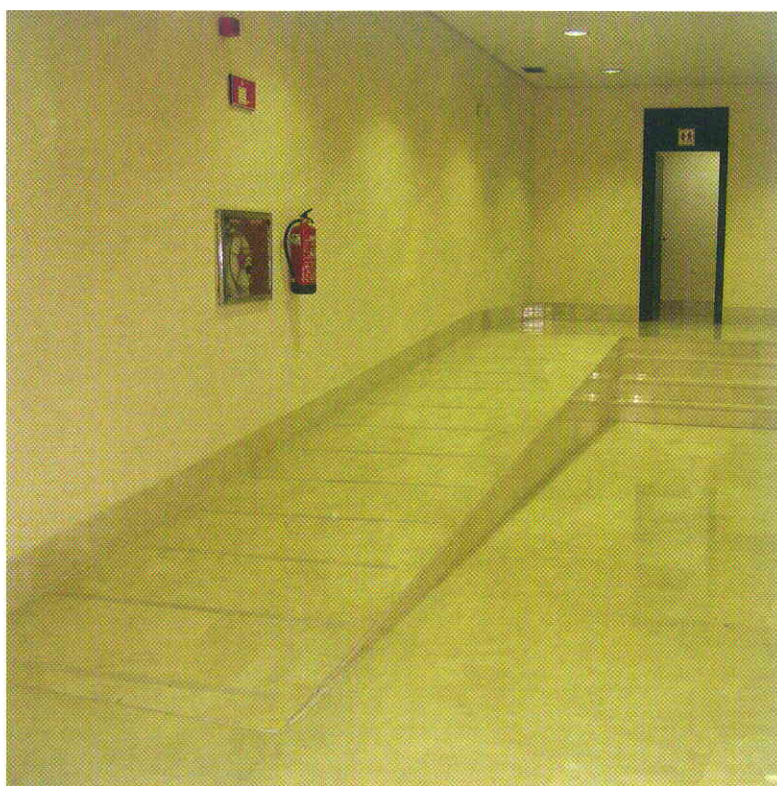
- $p \leq 10\%$ para longitudes menores $L < 3$ m.
- $p \leq 8\%$ para longitud $3 \leq L < 6$ m.
- $p \leq 6\%$ para longitud $L \geq 6$ m.
- La anchura de la rampa será constante ≥ 120 cm.
- Para rampas destinadas a usuarios en silla de ruedas; longitud ≤ 9 m.
- En rampas exteriores se admite una pendiente transversal del 2%.

En el Decreto 135/1995 (Anejo 2-2.3) del Codi d'Accesibilitat de Catalunya, las pendientes longitudinales de las rampas son:

- $p \leq 12\%$ para longitud $L < 3$ m.
- $p \leq 10\%$ para longitud $3 \leq L < 10$ m.
- $p \leq 8\%$ para longitud $10 \leq L < 20$ m.
- La rampa practicable: pendiente $\leq 12\%$.
- En rampas exteriores se admite una pendiente transversal máxima del 2%.

Accesibilidad en el urbanismo

La Orden VIV 561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones de barreras de accesibilidad, y no discriminación para el



acceso y su utilización de los equipamientos urbanizados, específica:

- Los itinerarios accesibles tendrán una pendiente longitudinal máxima del 6% y una anchura libre de paso de 1,80 m.
- En las rampas de longitud ≤ 3 m, pendientes $\leq 10\%$.
- Y en tramos mayores de 3 m, pero menores de 10 m pendientes del 8%.
- La longitud máxima de los tramos es de 10 m.
- La pendiente transversal siempre será del 2%, como máximo.
- Los rellanos dispondrán de la misma amplitud que el ancho de la rampa, siendo la profundidad de 1,50 m en directrices rectas y de 1,80 m si hay cambio de dirección.

En el Decreto 135/1995 (Anejo 1: 1.2.5 Rampas adaptadas) del Codi d'Accessibilitat de Catalunya:

- Las pendientes de las rampas serán del 12% en tramos de hasta 3 m (recomendable 10%).
- Pendiente del 10%, en tramos de 3 a 10 m (recomendable 8%) y del 8% para tramos mayores de 10 m (recomendable 6%).

Por todo ello, parece sorprendente la variedad de pendientes existentes en nuestra normativa (realizadas todas en un plazo de 15 años). Entiendo que si un usuario de silla de ruedas está ubicado en una ciudad o pueblo, a una altura de 2.500-3.000 m sobre el nivel del mar, deberá realizar más esfuerzo físico, por la falta de

“Quizás la solución a las diferentes exigencias de las pendientes de las rampas sea generalizar y diseñar sus pendientes en función de la altura de las ciudades, pudiendo así unificar criterios de accesibilidad”

oxígeno para subir una rampa; y por ello, entendería que existieran rampas con pendientes más suaves. Por todo ello, quizás la solución a las diferentes exigencias de las pendientes de las rampas sea generalizar y diseñar sus pendientes en función de la altura de las ciudades, pudiendo así unificar criterios de accesibilidad.

Lo mismo ocurre con otros contenidos de las normas de accesibilidad; según quién las redacta dispone de importantes cambios en sus medidas, siendo en cambio el cuerpo humano igual en todo el mundo y, en consecuencia, una persona en silla de ruedas o una persona ciega o una persona sorda tiene las mismas limitaciones en su entorno o edificios para conseguir su autonomía personal, tanto en Barcelona como en Shanghái.

Asimismo, si consultamos las normativas de otros países, comprobaremos que también disponen de diferentes pendientes para las rampas, por lo que nos hace pensar, ¿por qué tenemos diferentes pendientes?, ¿existe mucha diferencia topográfica entre Extremadura o Cataluña?, ¿o entre Barcelona y París?, ¿por qué tenemos tantas normativas con tantas diferencias de contenidos?, ¿qué norma debemos aplicar, qué criterio debemos aplicar?

Esperamos que en breve plazo el Ministerio de la Vivienda, que redactó las normativas estatales vigentes, y los técnicos que redactaron las normativas en cada una de las comunidades y ciudades autónomas puedan llegar a un consenso, con el objetivo de conseguir una única norma, fácil de aplicar y que facilite la comodidad y seguridad a todos los ciudadanos, y especialmente la autonomía personal a las personas con grandes discapacidades y/o de movilidad reducida.

cic

495
ABRIL
2012ANOTE
319
EN LA PÁG. 97