



Saunier Duval

cic

www.cicinformacion.com

CONDENS



CONDENS

¡Cambie a mejor!

Con la tecnología que
más ahorra y menos contamina:
LA CONDENSACIÓN

Calderas de condensación

- Eficiencia energética en cualquier instalación y zona climática
- Ahorro a cualquier temperatura
- Amplia gama: modelos murales y de pie para instalación individual y colectiva



902 45 55 65 - info@saunierduval.es - www.saunierduval.es

Temas del mes:

Legislación y sostenibilidad, claves para un mercado de climatización más eficiente

Accesibilidad: necesidad de algunos, beneficio para todos

Opinión SEA / Un salto cualitativo en el intento de "escuchar el silencio"

Proyectos singulares:

Bilbao, ciudad ejemplar en urbanización accesible

Aneto: un hotel de autor con accesibilidad certificada

Dosieres:

Climatización, calefacción y aire acondicionado

Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

Impermeabilización y aislamiento

ARCOS

Opinión A3E / Un cambio de tendencia hacia la eficiencia energética

FabLabhouse: presente del hogar autosuficiente

cic

CIC Publicación mensual
sobre Arquitectura, Construcción
y Sostenibilidad

Editora jefe
Patricia Rial

Directora
Maite M. Vendrell

Equipo de Redacción
Beatriz Suárez, Irene Tomás
y Natalia Pérez

Colaboradores
Ana Baz, Óscar Gutiérrez,
Estela Martín y Jordi Vidal

Publicidad
Cataluña/Aragón
M^a Cruz Álvarez (delegada),
Tomás Romero, Isabel Manrique,
Concepción Bueno y Maribel Torres
C/ Enric Granados, 7. 08007 Barcelona
Tel.: 932 166 300 Fax: 934 545 050

Centro
Pepa de los Pinos (delegada),
M^a Ángeles Martín, Teresa Villa,
y Fernando Ballesteros
Avda. Manoteras, 44. 28050 Madrid
Tel.: 912 972 000 Fax: 912 972 155

Norte
Begoña Azpillaga (delegada)
y Alberto García
C/ Lehendakari Aguirre, 11 48014 Bilbao
Tel.: 944 355 130 Fax: 944 352 056

SEDE CENTRAL
Avda. Manoteras, 44. 28050 Madrid
Tel.: 912 972 000 Fax: 912 972 155
e-mail: redaccion@cicinformacion.com
http://www.cicinformacion.com

Director general
Antonio Piqué

Grupo Tecnipublicaciones



Coordinación de Publicidad
Antonia Borja

Documentación
Myriam Martínez
Tel.: 912 972 130
documentacion@tecnipublicaciones.com

Suscripciones
Tel.: 902 999 829
suscripciones@tecnipublicaciones.com
(Horario: 09:00 h. a 14:00 h. lunes a viernes)

**Diseño Gráfico,
Maquetación y Preimpresión**
Emiralmé, comunicació gráfica
grafistes.com

Impresión
Imprimex

Editorial

5 **Construir un mundo de puertas abiertas para todos**

Arquitectura interior

Centro Demostrador del Hogar Digital de Asimelec
10 **Accesibilidad real con la última tecnología**
16 **Productos y novedades**

Temas del mes

Informe: Actualidad y previsiones para el sector de climatización, calefacción y aire acondicionado
20 **Legislación y sostenibilidad, claves para un mercado más eficiente**
Opinión / Sociedad Española de Acústica (SEA)
26 **Un salto cualitativo en el intento de "escuchar el silencio"**
Informe: Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas
32 **Necesidad de algunos, beneficio para todos**
Opinión / El arquitecto, la arquitectura y la accesibilidad
40 **Accesibilidad: una asignatura pendiente**
Apuntes de legislación
46 **Novedades legislativas**
48 **Sentencias de interés**
50 **Dudas razonables**
Proyecto singular: Bilbao, ciudad ejemplar en urbanización accesible
52 **Accesibilidad urbana, una prioridad para todos**
Proyecto singular: Hotel Aneto (Valle de Benasque, Huesca)
58 **Arte y naturaleza en un hotel de autor con accesibilidad certificada**

A toda página

Productos químicos para la construcción y adhesivos industriales
64 **Cien años de "química" con la construcción**
Centro de Ensayos y Formación de Sistemas de Eficiencia Energética para la Edificación
66 **Un modelo práctico para no sólo teorizar sobre eficiencia energética**
Utilización de la energía geotérmica en climatización
68 **Captación de un calor inagotable**

Dossieres

72 **Climatización, calefacción y aire acondicionado**
76 **Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**
80 **Impermeabilización y aislamiento**

Actualidad

86 **Novedades**
92 **Empresas**

ARCOS - Arquitectura y construcción sostenibles

Junkers apuesta por las energías renovables y el cuidado del medio ambiente
102 **Soluciones de integración arquitectónica para el confort en calefacción y agua caliente**
Opinión / Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3E)
106 **Eficiencia Energética: un cambio de tendencia con mucho camino por recorrer**
Análisis del ahorro en la mejora de la calificación energética de una construcción
110 **Edificios con "aprobado", una forma de ahorrar**
Proyecto singular: FabLabhouse, el presente del hogar autosuficiente
116 **Viviendas de nueva generación**
122 **Actualidad sostenible**

Actividades

126 **Biblioteca**
128 **Ferias y actividades**
130 **Agenda**
132 **Índice de anunciantes**



Saunier Duval

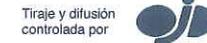
Tel.: 902 455 565

info@saunierduval.es
www.saunierduval.es

CIC, Centro Informativo de la Construcción



(Unión Internationale des Centres du Bâtiment)



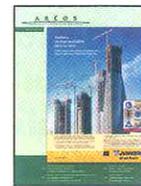
ISSN 1576-1118

Depósito Legal B-15 576/68

CIC no se responsabiliza de las opiniones contenidas en los trabajos firmados siendo las opiniones expresadas de única responsabilidad del autor. CIC se reserva el derecho a publicar cualquier información recibida. No se autoriza la reproducción de lo publicado salvo autorización escrita de CIC, a excepción de breves citas, mencionando en todo caso su procedencia.

CIC no se hace responsable de los contenidos o textos de las inserciones publicitarias. El cliente se responsabiliza, frente a CIC y frente a terceros, de que todos los datos que aparezcan en la publicidad sean correctos y no atenten contra derechos de cualquier clase (uso de marcas, patentes, publicidad engañosa, venta en exclusiva, etc.).

Tanto el diseño como el contenido del anuncio de la portada son responsabilidad exclusiva del anunciante.



ARCOS

Sección patrocinada por:
Junkers
www.junkers.com

cic

473
MARZO
2010

Accesibilidad: una asignatura pendiente

España es uno de los países del mundo donde cada vez más habrá un tanto por ciento más elevado de personas mayores, y de la cuarta edad (a partir de los 85 años). En breve, un tercio de la población española estará formada por personas mayores o muy mayores, con algún tipo de discapacidad o que tienen o tendrán movilidad y/o comunicación reducida temporal o permanente. Lo mismo está ocurriendo en el resto de países industrializados, donde la esperanza de vida ha aumentado y seguirá aumentando a lo largo de este siglo.



Texto de **Enrique Rovira-Beleta**,
arquitecto-director
de **Rovira-Beleta Accesibilidad**

Somos muchos los que necesitamos ayuda para caminar, ayudados por un bastón o una silla de ruedas, que empujamos el cochecito de nuestros hijos, o vamos cargados de paquetes, o tenemos dificultades de visión o audición, temporal o permanentemente. Es en esta circunstancia cuando todos nos damos cuenta de las dificultades para poder circular por la calle, utilizar los servicios públicos o acceder a nuestra propia casa o lugar de trabajo. Actualmente hay más de 60 millones de personas con discapacidad en la Comunidad Europea; y en España, según estimaciones, el 30% de la

población tiene movilidad y/o comunicación reducida temporal y/o permanente, incluido el 9% de las personas con grandes discapacidades.

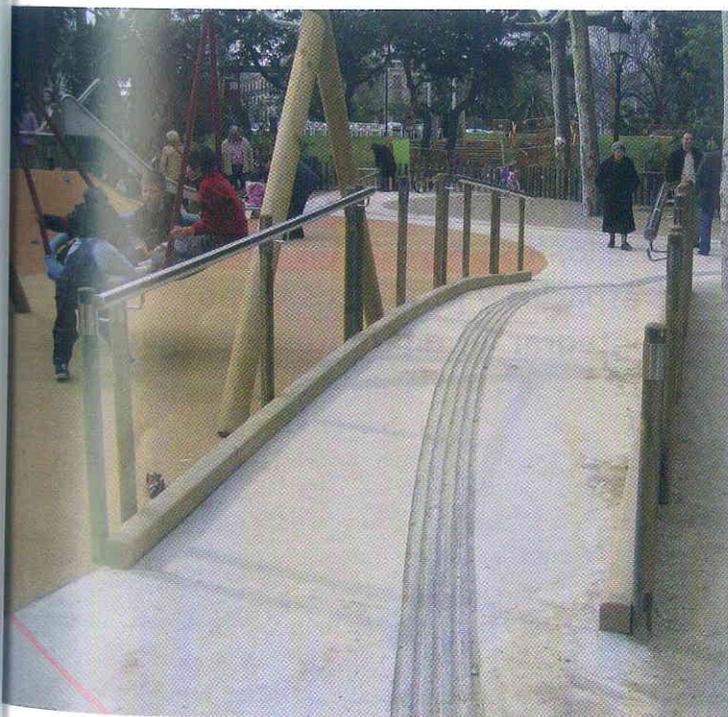
España también es uno de los países líderes en turismo gracias a sus servicios, clima, infraestructuras, transportes, etc. Sin embargo, ¿por qué es tan difícil encontrar alojamientos accesibles para personas con grandes discapacidades que realmente estén bien adaptados? ¿Por qué falta información sobre rutas accesibles en nuestras ciudades y pueblos de las diferentes comunidades autónomas de nuestro país, que sean fiables y contrastadas por expertos en accesibilidad? ¿Por qué resulta tan difícil a una persona en silla de ruedas, o una persona ciega, o una persona sorda, el poder ir al cine, al teatro, al restaurante, y de visita a casa de algún amigo, al encontrarse continuamente con desniveles, escalones, falta de señalización e información accesibles, y medios de transporte también preparados para ellos?

La respuesta, considero, es que nadie quiere ser una persona con gran discapacidad, y por tanto, equivocadamente, sus necesidades para ser activos y autónomos no se contemplan habitualmente en los proyectos y programas de toda índole. Pero, en cambio, todos actualmente en este siglo XXI ya tenemos la necesidad de que la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas y/o en la comunicación se incluya en todas las actuaciones que se realicen... porque todos queremos ser mayores o muy mayores (viejos no), y por supuesto también queremos que nuestros familiares y amigos puedan disfrutar con nosotros de las diversas actividades que nos ofrece la vida, sea cual sea nuestra edad o capacidad motórica, mental o sensorial.

En definitiva, con la accesibilidad se mejora la calidad de vida de todos los ciudadanos, porque evidentemente si las personas con grandes discapacidades lo pueden hacer, el resto lo hará con mayor seguridad y confort.

Varios ejemplos

¿No se han dado cuenta ustedes de que cuando existe una pasarela en la playa todo el mundo va por ella? Evidentemente no se queman los pies, pero a su vez también se facilita el acceso a aquellas Personas de Movilidad Reducida (PMR) que quieran acceder al agua, incluso en silla de ruedas, pero... la pasarela realmente llega hasta el agua, ¡o finaliza su recorrido antes! Porque si es así, a aquellos que vamos en silla de ruedas



Áreas de juegos infantiles, donde incluso se dispone de franja guía para niños con deficiencias visuales.

lo único que hacen es acercarnos al agua, ¡pero no “volamos” para poder bañarnos!

¿Acaso ustedes no utilizan el baño para “minusválidos”? Yo diría que actualmente mucha gente lo utiliza porque como es tan grande y tan cómodo...; pero en cambio, cuando las personas con gran discapacidad lo quieren usar ¡siempre está ocupado! Por ello, considero que sería interesante que cada vez hubiera más cabinas accesibles (que no hace falta que sean tan grandes); porque realmente muchas veces las estándar están vacías al ser muy pequeñas y estrechas, sobre todo cuando la puerta abre hacia dentro y el inodoro está casi pegado a la misma. ¿Se han dado cuenta que cuando tropiezan por la calle, es debido a que en ese momento son despistados, o mejor dicho “ciegos puntuales”? porque si estuvieran los obstáculos bien señalizados para personas con discapacidades visuales, ustedes seguramente no tropezarían.

“La accesibilidad no es solamente una necesidad para las personas con discapacidad, sino una gran ventaja para todos los ciudadanos”

Verdad que muchos extranjeros no nos entienden cuando les hablamos, pero en cambio si también estuviera señalizado por escrito, nos resultaría a todos más fácil entendernos y, a su vez, las personas con deficiencias auditivas y sordos también leerían los mensajes, y todo el mundo saldría ganando.

Piensen si una persona en silla de ruedas podría ir de visita a su casa, sin necesitar ayuda de nadie. Es decir, si el acceso al portal no presenta ningún escalón, o bien hay una rampa (no tobogán, que son aquellas de pronunciada pendiente), si también existe ascensor y es como mínimo para una capacidad de seis personas (cabe la silla de ruedas), y si por fin cuando esta persona llega a su casa y tiene necesidad de ir al lavabo, puede entrar en él y evidentemente cerrar la puerta... porque si no es así, ¡me temo que la visita será corta!

Accesibilidad “desapercibida”

La accesibilidad es aquella característica del urbanismo, la edificación, los medios de transporte, los sistemas de comunicación, el mobiliario y, en definitiva, de todo aquello que nos rodea que permite a cualquier persona, sea cual sea su capacidad o su discapacidad, su utilización y su máxima autonomía personal.

Como decía el arquitecto Alvar Aalto, “cada solución es el resultado de un cierto compromiso, que se encuentra más fácilmente estudiando los puntos débiles de la persona”.

cic

473
MARZO
2010

cic

473
MARZO
2010

Personalmente considero que no hay ser humano que se adapte a las proporciones y facultades "medias". No hay una persona estándar. Por ello, los proyectistas y diseñadores de espacios y productos hemos de integrar las diferentes necesidades en una solución útil para todos; así el éxito comercial está asegurado sin que el coste sea muy diferente (accesibilidad desapercibida). Para conseguirlo, me atrevo a afirmar que una de las medidas en la arquitectura y el diseño accesible será la silla de ruedas estándar (1,20 m de longitud x 0,70 m de amplitud), así como el contraste de colores y texturas facilitará la orientación a todos, y especialmente a personas con discapacidades visuales; y también la información visual y auditiva simultánea facilitará la comprensión de los mensajes a todos, y especialmente a personas con discapacidades sensoriales (sordos y ciegos).

En nuestro país, todas las comunidades autónomas ya disponen desde finales del siglo XX y principios del si-



Taxi accesible de uso habitual y general en algunas ciudades de nuestro país.

glo XXI de normativas de obligado cumplimiento sobre la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas y/o en la comunicación, tanto en obra nueva como en reformas, ampliaciones y/o cambios de uso, debido a que la arquitectura de los siglos anteriores no contemplaba estas medidas en sus requerimientos, al ser la esperanza de vida menor.

Algunas de estas normativas han evolucionado con más rapidez que otras en el desarrollo y aplicación de las mismas, debido a la actitud de los políticos y los técnicos para exigir el cumplimiento de estos requerimientos (curiosamente diferentes en sus dimensiones, según en qué comunidad o país se aplique la accesibilidad).

Sin embargo, todavía hoy en día muchos profesionales de la arquitectura, el diseño y la construcción aplican los criterios de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas y/o en la comunicación como una imposición obligatoria de la normativa, muchas veces añadida "a posteriori" en los criterios generales del proyecto original, sin darse cuenta de las ventajas que reúnen todos aquellos espacios, itinerarios, elementos, servicios o productos que todos utilizamos, y que sean también accesibles para personas de movilidad y/o comunicación reducida (PMR), incluso con grandes limitaciones.

"No hay una persona estándar; por ello, los proyectistas y diseñadores de espacios y productos hemos de integrar las diferentes necesidades en una solución útil para todos"

Por todo ello me atrevo a decir que "la accesibilidad no es solamente una necesidad para las personas con discapacidad, sino una gran ventaja para todos los ciudadanos". Siendo además motivo para descubrir las capacidades de las personas con discapacidad, y así definitivamente integrarlos de manera normalizada en la sociedad.

Aplicar la accesibilidad desde el inicio es una actitud que debe adoptar todo arquitecto para conseguir diseños en los que se incorpore esta nueva variable de partida, que

influirá desde un buen principio en la gestación de la solución final, aceptando la diversidad de los usuarios finales de una edificación o recinto urbanístico.

Propuestas de futuro

Formación: La accesibilidad se ha de incorporar necesariamente en los estudios obligatorios de todas las carreras relacionadas con el diseño de nuestro entorno, empezando evidentemente por la arquitectura, para así cambiar actitudes y a su vez mejorar la calidad de los proyectos, al incorporar la accesibilidad de manera normalizada y desapercibida, y en muchas ocasiones sin coste. Un ejemplo de ello fue la Villa Olímpica de Barcelona, que durante los Juegos de 1992 fue también la Villa Paralímpica, y que actualmente nadie se apercibe de esa circunstancia, pero en cambio todo el mundo disfruta de la comodidad y seguridad de sus entornos, edificios y playas.

Existen ya universidades que han incorporado cátedras de accesibilidad, y otras que realizan seminarios y/o jornadas sobre accesibilidad; pero quisiera mencionar el ejemplo de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Internacional de Cataluña, que ha incorporado en su programa una asignatura obligatoria (troncal) en tercer curso de carrera, una optativa sobre esta materia, y una revisión de todos los proyectos finales de carrera, para que sean todos ellos accesibles. Asimismo, durante el próximo curso se realizará un Máster sobre Accesibilidad y Diseño para Todos en la modalidad *on line*, para así ser más accesible a todos los que se quieran matricular en él.

Información: Para conseguir diseños personalizados para cada usuario, los arquitectos y diseñadores de nuestro entorno realizaremos proyectos accesibles estándar (a poder ser por encima de los requerimientos de la normativa) y facilitaremos aquellas ayudas técnicas, nuevas tecnologías y/o control del entorno (do-



Vados enrasados con la calzada.



Buena accesibilidad de container, al disponer de palanca lateral y señalización en altorrelieve.

motización) en nuestras obras, servicios y/o productos, para que cada persona que los utilice, y en función de sus capacidades, pueda adaptar su ámbito a necesidades especiales.

Control de calidad: Será necesario que las direcciones facultativas de los diferentes proyectos sean asesoradas sobre todos los puntos a tener en cuenta para conseguir realmente proyectos accesibles; por ello las consultorías de accesibilidad facilitarán informes-auditoría de los proyectos y las obras para que, sin tener que cambiar el proyecto original, se pueda "retocar" el mismo, o incluso incluir algunas actuaciones para así conseguir que todo él tenga un grado de excelencia en accesibilidad, absolutamente necesario para personas con grandes discapacidades que necesitan que todos los detalles estén en su sitio; con ello se mejorará sin duda la calidad de los servicios ofrecidos al público en general, que cuando temporalmente lo necesite encontrará las medidas de accesibilidad a su alcance.

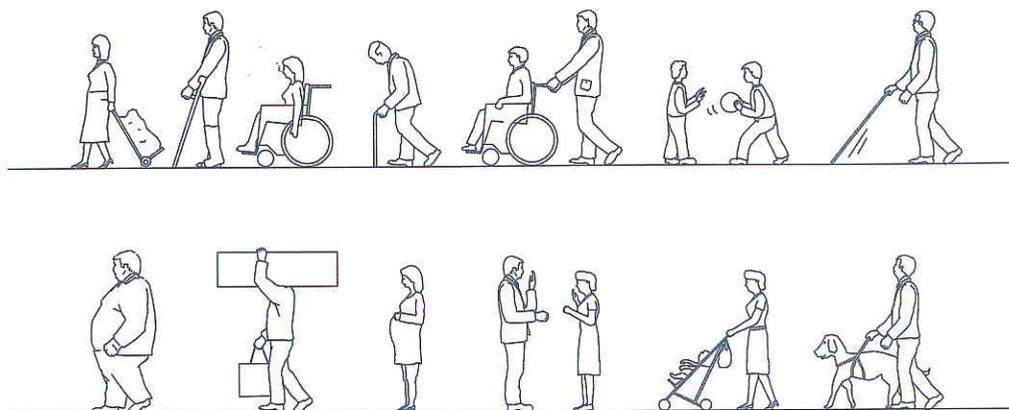
Un posible negocio

Actualmente, con la crisis del sector parece que uno de los campos donde más trabajo habrá será la rehabilitación de entornos y edificios existentes. Por todo ello me atrevo a afirmar que todos aquellos proyectos que además incorporen la accesibilidad tendrán un "plus" respecto a los otros, y por tanto será más factible la posibilidad de trabajo teniendo presente que la sociedad

cic

473
MARZO
2010

cic

473
MARZO
2010

PERSONAS DE MOVILIDAD Y/O COMUNICACIÓN REDUCIDA TEMPORAL O PERMANENTE

envejece, y que necesita que se supriman las barreras arquitectónicas y/o en la comunicación existentes en nuestros pueblos, ciudades, edificios y viviendas.

Sin ir más lejos, las normativas de accesibilidad en todas las comunidades autónomas obligan a que en todas sus poblaciones se realice un Plan de Accesibilidad Municipal, para conseguir en breve plazo que todas sus calles, parques y jardines, así como todos los edificios de titularidad municipal y/o medios de transporte, así como sus respectivos sistemas de comunicación e información, sean accesibles para todos sus ciudadanos, incluidos evidentemente aquellos con grandes discapacidades y personas mayores.

Otro ejemplo muy reciente es que el gobierno de la Generalitat de Cataluña aprobó el Decreto 55/2009, de 7 de abril, sobre las condiciones de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad, como desarrollo de la Ley del derecho a la vivienda. Este decreto introduce en el marco normativo novedades de peso para potenciar y poner al día una tipología de viviendas que

sea más practicable y se adapte a las necesidades actuales de los usuarios, teniendo en cuenta los conceptos de accesibilidad, sostenibilidad y flexibilidad, (entrando en vigor el pasado 9 de octubre de 2009).

Gracias a esta normativa, todas las viviendas plurifamiliares que se realicen de obra nueva en la Comunidad Autónoma de Cataluña serán accesibles, al tener las dimensiones interiores suficientes para permitir acceder a personas con grandes discapacidades y/o usuarios de silla de ruedas, a la sala de estar comedor, pasillos, dormitorios, cocina y baños, puertas, etc. Estamos con-

“Aplicar la accesibilidad desde el inicio es una actitud que debe adoptar todo arquitecto para conseguir diseños en los que se incorpore esta nueva variable de partida”

vencidos que esta normativa catalana en breve plazo se irá instaurando en las diversas comunidades autónomas de nuestro país, para conseguir con ello una mejora de la calidad de los servicios ofrecidos a todo el público en general.

Asimismo, el turismo accesible es un campo con unas posibilidades ilimitadas en la mejora de la accesibilidad y de su aumento de negocio: hoteles, campings, restaurantes, discotecas, turismo rural, parques de atracciones, parques temáticos, instalaciones deportivas y de ocio, museos, salas de exposiciones, arquitectura efímera, etc., pero siempre intentando que las soluciones adoptadas en la mejora de la accesibilidad no sean “especiales” ni exclusivas, sino haciendo extensivas todas estas mejoras a todos los usos, productos y servicios ofrecidos al público en general.



Ducha en habitación accesible, con asiento abatible, pie llano y barras de ayuda a la trasferencia.