

**LA ACCESIBILIDAD:  
HACIA LA PLENA INTEGRACIÓN SOCIAL DEL DISCAPACITADO  
EN EL ENTORNO URBANO NATURAL.**

**UNIVERSIDADES DE LA  
RED DE CUADERNOS DE  
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA**

Enero 2006

## CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Director	José Fariña Tojo
Subdirectora	Ester Higuera García
Diseño y diagramación	Irene Gil Zaragozano
Selección de trabajos	Comisión Técnica de la Red
Edición	Instituto Juan de Herrera (I.J.H.)
Co-edición	Universidades Latinoamericanas de: Universidad Nacional de Córdoba, Argentina Universidad Nacional de Tucumán, Argentina Universidad Nacional del Gral. Sarmiento, Argentina Universidad Nacional del Mar del Plata, Argentina Universidad Nacional del Nordeste, Argentina Universidad Estadual Paulista, Brasil Universidad de Chile Universidad de La Serena, Chile Universidad Nacional de Colombia, Colombia Pontificia Universidad Javeriana, Colombia Universidad Francisco Marroquín, Guatemala Universidad Iberoamericana de Puebla, México Benemérita Universidad de Puebla, México Universidad Autónoma Metropolitana (Azcapotzalco), México Universidad Nacional Autónoma, México Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco), México Universidad Veracruzana, México Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú Universidad Nacional de San Agustín Arequipa, Perú pertencientes a la RED DE CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA, para la difusión de la investigación en castellano.
Redacción	Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Avenida Juan de Herrera 4, 28040 Madrid
Distribución	Mairea Libros: <a href="mailto:distribucion@mairea-libros.com">distribucion@mairea-libros.com</a>

© COPYRIGHT 2006

**EDUARDO ELKOUSS LUSKI**

1ª edición 1ª impresión

Depósito Legal:

I.S.B.N.-10: 84-9728-191-8

Edita: Instituto Juan de Herrera

Imprime: FASTER, San Francisco de Sales 1, Madrid

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
-------------------	---

### CIUDADES ACCESIBLES

1.- ÉDMONTON.....	10
1.1.-El Consejo Asesor de Servicios para Personas Discapacitadas.....	11
1.2.-Objetivos. Metas y Resultados del Consejo.....	13
1.3.-Barrier Free Design Guide.....	15
1.4.-Pedway System .....	15
1.5.-Sistema Integrado de Transportes .....	16
1.5.1.-Metro.....	16
1.5.2.-Autobuses de piso bajo.....	17
1.5.3.-DATS.....	17
1.5.4.-El tren.....	18
1.6.- Diseño Urbano Accesible.....	19
1.6.1.- El edificio del Ayuntamiento.....	19
1.6.2.- Telus Field.....	20
1.6.3.- Sistema del Valle Ribereño.....	21
1.6.4.- Centros Recreativos.....	21
2.- CURITIBA.....	22
2.1.-Desarrollo Urbano y Diseño.....	24
2.2.-El IPPUC. Cronología de sucesos.....	25
2.3.-Movilidad. Accesibilidad.....	26
2.4.-Transportes.....	28
2.4.1.-Sistema Integrado de Transporte Escolar.....	29
2.4.2.-Linha Turismo.....	29
2.4.3.-Parada Tubo. Metro Curitibano.....	30
2.5.-Tratamiento del Espacio Público.....	31
2.5.1.-Rua da Cidadania.....	31
2.5.2.-Rua das Flores.....	32
2.5.3.-Rua 24 Horas.....	32
2.5.4.-Sector Histórico.....	32
2.5.5.-Parques y Bosques.....	33

3.-COPENHAGUE.....	33
3.1.-Las bicicletas. Las terrazas.....	34
3.2.-La accesibilidad: peatones y ciclistas.....	36
3.3.-La política del espacio público.....	37
3.4.-Reflexiones sobre el Espacio Público.....	37
3.5.-Cultura y Espacio Público.....	38
3.6.-El centro-ciudad.....	38
3.7.-La calle Stroget.....	39
3.8.-El Metro de Copenhague.....	40
4.-BARCELONA.....	42
4.1.-Plan de Accesibilidad de Barcelona.....	43
4.2.-La Barcelona Metropolitana.....	45
4.3.-La ciudad de Barcelona.....	46
4.4.-El Casco Antiguo.....	48
4.5.-Calle Enrique Granados.....	50
4.6.-Otros Espacios Públicos Urbanos.....	51
5.-BERLÍN.....	53
5.1.-El diseño del renovado Berlín.....	54
5.2.-La ciudad adaptada.....	55
5.3.-Proceso histórico.....	57
5.4.-Berlín Occidental.....	58
5.5.-Berlín-Mitte. El nuevo centro.....	59
5.6.-Potsdamer Platz.....	59
5.7.-Friedrichstrasse.....	61
5.8.-Zoologischer Garten Station and Zoo.....	62
CONCLUSIONES.....	62
BIBLIOGRAFÍA .....	70

## **RESUMEN**

A lo largo de la vida, trabajando tanto en el sector público como en el privado, como arquitecto municipal o en el ejercicio libre de la profesión, me he encontrado con la problemática de la accesibilidad, intentando resolverla, consultando el tema y profundizando en él. Y he comprobado su importancia creciente: hay entre 60 y 80 millones de personas discapacitadas en la Unión Europea, número que va a crecer por envejecimiento de la población. Para el año 2020 se estima que  $\frac{1}{4}$  de la población tendrá más de 60 años. Hay que tener en cuenta que hoy un 70 % de los discapacitados tienen esa edad. Durante un tiempo me he dedicado a recopilar todo el material posible, desde las escasas publicaciones dedicadas al tema hasta artículos de prensa, de divulgación, de Cursos de Accesibilidad, de Internet. También he visitado numerosas ciudades, como Edmonton, Copenhague, Berlín, Curitiba o Barcelona, y entrevistado a responsables de las políticas correspondientes, acompañado por un cuaderno de notas, una cámara fotográfica y un block de dibujo.

Al cabo de varios años, y una vez reunido un amplio y variado material, me he planteado aproximarme al tema de manera sistemática y rigurosa, respecto a la Accesibilidad, considerando la integración social de las personas discapacitadas en la ciudad, al objeto de que me pudiese facilitar el inicio del camino para elaborar una investigación sobre la “accesibilidad al espacio público de la ciudad”, muy poco tratado y con utilidad para otras personas.

El análisis del material estudiado ha dado lugar a la PRIMERA PARTE de este trabajo, de contenido más denso, más conceptual, con la intención de establecer un marco teórico de referencia. Y en una SEGUNDA PARTE, he investigado una serie de casos prácticos de estudio donde los principios teóricos de la Accesibilidad son de aplicación, en la ciudad, en su entorno urbano o natural, en sus calles, plazas o parques. Esta labor de campo ha consistido en analizar “in situ” los distintos entornos seleccionados, buscando las realizaciones ejemplares que puedan ser aleccionadoras, más que la crítica de los errores o insuficiencias. Al terminar la Tesis Doctoral, me he detenido en una CONCLUSIONES sobre la problemática de la Accesibilidad al espacio público en la ciudad, contemplado las necesidades de movilidad de las personas discapacitadas, y cómo debe ser enfocada su atención. Se presenta un resumen de la misma en esta publicación.

## **ABSTRACT**

During the course of my life, working in both the public and the private sector, as local architect or freelance, I have found the problem of Accessibility; trying to solve it, consulting the matter and getting into it. I have realized its increasing importance. There are between 60 and 80 million disabled people in the European Union, the number of which is going to grow due to the ageing of the population. For the year 2020, it is foreseen that  $\frac{1}{4}$  of the population will be over 60 years. We have to take into account that, nowadays, 70% of the disabled are of that age. For a period of time I have devoted myself to compiling all the material I could, from scant publications about the matter to articles of press circulating from Accessibility Courses, and from the Internet. I have also visited many cities, like Edmonton, Copenhagen, Berlin, Curitiba and Barcelona, and I have interviewed those responsible for the corresponding policies, accompanied by a notebook, a photographic camera and a drawing pad.

After several years, and once I had collected a wide and varied material, I have considered approaching the matter in a systematic and rigorous way, regarding Accessibility, and the social integration of disabled people into the city, with the aim that this could facilitate the start of the way to carry out research about the Accessibility to the public spaces of the city, which has been studied very little and which can be very useful to other people.

The analysis of the studied material has given place to the FIRST PART of this work, with a denser and more conceptual content, with the intention of establishing a Theoretical Frame of Reference. In the SECOND PART, I have researched a series of practical cases studies where the theoretical principles of Accessibility are applied, in the city, in its urban or natural environment, in its streets, squares or parks. The work in this field has entailed analyzing, in situ, the different selected environments, looking for the exemplary executions that can be instructive, more than criticizing the mistakes or inadequacies. At the end of this Doctoral Thesis, I have stopped to consider some CONCLUSIONS about the Problem of Accessibility to the public space of the city, studying the mobility needs of disabled people and how its attention must be approached.

## INTRODUCCIÓN

*“Es sólo muy reciente la toma de conciencia general por parte de la humanidad de la gravedad y verdadera dimensión del cambio que se está operando en las formas de vida humana sobre la Tierra y la preocupación por la organización de esa vida en el futuro inmediato... hacia el año 2000, vemos que la mayor parte está aún por realizar, y que apenas somos conscientes, ni apelando a toda nuestra imaginación, de la importante transformación que va a operarse ante nuestros ojos. Es evidente que muchos hábitos mentales y muchas maneras tradicionales de ver las cosas han de cambiar o desaparecer, y que los que hoy vivimos, si vivimos entonces, habremos tenido que verificar en nosotros importantes adaptaciones. Esto es difícil y debe ser estimulado”.*

TERÁN, Fernando de. *“Ciudad y Urbanización en el mundo actual”*. Introducción. Año 1969.

El contenido de la Tesis Doctoral está centrado en tres temas principales, la Accesibilidad, la Discapacidad y el Espacio de Uso Público en la ciudad, en su entorno urbano y natural, calles, bulevares, paseos, ramblas, avenidas, plazas o parques, y ha sido contemplado desde la óptica de un arquitecto. Al objeto de comprender esa compleja interrelación como una globalidad, se ha pretendido aunar el esfuerzo innovador elaborado en las últimas décadas con los aportes de la Arquitectura, el Urbanismo, los Transportes o las Comunicaciones, pero considerando otras contribuciones disciplinares, igualmente valiosas, provenientes de múltiples campos como el de la Sociología, la Psiquiatría, la Pedagogía, la Psicología, la Educación, el Derecho o la Antropología.

La estructura de la investigación principal consta de varias fases bien diferenciadas, a saber: una Introducción, una Primera Parte, más teórica, una Segunda Parte, más práctica, y unas Conclusiones. En la Introducción se describe la estructura global del trabajo, los temas tratados y los objetivos previos. Sobre estos últimos cabe indicar que se ha buscado una aproximación al debate contemporáneo sobre la Accesibilidad y la Discapacidad en función de la evolución histórica de la sociedad, al objeto de establecer un marco de referencia, con la finalidad de poder comprender ese nexo Accesibilidad-Discapacidad de manera conjunta y rigurosa.

En la Primera Parte, *Accesibilidad, Discapacidad, Espacio y Movimiento*, se han expuesto los aspectos preliminares, los conceptos empleados, su tratamiento terminológico y los criterios de aplicación, así como lo enunciado desde la Unión Internacional de Arquitectos, en Barcelona 1996, Beijing 1999 y Berlín 2002. También se ha analizado la Discapacidad, sus precedentes en la cultura occidental, las distintas actitudes prejuiciosas que ha tenido la sociedad a lo largo del tiempo, y la situación actual. Motivo por el cual se han estudiado el significado del principio de normalización, la rehabilitación, la prevención, los movimientos asociativos, la necesidad de una vida lo más independiente y autónoma posible de cualquier persona o los eventos más relevantes del último medio siglo.

Otras cuestiones igualmente destacadas sobre las que se ha reflexionado son la Educación, la Legislación y la relación entre el Urbanismo y el Espacio Público.

La Educación ha sido tratada por ser la base cognoscitiva y la cimentación formativa del individuo, de especial importancia para las personas discapacitadas por su particular relación con el medio. Por lo que se ha profundizado en las prácticas educativas, experimentales, en Diseño Universal, en la Atención Temprana o en los Sistemas Alternativos, en el marco de la Constitución Española, la LISMI, (Ley de Integración Social del Minusválido), la LOGSE, (Ley Orgánica General del Sistema Educativo) o la ADA, (American Disability Act).

Por la importancia de los aspectos jurídicos como base de los sistemas vigentes político-administrativos, el capítulo de la Legislación ha sido analizado en el ámbito autonómico, estatal, europeo y global. En relación al Urbanismo y el Espacio Público, se hace una breve introducción al final de la Primera Parte, y como preámbulo y nexos con la siguiente. Por tal razón, se ha procedido a conocer los aspectos preliminares, antecedentes, alusiones previas como la de los C.I.A.M., o ciertas indicaciones metodológicas de interés general.

La Segunda Parte de este trabajo, *La Ciudad Accesible*, se ha orientado hacia el análisis de nuevas propuestas de diseño por medio de actuaciones concretas en el espacio público de la ciudad, en las que ha sido contemplada la Accesibilidad para todas las personas, incluidas las discapacitadas. Para ello se han seleccionado una serie de ejemplos. En ese contexto, el criterio adoptado ha sido el profundizar en aquellas realizaciones donde se le ha dado prioridad al peatón respecto del automóvil, en espacios más humanizados, más sociales, ya sean de nueva generación o rehabilitados.

Estas recientes experiencias se han recogido en ciudades con un alto índice de Accesibilidad, como Edmonton, Curitiba, Copenhague, Barcelona o Berlín. Y en otras que presentan determinados espacios urbanos accesibles, como la calle Florida en Buenos Aires, las calles peatonales de San Sebastián, el Casco Antiguo de Fredericia, la Nathan Philips Square de Toronto, el Parc Bassa dels Hermanos en Vic, la Plaza Damrak de Amsterdam, la Plaza de la Catedral de Friburgo, la Plaza de Oriente de Madrid, la Plaza Mayor de Salamanca o la Senda peatonal marítima de Torre Vieja. Por la necesidad de limitar la extensión de esta publicación sólo vamos a destacar las primeras cinco ciudades arriba indicadas, para terminar con unas breves Conclusiones y una Bibliografía.

Vamos a detenernos en la repercusión de aspectos complementarios a la Accesibilidad, que abarcan temáticas de vital importancia para una mejor comprensión del proceso presente y futuro tanto de la calidad del espacio urbano accesible de uso público como de la calidad de vida de las personas discapacitadas en el entorno en el que viven. Desde esa perspectiva destacan, entre otras, la Cadena de Accesibilidad, la Atención Temprana, las Ayudas Técnicas o la Educación-Formación-Mentalización. Por razones de espacio no hemos podido incorporar otros conceptos incluidos en la Tesis Doctoral tales como Prejuicios Sociales y Aspectos Ideológicos, Prevención y Rehabilitación, Movimientos Asociativos, Voluntariado, Principio de Normalización, Vida Autónoma o "Independent Living", Señalética o Diseño Ergonómico.

**Cadena de Accesibilidad:** Todo individuo debe tener la oportunidad de poder salir del lugar adaptado donde reside, acceder a un transporte público, autobús, minibús, metro, tren, tranvía o taxi adaptados, desplazarse autónomamente hasta su lugar de trabajo o estudio adaptados, realizar sus propias actividades diarias en entornos adaptados, áreas administrativas, comerciales, culturales o lúdicas, ir a tomar un refresco en un bar o cafetería adaptados. Pero también tomar el sol en una plaza pública o estar a la sombra de un árbol en un banco o asiento adaptado, tirar a la papelera adaptada los restos del botellín de agua y el papel del bocadillo del mediodía, trasladarse por el itinerario peatonal adaptado, cruzar el paso de peatones adaptado, con el semáforo con texto y con sonido o beber de la fuente del parque público adaptado. Basta que sólo uno de los eslabones de la cadena falle, como pueda ser una insuficiente dimensión del tamaño de la puerta de entrada a un aseo público o un escaso radio de giro en su interior para realizar la transferencia de una silla de ruedas hasta el inodoro, para que todo el esfuerzo humano en términos de tiempo y medios se vea truncado. La Cadena de la Accesibilidad debe de mantenerse siempre cerrada, y todos y cada uno de sus componentes deben de mantenerse correctamente adaptados, mantenidos y conservados.

**Atención Temprana:** La calidad del entorno urbano mediato e inmediato, espacios públicos, edificios, transportes, comunicaciones, se verá incrementada con mayores índices de accesibilidad, en la medida en que las personas discapacitadas sean tratadas independientemente de sus respectivas patologías físicas, psíquicas o sensoriales, de la manera más temprana posible, superando diferencias tales como edad, sexo, condición social u origen. Esto se hace más evidente en el desarrollo infantil, ya que en los primeros años se caracteriza por la progresiva adquisición de funciones tan importantes como el control postural, la autonomía del desplazamiento, la comunicación, el lenguaje verbal y la interacción social. Este colectivo de población que va de 0 a 6 años, con trastornos en su desarrollo transitorios, permanentes o que tienen el riesgo de padecerlos, mantiene una evolución estrechamente ligada al proceso de maduración del sistema nervioso, ya iniciado en la vida intrauterina, a la organización emocional y mental y al medio ambiente circundante, que suele ser determinante. Los impulsos desde la Unión Europea en materia de Sanidad y Educación deben ser aprovechados para impulsar la Atención Temprana y lograr a nivel nacional, autonómico y municipal su plena aplicación.

**Ayudas Técnicas:** La utilización provechosa de estas ayudas permite fortalecer la vida de relación de la persona discapacitada, para el trabajo, el estudio, el ocio, la movilidad, el transporte adaptado, el deporte, la actividad de la vida diaria, la preparación de alimentos o la higiene personal. El adecuado uso de las Ayudas Técnicas hace más viable la Accesibilidad Integral. De ahí que se pueden conseguir objetivos de gran interés, como el acceso a la comunicación, a las estaciones de trenes, metros, tranvías o taxis adaptados, a los autobuses de piso bajo o a los aeropuertos y estaciones marítimo-fluviales. Si bien en el pasado existían la silla de ruedas, la prótesis femoral, el bastón o la rampa, estos usos se han masificado en la actualidad, con la incorporación de importantes prestaciones sociales, automatismos, motorizaciones y la aplicación de nuevas tecnologías.

Las ayudas técnicas deben permitir que productos y servicios puedan ser utilizados con normalidad, seguridad y eficacia, en distintas geografías y para diferentes grupos humanos, para todas las personas, de las más variadas características, necesidades, habilidades, edades y preferencias, que además, se van modificando a lo largo de la vida. En este sentido, el apoyo de los sistemas alternativos de comunicación y las tecnologías de la rehabilitación, sumados al I+D, investigación y desarrollo, van a potenciar aún más la creación de nuevas vías y canales que nos faciliten un entorno más accesible.

**Educación-Formación-Mentalización:** Los beneficios que puedan llegar a derivarse de la educación en la preparación, capacitación y adiestramiento del ser humano, que suele aceptarse desde múltiples puntos de vista no necesariamente afines, tienen una especial relevancia en el ámbito social, precisamente por su connotación de ser la base cognoscitiva y la cimentación formativa del individuo, a partir de la cual se prepara para su incorporación a un entorno participativo en la comunidad. Cuanto se está más y mejor preparado, el individuo con movilidad reducida o algún otro tipo de discapacidad tiene una relación con el medio físico que le rodea más amistosa, menos hostil, más próxima. La educación sobre cuestiones que afectan la Accesibilidad al entorno en general debe comenzar desde los primeros niveles de educación preescolar, hasta el ciclo terciario. Debemos concluir indicando que la formación técnica de profesionales es imprescindible, con una precisa interpretación de la manera en que debe ser concebida la accesibilidad para el discapacitado. También es importante la formación de personas en el acompañamiento socio-educativo, como también lo es la del tutor-acompañante. El voluntariado, una figura relativamente reciente que por su nobleza nos obliga a reflexionar en un ilusionante futuro, será muy conveniente que adquiriese una formación mínima orientada a la accesibilidad en el medio físico del sujeto discapacitado. En el presente y en el futuro próximo entendemos como necesaria la incorporación de la accesibilidad en los contenidos de la enseñanza universitaria, no sólo en Escuelas de Arquitectura y Arquitectura Técnica. La formación del Técnico en Accesibilidad también es importante, y en un futuro, a medida que vayan mejorando los niveles de calidad de vida en la ciudad lo será aún más. Para ello habremos de seguir superando nuestros prejuicios y enriqueciendo nuestra consciencia ciudadana, con el objetivo de poder tener una actitud adecuada y un grado de mentalización apropiado a los nuevos tiempos.

## **CIUDADES ACCESIBLES**

### **1. EDMONTON**

Este municipio del oeste canadiense ha celebrado en el año 2004 su primer centenario de vida. En la actualidad cuenta con una población aproximada de unos 900.000 habitantes y se asienta sobre cerca de 700 kilómetros cuadrados. Esta ciudad es la capital de la provincia de Alberta. Siguiendo el Río Saskatchewan por el este, creció con gran rapidez.

En las últimas dos décadas se han desarrollado numerosas actividades para todo tipo de personas, bajo la atenta mirada de un Grupo de Trabajo propuesto por el Ayuntamiento (Consejo Municipal), para la comprobación continua y permanente de programas: prácticas, instalaciones, servicios municipales y políticas que se revisan anualmente, que tienen una especial consideración en la estrategia a seguir con las Personas Discapacitadas, para su mayor y más deseable Accesibilidad al medio físico y su calidad de vida, en el espacio de uso público, en los edificios institucionales o en sus viviendas. El objetivo buscado no ha sido otro que el de recomendar, primero, cuáles son las mejoras necesarias que debe realizar el municipio para que pueda considerarse adaptado a los distintos colectivos de Personas Discapacitadas, y a continuación, para hacer un seguimiento constante de la gestión.

Un par de años después de los comienzos de este proceso nace un Consejo Asesor de apoyo activo en múltiples facetas, como la difusión de información y la educación pública. Dicho Consejo, con el tiempo, ha pasado a ser un referente y un modelo obligado a mencionar en otras latitudes, dentro y fuera de Canadá, pese a que aún quedan ciertas demandas no del todo satisfechas de servicios por cubrir de Personas Discapacitadas. Las duras inclemencias del riguroso invierno, parte del otoño y parte de la primavera, dificultan en gran medida la movilidad en su espacio público, en sus calles, plazas y parques, con la presencia de nieve estacional, con temperaturas que oscilan entre los menos 25 grados y los 0 grados centígrados. En la actualidad, y casi diariamente, los usuarios de cada edificio son los encargados de hacer accesible su parte de acera, trabajos que se ven complementados con el personal encargado de la limpieza del viario, asistidos por maquinaria adecuada y el uso de sal para disolver la nieve acumulada. En estas condiciones, la Accesibilidad para las personas con limitaciones representa una dificultad añadida, resuelta sólo parcialmente<sup>1</sup>.

### **1.1. El Consejo Asesor de Servicios para Personas Discapacitadas.**

Pese a sus decisiones, no tiene un carácter vinculante, no pudiendo introducir cambios en las políticas y en las prácticas. Sin embargo, los Departamentos Municipales, agentes y demás organizaciones, buscan sus sugerencias y recomendaciones. La composición del Consejo es la siguiente:

- a) representantes de distintas asociaciones de minusválidos.
- b) los incorporados al Consejo.
- c) las personas con representación de Enero a Diciembre.
- d) los nombrados anualmente.
- e) 15 ciudadanos voluntarios.

---

<sup>1</sup> SATRE, Diana. FLORES, Rinda. "Accesibilidad en ciudades Canadienses. El caso de Edmonton". Jornadas Técnicas sobre Accesibilidad Integral. Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid. 14 Pgs. Madrid. Año 2002.

Los Comités Permanentes del Consejo son:

- de Accesibilidad
- de Comunicación
- de Transportes
- de Funciones
- de Recursos

Entre los aspectos más relevantes de qué es lo que se hace en cuanto a la Accesibilidad al entorno urbano y natural, a la edificación, y en un ámbito más amplio a los criterios políticos que más hacen por la integración de los más desfavorecidos en la sociedad de Edmonton, vamos a introducir dos de las actividades que se vienen desarrollando bajo la mutua colaboración entre la Administración Pública y las Instituciones Privadas implicadas y hacia dónde apuntan<sup>2</sup>:

- Programas Socio-Asistenciales. Con reducción de tasas y facilidades económicas desde la etapa prenatal, del infante, del niño, del joven, del adulto, del mayor, del anciano, en el espacio de uso público, en centros especializados, en el lugar de residencia. Uno de ellos, el RRAP, Residential Rehabilitation Assistance Program for Persons with Disabilities, Programa de Asistencia Residencial y Rehabilitadora para Personas Discapacitadas, facilita a propietarios o inquilinos en su lugar de residencia una alternativa socio-asistencial, financiera y rehabilitadora, orientada a las personas con bajos recursos. El punto de partida es brindar la máxima autonomía e independencia posibles a las personas en sillas de ruedas, e impedidas en general, en espacios comunes al aire libre o en interiores, en ascensores, escaleras o rampas, para ducharse, asearse, peinarse o cortarse las uñas de los pies, para ordenar y limpiar el lugar de residencia o para cocinar.
- Consejo Supervisor de Actividades e Iniciativas. A partir de los muchos miles de edmontonianos discapacitados, con menor capacidad de plena participación en actividades laborales, recreativas y culturales, el National Institute of Disability Management and Research, Instituto Nacional de Dirección e Investigación de la Discapacidad, patrocina para aquel segmento de población discapacitada una serie de eventos, a saber:
  - se premia anualmente a la arquitectura y al urbanismo más accesible.
  - se supervisa la mejora de la accesibilidad en edificios de nueva construcción o de rehabilitación.
  - se promueve el tránsito accesible.
  - se promueven las señales de tráfico audibles.
  - se incrementa la educación pública sobre las necesidades de las personas discapacitadas.

---

<sup>2</sup> *Barrier-Free-Design Guide*. Safety Codes Council. BFD Committee. Alberta Municipal Affairs. 64 Pgs. Edmonton, Alberta, Canada. Año 1999.

- se distribuye todo tipo de información en distintos ámbitos sobre las personas discapacitadas.
- se promueven conferencias, foros, cursos y seminarios sobre la accesibilidad y la discapacidad.
- se edita cada seis meses un periódico, actualizando la información sobre el tema.
- se facilita información a la alcaldía del municipio y a sus distintos departamentos municipales de los distintos eventos a realizar sobre la accesibilidad y la discapacidad.
- se asiste a los ciudadanos que tienen alguna discapacidad<sup>3</sup>.

## 1.2. Objetivos. Metas y Resultados del Consejo

- 1.-Aumentar la Concienciación sobre Temas de Educación Pública en general<sup>4</sup>.
- 2.-Aumentar la Concienciación sobre temas de Accesibilidad en particular.
- 3.-Patrocinar Foros y Conferencias, y Desarrollar Redes y Contactos con los Medios, recogiendo y difundiendo Información.
- 4.-Solucionar temas del Transporte.
- 5.-Hacer cumplir la misión del Consejo Asesor.

El Consejo se ha implicado en múltiples actuaciones, entre muchas otras:

- Cortes de los bordillos en las aceras: Antes del año 2008, independientemente de las muchas que ya disponen de rampas, el municipio ha planeado que todas las esquinas de las aceras de la ciudad van a contar con las mencionadas rampas.
- Semáforos audibles: Se han situado en aquellas intersecciones catalogadas como difíciles de atravesar y muy peligrosas, al objeto de que las personas deficientes visuales puedan cruzar la calle con seguridad.
- Rampas para acceder a los vagones del Sistema de Trenes Ligeros: Un determinado número de vagones del metro ha sido equipado con rampas accesibles, que se bajan hasta la altura del andén cuando son activadas por medio de un botón situado junto a la puerta del vagón. Éstos han sido rediseñados para dar cabida a una silla de ruedas o silla motorizada, en donde ha sido colocado a una altura inferior un botón de emergencia.

---

<sup>3</sup> Alberta Children's Services. "Alberta Response Model: People Helping People". Child and Family Services Authority. The Ministry of Children's Service. Alberta. Año 2001. La ayuda comunitaria a los más necesitados, en la prevención y la intervención temprana, en la protección a los niños, en la seguridad para los ciudadanos, ayudas mutuas destacables.

<sup>4</sup> LLOYD, Tania. "Édmonton". National Library of Canada Cataloguing in Publication Data. 96 Pgs. British Columbia, Canada. Año 2001.

- Renovación de la flota de Autobuses de Piso Bajo: De manera similar a los Cortes de Bordillos, desde el municipio se calcula que, aparte de los existentes, la flota al completo será accesible para el 2008-2010, lo que va a hacer posible viajar por toda la ciudad con independencia y autonomía personal.
- Rampas al Metro: El Departamento de Transportes y Calles ha adoptado el criterio de accesibilidad incorporando servicios para personas discapacitadas, rampas y ascensores.
- Aumento de Instalaciones de teléfono de pago TTV: El incremento de este tipo de teléfonos, en el que las personas con deficiencias auditivas o las personas sordas pueden tener acceso a este servicio, ha sido defendido por el Consejo Asesor.
- Revisión de la Accesibilidad de las Comisarías: Un total de cinco Comisarías de Edmonton han sido completadas con una auditoria de Accesibilidad, por parte del Comité de Accesibilidad del Consejo Asesor.
- Mejoras de la Señalización en el Ayuntamiento: Se ha incorporado el Lenguaje Braille y se ha mejorado para ayudar a las personas con deficiencia visual por medio de letras grandes y contraste de color.
- Servicio de Transportes de Adultos Discapacitados, DATS: Se ha creado este servicio puerta a puerta, proporcionado por el Municipio de Edmonton a Personas con Discapacidad.
- Organización de Conferencias: Anualmente se celebra una conferencia sobre algún tema relacionado con el campo de la discapacidad: Los temas centrales de cada una de las conferencias desarrolladas en los últimos años han sido “Hacia una Accesibilidad Universal”, “Abuso y Seguridad para Personas con Minusvalías”, o “Derechos Humanos”.
- Instauración de Reconocimientos: como Certificados de Reconocimiento a empleados municipales, así como Galardones del Alcalde a la Arquitectura Accesible, para personas, instituciones u organizaciones que facilitan servicios excepcionales a personas discapacitadas.
- Política de Igualdad de Oportunidades: Da lugar a que las Personas Discapacitadas puedan acceder en igualdad de oportunidades a un puesto de trabajo dentro del municipio, al objeto de garantizar un trato digno y respetuoso a todos los empleados, para que no se les discrimine de una u otra forma. Política C-101B.
- Revisión y aporte de ideas a planes sobre las nuevas instalaciones o sobre las ya existentes, donde las Líneas Generales de Diseño Libre de Barreras vienen incluidas en el Alberta Building Codes. Al revisar Planes o instalaciones, se respetan estas líneas generales, si bien se sobrepasan los mínimos habitualmente. Política C-463<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> KOWALSKI, Mike. “Three American quadriplegics have recently undergone a revolutionary stem cell transplant procedure in Beijing. *The Chinese Connection*”. Total Access. Canada’s Information Source for people with SCI and other Physical Disabilities. Pgs. 7-9. Ottawa, Ontario. Año 2003. [www.canparaplegic.org](http://www.canparaplegic.org)

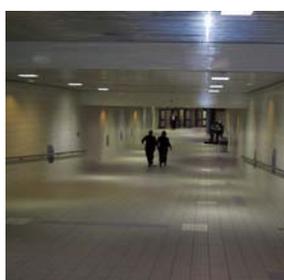
### **1.3. Barrier-Free-Design Guide.**

El aporte de este Código sobre diseño accesible, libre de barreras, publicado en el año 1999, tiene la particularidad de centrarse no sólo en los edificios, públicos o privados, sino que le otorga una especial importancia al espacio urbano de uso público. Como Código, es de aplicación en toda la Provincia de Alberta, a la que pertenecen ciudades como Edmonton o Calgary, esta última reciente sede de los Juegos Olímpicos de Invierno. En relación a los ejemplos que recoge el Código, destaca la preocupación por el viario, las aceras, los bordillos o los pasos de peatones. El acceso desde el exterior a cualquier edificio, muchos de los cuales están sobreelevados e incluyen un semisótano con iluminación y ventilación natural, suele incorporar una rampa, que viene tipificada desde el mismo Código, pero como complemento de la escalera de entrada al inmueble. Igualmente establece unas condiciones para que los vehículos DATS, que se describe más adelante, puedan sin impedimento alguno llegar a servir a las persona con limitaciones a la movilidad una atención especializada para su desplazamiento. El Código fija las características y las dimensiones del aparcamiento en todos aquellos lugares frecuentados por las personas discapacitadas que sean usuarias de este servicio, tales como el lugar de residencia, de trabajo, de estudios, de actividades de ocio, cultura o deporte. Los aseos y los ascensores públicos adaptados también vienen indicados, al igual que la manera de colocar alcorques en el espacio público, con sus elementos complementarios. En grandes estadios deportivos, como los de hockey sobre hielo, en grandes eventos, en los cines o en recintos para realizar espectáculos en general se ha normalizado igualmente la situación de una persona en silla de ruedas. En la actualidad, las áreas en que se sitúan pueden ser fijas o transitorias. En Edmonton, estas personas tienen dos posibilidades: por un lado pueden acceder a un espacio común adaptado, al que se les permite llegar con sólo un acompañante, y no más. Por otro, también tienen cabida en otra área accesible del recinto, en un entorno más amplio, en compañía de toda la familia. La filosofía imperante es la integración en el entorno, en igualdad de condiciones con otros individuos. Si se trata de un teatro, por poner un ejemplo, las personas discapacitadas tienen un número asignado de lugares. Pero en Edmonton se da la posibilidad de que el propietario del mismo puede, si la demanda de butacas destinadas a estas personas es inferior a dicho número, disponer de esas plazas, con lo que eventualmente se benefician otros probables espectadores, sin infrutilizar la instalación.

### **1.4. Pedway System**

El Consejo Asesor de Servicios para Personas Discapacitadas conjuntamente con la Asociación de Empresarios del Centro de Edmonton ha publicado un mapa del sistema de tránsito peatonal al objeto de hacer accesible el espacio público urbano. Todas las personas con limitaciones de movilidad han sido incluidas, independientemente del tipo, personas en silla de ruedas, deficientes visuales e invidentes, personas que trasladan un cochecito de bebé, personas mayores o niños. Por lo tanto, actualmente el centro urbano de la ciudad es accesible en su mayor parte y dispone de dispositivos electrónicos en las puertas de acceso a recintos que las dejan abiertas. Las que no tienen estas características presentan dispositivos de apertura automática.

*El sistema de tránsito de peatones habilita una serie de lugares en donde han sido instalados directorios informativos, a baja altura, para que puedan leerlo personas en sillas de ruedas y niños e informarse en los sitios que existen ascensores, lavabos, escaleras o rampas equipadas lateralmente con barandillas para quienes necesitan ayuda adicional. Accionamiento en apertura de puertas.*



## 1.5. Sistema Integrado de Transportes

### 1.5.1. El Metro

Denominado Light Rail Transit, el inicio del proceso fue a comienzos de los años noventa. Sobre el año 1995 comenzaron a funcionar los primeros prototipos de rampas de acceso a los vagones del metro. Tres años más tarde se rediseñó el sistema de control de rampas para aumentar su eficacia y reducir costes. La entrada en rampa al vagón se ha indicado con claridad y dispone de un fácil acceso a un botón próximo de emergencia. El acceso con rampa está totalmente indicado, con puertas con el Símbolo de Accesibilidad en las puertas situadas en el centro de cada lado de los vagones. El obstáculo más importante con el que se encontraron al estudiar la Accesibilidad ha sido el acceso a los vagones debido al hueco horizontal y al vertical entre éstos y los andenes, que mantenían diferentes alturas entre sí, por la variación del peso de los vehículos y por el tipo de suspensión utilizado por los mismos. En la actualidad las personas con discapacidad tienen claro qué puertas disponen de rampas de acceso, que al ser accionadas con un botón, con una operación que supone unos once segundos de incremento al tiempo regular de parada por estación, la rampa se baja y se alinea con el andén, por medio de dos sensores infrarrojos que lo detectan. A su vez, el interior de los vagones ha sido igualmente rediseñado, aumentando el espacio interior destinado a dispositivos móviles, con la incorporación de asientos longitudinales en sustitución de los existentes.



*Indicación específica de puerta de acceso al vagón adaptado. Rampas, puertas automáticas, ascensores y pasillos accesibles*

### 1.5.2. Autobuses de piso bajo

Cada unidad dispone de una rampa elevadora de silla de ruedas o silla motorizada y un elemento de rodillas que facilita el acceso a Personas con Movilidad Reducida. El número de sillas de ruedas que cabe por autobús es de dos, existiendo el requisito de que cada persona usuaria de esta silla debe estar preparada para utilizar el autobús sin ayuda del conductor. Cada unidad dispone de anclajes para estas sillas, que deben utilizarse. Para el año 2008-2010 está previsto que todos los autobuses del Sistema de Transportes de la ciudad serán de piso bajo. En los últimos tiempos, las personas deficientes visuales o invidentes, que utilizan



un bastón o se desplazan con un perro-guía, cuando se acerca el autobús a la parada, disponen de cartones numerados, de 10 centímetros de base por 20 centímetros de altura, que indican al conductor del vehículo la línea precisa que debe detenerse para facilitarle el acceso. En Edmonton, este ilustrativo sistema es facilitado por la CNIB, The Canadian National Institute for the Blind, Instituto Nacional Canadiense para las Personas Ciegas, quienes preparan a la persona con dificultades para superarlas<sup>6</sup>.

*Parada de autobús, con indicación de qué autobuses son accesibles. Cada autobús de piso bajo tiene lugar para perros-guía y 2 sillas de ruedas*

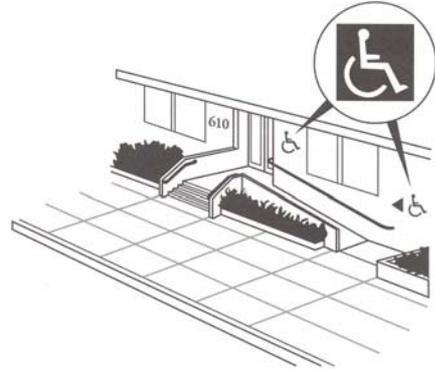
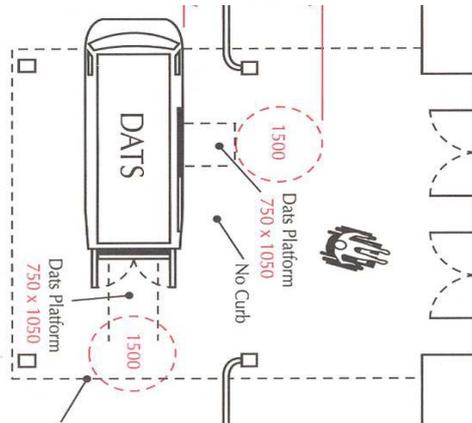
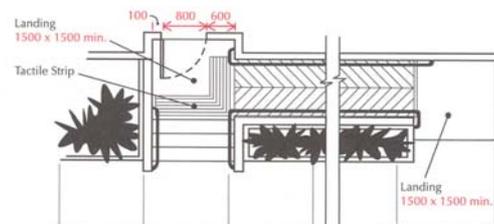
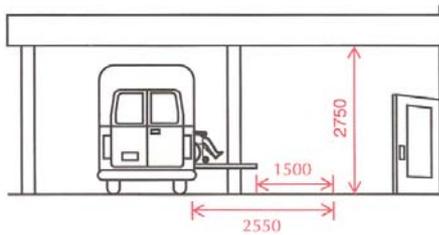
### 1.5.3. DATS

Por su carácter pionero, y dada su importancia, es un Servicio de Transporte Público puerta a puerta: Este servicio está planeado y administrado por el Sistema de Transportes de Edmonton, para residentes mayores de dieciséis años que no pueden utilizar un servicio regular de transporte. Para ello se utilizan generalmente minibuses con rampa elevadora de silla de ruedas u otros vehículos igualmente adaptados, según la instrucción del Ayuntamiento definida en la Norma City Policy C451C.

<sup>6</sup> EDMONTON COMMUNITY SERVICES. "Leisure Opportunities For Persons With Special Needs". Fall 2003- Spring 2004 Edition. 48 Pgs. Edmonton. Año 2003.



Fases de ascenso y descenso del vehículo DATS, supervisado y asistido por el conductor. La entrada contempla una rampa de acceso adaptada, independiente, que permite la comunicación exterior- interior y viceversa sin barreras. Ésta debe ser fácilmente reconocible y segura, pero también con una buena iluminación. El diseño libre de barreras igualmente implica a DATS, verdadero ejemplo pionero en materia de transporte adaptado, a lo largo de tres décadas



### 1.5.4. Tren

Quienes utilizan este servicio tienen la facilidad de acceder al mismo desde el andén por medio de una plataforma mecánica accionada por personal de la empresa de transportes. Este medio de elevación o descenso sirve indistintamente a personas que se desplazan en una silla de ruedas convencional, una silla mecanizada o un mini-vehículo adaptado especialmente para estas personas<sup>7</sup>.



<sup>7</sup> CANADIAN PARAPLEGIC ASSOCIATION, Alberta. "In praise of persistence". Total Access. Winter 2003. Ottawa, Ontario. Año 2003.

## 1.5. Diseño Urbano Accesible

Las instalaciones que se describen a continuación han sido concebidas y proyectadas accesibles, al igual que muchas otras, habiendo participado el Consejo Asesor de Servicios para Personas con Discapacidades en esta labor. El Metro, los Autobuses de piso bajo, el Servicio DATS, de Transporte Público puerta a puerta, como ya ha sido indicado, o el Centro de Música Winspear, el Skyreach Centre, la Biblioteca Stanley A. Milner, el Cánada Place o el edificio del Ayuntamiento son algunas de las instalaciones que con la colaboración del conjunto de las partes implicadas se han construido o se han adaptado accesibles para todo tipo de usuarios, independientemente del tipo de discapacidad.

Entre los debates más recientes sobre el tipo de aseos que deben ser incorporados en los edificios de uso público, y ante el dilema de determinadas personas que necesitan ayuda, no parece suficiente el aseo adaptado en el baño de señoras o en el de caballeros. ¿Por qué? Mientras que el hombre no puede asistir a su mujer discapacitada, que no tiene autonomía personal para satisfacer sus propias necesidades vitales en el aseo público de señoras, tampoco la señora tiene la posibilidad de entrar en el aseo de caballeros para socorrer al compañero discapacitado que no es autónomo. La alternativa que se viene barajando consiste en dotar al edificio de uso público de las necesarias y suficientes instalaciones de aseos accesibles, totalmente independientes del resto de aseos, cuyo uso no presente diferencia de géneros<sup>8</sup>.

### 1.6.1. El edificio del Ayuntamiento

Diseñado por el Arquitecto Gene Dubb a principios de la pasada década. La Sala Municipal, su principal espacio público, está cubierto por una pirámide acristalada de siete plantas que baña su interior de luz natural, pudiendo las personas discapacitadas desplazarse libremente en ese espacio de generosas dimensiones. El edificio dispone de tres ascensores accesibles que comunican las instalaciones de las plantas superiores cívico-administrativas con el aparcamiento climatizado inferior. Las Salas de los Comités Municipales como las Cámaras del Consejo están equipadas con sistemas infrarrojos de forma tal que puedan participar en encuentros públicos o en un debate las personas con deficiencias auditivas. En el año 1999 se mejoraron el Sistema de Señales del Edificio, por lo que se incorporaron señales de color azul y señales táctiles y en Braille para facilitarles la información a las personas deficientes visuales. También se planteó la necesidad de utilizar los colores internacionales para la accesibilidad para acentuar aquellos elementos que deberían estar remarcados, con el color azul y con letras blancas. Sus instalaciones en general son excelentes, tanto dentro como fuera del recinto, al que se le ha incorporado una pista de patinaje al aire libre. Esta pista, durante el verano sirve de espejo de agua, pero también de lugar muy frecuentado para el baño de los más pequeños<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> ACTIVE LIVING ALLIANCE FOR CANADIANS WITH A DISABILITY. "Activate your Community". Volume 3, issue 2. Ottawa. Año 2003.

<sup>9</sup> EDMONTON'S CHILDREN. Success by 6. "Let's start at the very beginning". The Muttart Foundation. Edmonton. Año 2001.



*Plaza del Ayuntamiento. La entrada ha sido diseñada para facilitar el acceso a todas las personas según Gene Dubb, Arquitecto Director del proyecto asesorado por los Comités Municipales*



*Espacios interiores accesibles. Hall principal, plaza interior. Espacios generosos, bien iluminados*



*Planos táctiles y ascensores accesibles, con incorporación del lenguaje Braille*

## 1.6.2. Telus Field

Destacado como uno de los mejores campos de baseball realizado en América del Norte, es a la vez un complejo deportivo totalmente accesible para Personas con Movilidad Reducida. El Consejo Asesor fue consultado durante el proceso de elaboración del proyecto y la dirección de las obras. Lo que ha dado como resultado unos espacios en gradas totalmente accesibles. Así como unos lavabos igualmente accesibles, sin puertas para facilitar la entrada y la salida de los mismos.

*La plena accesibilidad está presente en el entorno exterior e interior de este estadio deportivo*



### 1.6.3. Sistema del Valle Ribereño

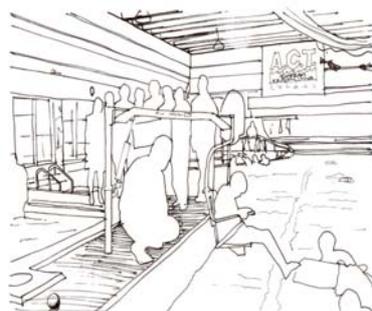
Los itinerarios peatonales así como el valle ribereño son accesibles, de acuerdo con un estudio realizado por los Servicios Comunitarios que indica lo que es accesible y su grado de disponibilidad en cada momento del año. En la actualidad se han establecido prioridades. Con la experiencia in situ de los últimos años se propone lo que debe ser modificado para mejorar la accesibilidad de los visitantes del valle. En el estudio se indica la señalización en los itinerarios, sus pendientes o los elementos que componen el parque, como rampas, pequeños puentes accesibles, sillas, mesas de picnic, bancos, aseos, o dónde se puede hacer fuego. En las mesas pueden sentarse cuatro personas en sillas de ruedas, que pueden acceder cómodamente a ellas por caminos de hormigón. En el año 1998 a los itinerarios peatonales se les ha incorporado cochecitos accesibles para personas con problemas de movilidad, al igual que en los campos de golf con los Golf Express Carts con un peso tres veces menor al habitual para no dañar los greens.



*Actividades adaptadas lúdico-deportivas como el golf han sido incorporadas. La accesibilidad ha sido prevista, igualmente, en el entorno natural*

### 1.6.4. Centros Recreativos

Los espacios destinados al ocio de la población incorporan sistemáticamente el concepto de accesibilidad al medio físico desde los primeros bosquejos, pasando por el proyecto y su construcción, supervisada por comisiones en las cuales las personas discapacitadas tienen una activa participación. Un buen ejemplo de ello es el A. C. T., Aquatic and Recreation Centre, centro recreativo acuático donde todos pueden acceder al baño, independientemente del tipo de minusvalía. La seguridad como objetivo se manifiesta de forma permanente, no sólo con medios materiales adecuados y suficientes, sino con personal convenientemente preparado, tanto desde el punto de vista humano como técnico. Las instalaciones igualmente han sido construidas a conciencia, con mano de obra cualificada, que no sólo entiende el trabajo a realizar sino que, sobre todo, comprende la necesidad de ejecutar una obra apta para todos, incluidas las personas discapacitadas. *Croquis del sistema mecanizado de elevación-descenso, adaptado a piscina..*



## 2. CURITIBA

La ciudad de Curitiba, capital del Estado de Paraná, ciudad de comercio, servicios e industria, se sitúa en la Región Sur de Brasil, a más de 900 metros de altitud. El municipio, que cuenta con una alta tecnología y un planeamiento territorial avanzado, incluida la accesibilidad al medio urbano y natural bien resuelta, cuenta con ocho grandes regiones y más de setenta barrios. A través del Instituto de Pesquisa y Planeamiento Urbano, (Instituto de Investigación y Planeamiento Urbano de Curitiba), el IPPUC, verdadero laboratorio de ideas, la ciudad se ha preparado para su futuro como un modelo de planteamiento urbano, donde las personas con minusvalías tienen un lugar en la sociedad, desde la edad más temprana, independientemente del grado y el tipo de discapacidad, física, psíquica o sensorial.

Ésta es una experiencia de sustentabilidad, término utilizado en América Latina, según Rubén Pesci, para concebir el desarrollo de manera que sea posible mantenerlo funcionalmente, y sustentarlo éticamente a través del tiempo. Como vocablo es equivalente a sostenibilidad, con el que se alude a perpetuar el modelo actual, a sostenerlo. Este tipo de desarrollo nace en la segunda mitad de los años sesenta. Con él, comienza a vislumbrarse una preocupación que no sólo abarca el territorio en su conjunto sino también, en la experiencia de Curitiba, en el tratamiento de la accesibilidad en el espacio público, urbano y natural, hasta el presente, en plazas, parques, paseos, viarios, transportes o edificios<sup>10</sup>.

A partir de una filosofía que engloba la participación y el tratamiento pleno de los distintos sectores productivos, el medio ambiente, el patrimonio histórico-artístico, la cultura o el deporte, la salud o la educación, incluida la especial, basada en una visión social de las demandas de la población bajo un concepto de actuación integrada, la sostenibilidad ha sido la catalizadora de las voluntades políticas y técnicas. Éstas han sido coordinadas magistralmente por un equipo de personas con gran ilusión, capacidad de trabajo y voluntad innovadora dirigidas por el Arquitecto Jaime Lerner. Al respecto, agrega Rubén Pesci, Curitiba es un caso insólito, con casi 20 años de aplicaciones continuas y probada eficacia. Según este articulista, Curitiba ha sido la estrella indiscutible de la Conferencia de Río, hace una década. Habiéndome informado con anterioridad y visitado la ciudad hace escasos meses, he podido constatar que Curitiba ha seguido progresando ininterrumpidamente<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> PESCI, Rubén. “*Experiencias recientes en América Latina*”. Iberoamérica. Revista Urban/3. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. Pgs. 112-136. Madrid. Año 1999.

<sup>11</sup> RAVAZZANI, Carlos. FAGNANI, José Paolo. “*Curitiba, La Capital Ecológica*”. Natugraf Ltda. 60 Pgs. Curitiba, Brasil. Año 2000.

En relación al proceso histórico, la ciudad nace a orillas del Río Atuba a finales del Siglo XVII, donde se instala la villa, con la primera Cámara de Concejales. Dos siglos más tarde pasa a ser la Capital del Estado de Paraná, y es cuando su trazado circular adopta una forma octogonal. Todo ello es establecido por el Ingeniero Pierre Taulois, quien incorpora a la ciudad escuelas, teatro, actividades de ocio, obras de preservación ambiental y de saneamiento. Décadas más tarde, con la política del open door comienza el proceso migratorio que perdura hasta el presente. El Plan Agache, uno de los primeros Planes Urbanísticos de Brasil, elaborado en 1943, organiza las funciones urbanas y ordena el crecimiento físico-espacial de Curitiba por zonas, residencial, industrial, servicios<sup>12</sup>.

En ese entonces se define la distribución de los espacios abiertos, la reserva de áreas para la expansión de la ciudad y la previsión de crecimiento demográfico de aquella época, algo más del 3% anual. En la década de los años 70, estando en auge la expansión del parque automotor, comienza a tratarse el problema de la accesibilidad al espacio público como a los edificios, que de manera creciente ha ido tomando cuerpo, siendo en la actualidad una de las alternativas en el campo de la accesibilidad más válidas a nivel mundial. Para Jacobs, en una serie de entornos urbanos de la ciudad de Curitiba se manifiesta una interacción entre el espacio público y sus usuarios, que enriquecen las vivencias del lugar, lo hacen más atractivo, lo personalizan, le confieren identidad, resultando un aporte mutuo tanto para el espacio público como para sus usuarios. Según este autor, los lugares que merecen ser recordados, aquéllos que mantenemos presentes en nuestras retinas, y en nuestros sentidos en general, son los mejores, los más accesibles.

Jacobs mantiene esta hipótesis, citando un ejemplo, que se ha arraigado en la población desde el comienzo de los años ochenta. A partir de entonces, durante las mañanas de los sábados en un céntrico espacio público de la ciudad se da una interesante manifestación artístico-cultural. En éste se colocan en el suelo extensas bandas de papel blanco apoyadas sobre soportes de madera distantes entre sí un metro, que producen una extensa superficie a tratar. A los niños de la ciudad, de todas las condiciones sociales y económicas, controlados visualmente por sus familiares, se les facilitan brochas y pinturas, para que puedan pintar sobre estos improvisados paneles. Lo interesante de este popular evento semanal no resulta sólo la masiva participación de los niños, sino también la de sus familiares, que desean concurrir al evento para ser parte activa con intervención plena<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> FAGNANI, José Paolo. BRANCO de ARAUJO SANTOS, Susana. "Paraná". Natugraf Ltda. 88 Pgs. Curitiba. Año 2003.

<sup>13</sup> JACOBS, Allan B. "Grandes Calles". 1993 Massachusetts Institute of Technology. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cantabria. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Santander. Año 1996.

## 2.1. Desarrollo Urbano y Diseño

Para Cassio Taniguchi, Alcalde de Curitiba, una ciudad se hace a partir del ciudadano, de la valoración de sus potencialidades y de la preservación del medio ambiente. A lo largo de más de tres décadas, según Taniguchi, Curitiba se ha transformado en el debate y en la práctica de la planificación que privilegia la calidad de vida del habitante en el espacio en el que vive. La globalización no extingue las particularidades de los lugares donde vivimos. Por ello, la discusión del desarrollo sostenible es una etapa importante en el proceso de compartir soluciones que respeten las realidades de cada lugar y la de sus habitantes. En Curitiba se habla de desarrollo continuo pero equilibrado, con el que se pretende alcanzar la sostenibilidad, la equidad y la calidad de vida, en la búsqueda de la felicidad, adaptando los actuales patrones de producción y consumo a las exigencias ambientales, con el tratamiento de los residuos e incluyendo un aumento del trabajo, de la productividad y de la renta. Sostenibilidad que también implica lo social, reduciendo las desigualdades que posibiliten la expansión de los derechos individuales más allá de las necesidades básicas.

Desde este punto de vista, la accesibilidad al medio físico para las personas discapacitadas, desde la más temprana edad hasta la más avanzada, ha resultado una voluntad axiomática, inquebrantable, una constante que se sigue manteniendo en este siglo XXI por parte de los planificadores y gestores de la ciudad. Para analizar esta singular realidad brasileña, centro administrativo del Estado de Paraná al sur de Brasil, inicialmente con una economía agrícola, a la que se le incorpora una importante infraestructura industrial, debemos remontarnos a la década de los sesenta. Esta población, que actualmente cuenta con 1.900.000 habitantes aproximadamente, se ha inclinado en las últimas décadas, como ya ha sido comentado, hacia un desarrollo urbano sostenible, integrando un tratamiento específico de los espacios públicos urbanos y de sus transportes, de manera continua y coordinada. Esta seductora y deslumbrante experiencia se ha correspondido con una política social y urbanística municipal, donde se reafirma la Accesibilidad como objetivo de su Administración Local. A lo largo de sus últimas tres décadas su crecimiento ha seguido un Plan de Desarrollo Urbano, con una morfología físico-espacial en forma de mano. Sus bulevares centrales tienen en su perímetro una serie de corredores, en los que se ubica el transporte. La aceras laterales a estos viarios, aún en los casos en los que las dimensiones sean mínimas, admiten el paso de una sillas de ruedas con total autonomía.



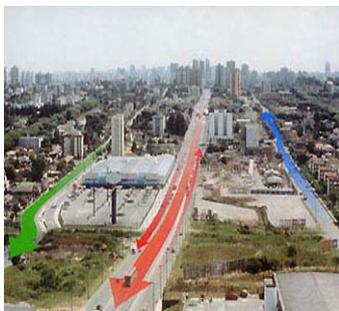
*Croquis de itinerario peatonal en área centro de la ciudad*

En cuanto a la circulación por la ciudad, es rápida y segura, garantizada por un sistema ternario de vías, con carriles exclusivos para el transporte colectivo, con autobuses con líneas de distintas características, estaciones-tubo, autobuses biarticulados, (con doble fuelle), que transportan 270 pasajeros, estando en proyecto un metro. Si bien en Curitiba no existe una única tipología viaria, se plantea una diversidad de entramados con diferentes direcciones adaptadas a la fisonomía de cada lugar.

El aumento de sus edificios, muchos de ellos de gran altura, a diferencia de otras ciudades de rápido crecimiento, ha sido controlado, consiguiendo mejorar en diferentes zonas las condiciones de vida, siendo el punto de partida el Plan General de Ordenación Urbana desarrollado por Jorge Wilhelm en el año 1965. Los objetivos iniciales propuestos han sido:

- Conservación y rehabilitación del casco histórico, buscando una expansión lineal en lugar de la radial existente.
- Control de la expansión de las áreas urbanas ya existentes.
- Reducción en la medida de lo posible el fuerte empuje provocado por el creciente tráfico.

Entre los años 1972 y 1992 la intervención del Arquitecto-Urbanista Jaime Lerner resultó decisiva. Como alcalde de la misma durante parte de ese período ejecutó una visionaria planificación, con gran influencia sobre su crecimiento. Durante su mandato se creó el clima favorable para la inversión, incorporando un importante tejido industrial, con la presencia de empresas oriundas de países como Estados Unidos de América, Francia o Alemania o Suecia, con firmas de las cadenas de montaje de automóviles como Chrysler, Renault, Audi, BMW o Volvo. Esto resulta paradójico, precisamente en esa ciudad donde se ha privilegiado el transporte público sobre el vehículo privado. En el año 1992 Lerner fue elegido Gobernador del Estado de Paraná, continuando su colaboración con la ciudad. En la



actualidad es Presidente de la Unión Internacional para el mandato 2002-2005. El también urbanista Cassio Taniguchi, fue quien, a partir del 1992, continuó con los trabajos como alcalde. Esta ciudad de marcado carácter industrial ha alcanzado un nivel y una calidad de vida mucho más altos que otras ciudades de la región, con mejoras de la educación, la cultura o la salud<sup>14</sup>.

*Sistema Ternario: Vía central exclusiva para transporte colectivo y dos vías paralelas en direcciones opuestas para la circulación de vehículos*

## 2.2. El IPPUC. Cronología de sucesos

- 1960-1970: Se debate democráticamente el Plan Urbano de forma preliminar. Se crea el IPPUC.
- 1970-1980: La ciudad se expande y se zonifica. Se ordena el área histórica, se implanta la zona industrial, se relocalizan los barrios marginales, se incorporan centros sociales urbanos, se crea una Red Integrada de Transportes, se diseña la Rua das Flores.

<sup>14</sup> IPPUC. "Mobilário Urbano". Espaço Urbano. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Pgs. 40-57. Curitiba. Año 2003.

Un riquísimo abanico de buenas e innovadoras ideas sirven de base de planeamiento del territorio municipal. Se plantea la accesibilidad al medio físico y gradualmente se la incorpora al espacio urbano de uso público.

- 1980-1990: Se descentraliza la ciudad. Se crean las Administraciones Regionales, se produce un sistema específico de transporte integrado para la Educación Especial, totalmente accesible para los alumnos discapacitados. Se especializa el tráfico con carril único para transporte público, se conciben espacios culturales, se preservan y establecen las áreas verdes, se refuerza la Red Integrada de Transportes. Aumenta la accesibilidad al espacio de uso público y a los edificios institucionales, en calidad y cantidad de instalaciones y en medios humanos.
- 1990-2000: Se asume el desafío de seguir la senda del desarrollo sostenible, para lo cual se crea, entre otras, la parada-tubo, totalmente accesible para personas con minusvalías, personas con cochecitos de bebé, personas mayores, niños; el autobús rápido y el autobús biarticulado; la línea turística de transporte; las bibliotecas de barrio; la Ópera de Arame; el Parque Tanguá; el Parque Tingüi; el Jardín Botánico; la Red Pública de Salud; la Red Pública de Educación; el Programa de Transferencia de Aprovechamiento Urbanístico; el carril-bici o las calles peatonales.
- 2000-2003: En la actualidad, nos comenta el Arquitecto Jaime Lerner en entrevista personal, que si bien los tiempos van cambiando, se sigue trabajando en la ciudad, y siguen elaborando nuevas ideas en relación al planeamiento de Curitiba y su periferia territorial para los años venideros <sup>15</sup>.

### 2.3. Movilidad. Accesibilidad

La preocupación institucional por las desigualdades se ha mantenido a lo largo de estas décadas por medio de una actuación continua, no sólo para con las personas discapacitadas sino también para con las clases más necesitadas. En este aspecto, considerando las limitaciones económicas de este país iberoamericano en comparación con las economías del entorno de los países de la Comunidad Económica Europea, ha prevalecido de manera notable la gran habilidad y pragmatismo de los gobernantes curitibanos, que han sabido ganarse la confianza inversora de las grandes compañías multinacionales del sector del automóvil en beneficio de la comunidad. Transportes accesibles para PRM, con un innovador diseño adaptado de subida y bajada, accesibilidad en parques, plazas y calles, en cuyos pavimentos se han incorporado itinerarios peatonales identificables por las personas deficientes visuales e invidentes. A comienzos de los años setenta sólo el ocho por ciento de la población utilizaba el transporte público. A partir de la década de los ochenta, con la incorporación de la línea interbarrios y años más tarde con la aplicación del RID, Red Integrada de Transportes, la demanda se multiplica por cuatro.

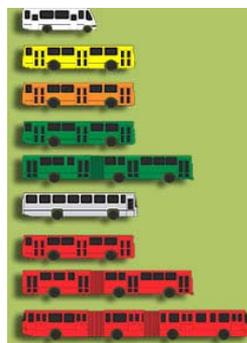
---

<sup>15</sup> IPPUC. “Sector de Mobiliário Urbano”. Tablas explicativas. Curitiba. Año 2003.

El diseño previo de autobuses de cien pasajeros pasa en algunas modalidades a doscientos setenta, con autobuses biarticulados, a principio de los años noventa. En esta década, se diseña un autobús especialmente proyectado para operar como una especie de metro en superficie, sobre neumáticos. Éstos tienen prioridad en la vía pública, existiendo carriles exclusivos para tal uso que permiten la racionalización del tráfico privado, y son accesibles a Personas con Movilidad Reducida con la incorporación en el bus de plataformas mecánicas de subida y bajada a nivel en las Estaciones Tubo. Las particularidades de este Sistema de Transportes son de gran interés, por el grado de integración en la red metropolitana, tanto para las personas mayores como para los niños, para quienes trasladan cochecitos de bebé, y para personas discapacitadas en general. La configuración de esta red integrada la conforman<sup>16</sup>:

- líneas convencionales, que conectan los barrios y los municipios vecinos al centro.
- línea circular centro, que opera con minibuses y recorre el centro tradicional.
- línea de enseñanza especial, destinada a la atención de escolares con necesidades especiales.
- línea inter-hospitalaria, encargada de conectar los distintos centros sanitarios.
- línea turística, cuya función es la de realizar recorridos turísticos entre los puntos de atracción turística y los parques de la ciudad.

	<u>Nº pasajeros</u>
-Circular centro	30
-Convencional/Troncal	80
-Troncal Articulado	160
-Alimentador	80
-Alimentador Articulado	160
-Interbarrios	110
-Interbarrios Articulado	160
-Línea directa	110
-Expreso Biarticulado	270



Las paradas, que presentan un buen diseño, resultan accesibles y disponen de una imagen atractiva. Estas infraestructuras se han podido sustentar por el buen soporte financiero, que, a su vez, ha posibilitado una mejora en la calidad de vida, con medidas sociales y de tráfico, culturales, ecológicas y económicas. El autobús urbano, diseñado para el tráfico local por la empresa sueca Volvo, de Curitiba, dispone de plataformas especiales que descienden automáticamente para coincidir con los espacios destinados a tal fin en cada parada, pudiéndose entrar o salir de forma autónoma, con carga y descarga de coches de bebé y sillas de ruedas. Este autobús, que representa las tres cuartas partes de los desplazamientos laborales diarios, mantiene una alta frecuencia, y es el medio comúnmente utilizado por los pasajeros, que suben y bajan con rapidez y comodidad, y que resulta más confortable y económico que el tranvía o el metro<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> EDITORA TRIESTE. "Planta Urbana de Curitiba". [www.editoratrieste.com.br](http://www.editoratrieste.com.br)

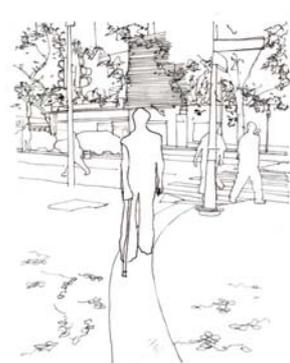
<sup>17</sup> CURITIBA Guía Fácil. "Roteiro Turístico-Receptivo". 6ª Edición. Guiarte Editora. Fuentes: Correios, IPPUC, Urbs. Pgs. 2-7. Curitiba. Año 2002.



Modelo biarticulado. Imagen inferior, croquis de senda peatonal con impronta en pavimento para personas invidentes

El autobús también destaca por otras razones. Al disponer de su propio carril, separado del resto del tráfico, es relativamente

veloz, hasta unos 60 km/h, según la modalidad. La carga y descarga en sus paradas, diseñadas especialmente, y con un pavimento elevado a la altura del pavimento del autobús, son seguras, rápidas, desahogadas y placenteras, mientras que, a su vez, dispone de varias terminales que conectan las áreas peatonales de la ciudad con los autobuses. Estos disponen de un billete único, pudiendo sus pasajeros subir o bajar sin cargo adicional a lo largo del trayecto. El personal de taquilla de las paradas es quien acciona el montacargas para minusválidos. Las paradas son de varios tipos. Las hay de tres tramos, con 250 pasajeros, de dos tramos, para 160 pasajeros o los corrientes, hasta 110 pasajeros, longitud que varía en función de la extensión del recorrido<sup>18</sup>.



## 2.4. Transportes

Continuando con el tema, según nos comenta Luiz Masaru Hayakawa, actual Presidente del IPPUC, el planeamiento urbano de Curitiba pasa necesariamente por concebir la ciudad, con sus 1.900.000 habitantes dentro del término municipal, con una perspectiva metropolitana, la cual presenta una población de unos 2.400.000 habitantes, aproximadamente. Para consolidar tal valoración, y hacerla efectiva, se acaba de construir un eje metropolitano de circulación vehicular, que va a sustituir el viario actual, entroncando con la carretera que recorre Brasil de norte a sur, y que une las ciudades de Río Grande del Sur y San Pablo.

<sup>18</sup> .-HAYAKAWA, Luiz Masaru. "Research and Urban Planning Institute of Curitiba". . IPPUC. Catálogo. 26 Pgs. Curitiba. Año 2002.

-CICLO TURISMO. "Ejercicio para o corpo e para a mente". Rota Alternativa, Informativo. Bike Tur Club. Pg. Curitiba. Año 2003.

-DECRETO 561/1998. Establece parâmetros para a constguração ou reconstrução de passeios nos locais que especifica. "III.-Praças, parques, terminais de transporte e entorno de equipamentos públicos; IV.-Demais Vias". Curitiba. Año 1998.

-LERNER, Jaime. "Acupuntura urbana". Sindicato Nacional dos Editores de Livros. Record. 144 Pgs., Río de Janeiro, Año 2003, y entrevista personal con los Arquitectos de Curitiba: Jaime Lerner, como la persona que ha presidido el IPPUC, el Ayuntamiento de la ciudad, el Gobierno de la Provincia de Paraná y actualmente la UIA; y del IPPUC Liana Vallicelli, Ricardo A. De Almeida Bindo, Robinson Diz Muniz y Neuza Kazue Ogama. Curitiba. Enero 2004.

Para Hayakawa, esta actuación debe ser vista como una gran obra urbana porque, además de viario para autobuses, va a desarrollar una serie de actuaciones sociales, con similar criterio al empleado previamente en el municipio curitibano. La meta a alcanzar, a nivel metropolitano, va a ser la calidad de vida, incluyendo en este apartado la preservación de las preexistencias, las nuevas exigencias de la vida en la ciudad y su crecimiento, el mobiliario urbano y su diseño, el respeto al espacio urbano accesible para todos. El IPPUC, después de tres décadas y media de exitosa gestión municipal, parece el organismo idóneo para ampliar su ámbito competencial a la citada escala metropolitana intermunicipal. Con los años ha pasado a ser, con una gran diferencia, uno de las más accesibles de cuantos se han ido planteando a nivel iberoamericano. Dispone de una tarifa integrada, con un billete se recorre toda la ciudad. Las vías que la cruzan son exclusivas para este transporte, si bien se ha incorporado una red para ciclistas, así como también para el Ciclo-Turismo.

#### **2.4.1. Sistema Integrado de Transporte Escolar do Encino Especial o Terminal de Transportes para la Redistribución de Escolares Discapacitados.**

Mientras que en la educación normalizada los alumnos con una leve discapacidad mantienen en la respectiva clase escolar un criterio de integración, con personal docente de apoyo, los más profundos, mental y físicamente, tienen la posibilidad gratuita de desplazarse, con autobuses totalmente accesibles a un lugar de la ciudad, terminal especial, igualmente adaptada, que ha incorporado rampas y aseos totalmente accesibles, y que no deja de ser una terminal-intercambiador. Esta terminal especial, según nos comenta el Arquitecto Ricardo A. De Almeida Bindo, responsable del Área de Planeamiento del IPPUC, dispone -para 2.300 alumnos de 39 escuelas-, de 44 autobuses totalmente accesibles, 23 de los cuales son de Línea Directa, 18 son de Línea Terminal, 2 son de Línea Metropolitana y 1 es una Línea de Reserva. Desde esta terminal se redistribuyen por la ciudad a centros escolares con atención especializada.

Cabe destacar que sobre el pavimento de la terminal, se han pintado varios juegos de gran dimensión, en áreas de 3 metros por 3 metros, aproximadamente, que sirven para entretener a los alumnos mientras esperan la llegada de su autobús, tales como juegos de ajedrez u otro similar al juego de la oca.



#### **2.4.2. Linha Turismo**

Se trata de una línea de autobús destinada sólo al turismo, que recorre 22 lugares atractivos de la ciudad. Tiene una duración de algo más de dos horas, con unos 40 kilómetros de recorrido, y se paga una cantidad mínima. La frecuencia entre autobuses es de 30 minutos.

Con paradas destinadas sólo a este servicio, se sube y se baja libremente en cualquiera de los lugares indicados. Los autobuses tienen varias características: cuentan con un conductor y un ayudante-cobrador, quienes ayudan a subir o bajar al vehículo a la persona discapacitada; a su vez, cada autobús cuenta con una plataforma elevadora para subir una silla de ruedas; ésta tiene un lugar en el autobús, con fijación lateral que la inmoviliza. A lo largo del trayecto las explicaciones son dadas en varios idiomas, portugués, inglés y español. Disponen de una pantalla con información digitalizada al objeto de facilitar información sobre el recorrido, pero también sobre los diferentes eventos culturales en la ciudad.

*La estación tubo ha dado un resultado excepcional, por su accesibilidad, su comodidad y seguridad*



**-Parada Tubo. El Metro curitibano.** El diseño de las paradas dispone de un número de huecos que coincide con el número de puertas del autobús. Sus pasajeros sienten una mayor confianza, seguridad y familiaridad con la presencia de un empleado en cada una de las 250 paradas aproximadamente. La singular imagen de éstas, en forma de tubo, por su originalidad y eficacia, han sido motivo de divulgación en otras geografías. Ciudades como los Ángeles, en E.E.U.U. han optado por esta modalidad recientemente.

En relación al metro sobre neumáticos curitibano, desplaza diariamente a 1.900.000 personas, y representa las tres cuartas partes de los desplazamientos laborales. Como experiencia en el transporte es excepcional, totalmente accesible para todos los usuarios. En relación a la Estación Tubo, en una visita guiada por el Arquitecto Robinson Diz Muniz, que trabaja en la Sección de Mobiliario Urbano y el asesoramiento de la Arquitecta Neuza Kazue Ogama, ambos del IPPUC, he podido constatar que consiste en una base sobreelevada, cubierta por una especie de bóveda de cañón corrido, con cristal curvado y tintado para controlar los penetrantes rayos solares de Curitiba.

Dispone para subir a ella de dos escaleras en ambos extremos del tubo, y una plataforma mecanizada para silla de ruedas. En los últimos años, por los elevados costes de mantenimiento, la mencionada plataforma se va sustituyendo por una rampa en las nuevas paradas. Dentro de cada una de estas paradas-tubo, un empleado de la compañía de transportes hace las veces de cobrador, de personal de seguridad, a la vez que es la persona que ayuda a acceder o a descender del vehículo a la persona minusválida, no autónoma.

## 2.5. Tratamiento del Espacio Público

Esta ciudad, comparada con otras de economía también modesta y de similar tamaño y población, ha demostrado, con una gran diferencia, una mayor preocupación por su diseño urbano y por la accesibilidad al espacio de uso público. La búsqueda de bienestar para sus ciudadanos se exterioriza de múltiples maneras, con políticas dirigidas a las personas con algún tipo de limitación, habiéndose incorporado un catastro de Equipamientos Sociales y de Viviendas Marginales, con grupos representativos de ciudadanos con Necesidades Especiales. Desde el uniforme naranja con el logotipo de Curitiba a sus espaldas de los numerosos empleados municipales de barrido y limpieza pasando por los bordillos bajos en las esquinas de las calles o las señales de orientación en el pavimento para personas deficientes visuales e invidentes, desde su diseño con motivos decorativos de piedras de granito blancas y negras hasta una gran cantidad de bancos de gran cabida, desde un sistema de calles peatonales o con prioridad para los peatones hasta plazas, como las paradas de autobuses o aceras cómodas y amables, en la Rúa de las Flores, Rúa 24 horas, Rúa da Cidadania, Faros del Saber o el Sector Histórico, la accesibilidad está presente.

*Puestos ambulantes de pintura. Tratamiento del espacio público con medios limitados, pero con una gran riqueza de ideas y buena voluntad que embellecen el paisaje urbano. Espacio público. Intercambio de destinos. Numerosas áreas verdes accesibles*



### 2.5.1. Rua da Cidadania o Calle de la Comunidad.

Con un total de 8 unidades, una por cada una de las 8 regiones del municipio, cada Rua da Cidadania sirve a varios barrios de su periferia. Este concepto socio-comunitario multidotacional urbano, es también un centro público de transportes, que por muchas razones como complejo integrado lo hacen realmente original. Rampas, aparcamientos adaptados, itinerarios totalmente accesibles, centro de servicios múltiples, comercios, entidades bancarias, servicios administrativos para abonar el agua, la electricidad o el saneamiento, asistencia social, servicio de policía, ambulatorio, complejos deportivos, aulas educativas con cursillos gratuitos, salas



de reuniones, , la Secretaría Municipal de Abastecimiento, la Prefeitura Municipal (Policía), o la venta de artículos de primera necesidad con varias modalidades de subvención a las personas más necesitadas, la hacen única.

*La autonomía de personas discapacitadas, tiene cabida en esta Calle de los Ciudadanos, en igualdad de condiciones al resto de curitibanos, para comprar, pasear o divertirse*

### 2.5.2. Rua das Flores (Calle de las Flores)

Calle peatonal, con plataforma única, la primera de Brasil, exclusiva sólo para peatones. Su pavimento y mobiliario urbano han sido adaptados para las personas deficientes visuales e invidentes, pero también para personas con dificultades para la movilidad. Resulta accesible para quienes la utilizan. En su itinerario, con plataforma única, se ha incorporado una banda de pavimento diferenciado, de gran utilidad para las personas con problemas de visión. Como espacio público accesible en la ciudad es muy rico, muy concurrido, con posibilidades para desplazarse con comodidad, para pasear, ir de compras, o tan sólo para tomar un café. Como su nombre lo indica, la presencia de una gran variedad de flores multicolores la dotan de una calidad espacial sumamente atractiva, bulliciosa, dinámica, como lugar de encuentro, de paso, o sólo para la contemplación.

### 2.5.3. Rua 24 Horas, o Calle 24 Horas

Esta calle peatonal cubierta ejemplifica la nueva dinámica de la ciudad, que no duerme nunca, que no para. Su estructura es metálica en arcos y su cubierta es acristalada. Se sitúa cerca de gran parte de los hoteles y oficinas públicas o privadas del centro neurálgico de la ciudad y ha resultado una exitosa experiencia nacida hace una década, aproximadamente. Ofrece diferentes tipos de locales, que aceptan la condición de hacer un uso continuo del establecimiento, de sol a sol, sin cerrar, con negocios, bancos, oficinas, bares y restaurantes, supermercados. El espacio público accesible generado tiene un gran atractivo como lugar de encuentro para curitibanos y turistas. Con un marcado desnivel a lo largo de sus 120 metros de recorrido, dispone de cómodas rampas, muy bien resueltas con barandilla lateral, desarrolladas por tramos sucesivos continuos a-b-a-b-a..., a) horizontal; b) suave pendiente; a) horizontal..... Los tramos horizontales han sido concebidos desde el diseño como plataformas planas que sirven de cómodo acceso a los distintos comercios u oficinas, con una gran riqueza espacial, funcionando de lunes a domingos, durante el día y la noche.

*Croquis de calle peatonal en el centro de la ciudad (Rua 24 horas). Esta calle tiene un recorrido que tiene la particularidad de adaptarse a la topografía del terreno, a modo de bandejas horizontales sucesivas*



### 2.5.4. Sector Histórico: o Área Histórica

Con la Plaza Garibaldi, que abriga construcciones que cuentan la historia de la ciudad, cuenta con la Iglesia del Rosario, del Siglo XVIII, La Casa Roja, de 1891, antigua ferretería, la Fundación Cultural de Curitiba o antiguo solar Wolf, la Iglesia Presbiteriana Independiente, de 1934, el Reloj de las Flores.

El domingo, en la fuente de la Memoria, tiene lugar una Feria de Arte y Artesanía, la Feria del Poeta y el bebedero de la época en donde los colonos vendían frutas y verduras en carretas y daban agua a los caballos. Para preservar un entorno urbano de edificios con valor histórico-artístico, la Administración Pública facilita a los propietarios de inmuebles la posibilidad de disfrutar del aprovechamiento urbanístico que tiene su propiedad en otro lugar de la ciudad, distinto al del área urbana protegida o del edificio catalogado. En Curitiba, a este procedimiento se lo denomina mecanismo de transferencia de potencial. Con este planteamiento los gestores administrativos de la ciudad, IPPUC, se reservan el



derecho de mantener su área histórica y tradicional, mientras que los propietarios de edificios pueden utilizar el aprovechamiento urbanístico en cualquier otro lugar de Curitiba.

Cabe indicar que las construcciones, independientemente de que sean destinadas a viviendas u oficinas, no tienen una altura límite, si bien dependen de retranqueos a linderos y de la ocupación de la edificación, que va en función de la altura que cada una presenta.

### 2.5.5. Parques y Bosques

Un total de 26 bosques y parques, y 56 metros cuadrados de área verde por habitante distribuidos por la ciudad, tratados con un estudiado diseño paisajístico, moderno y con una gran versatilidad de ideas, muchos de ellos han sido construidos sobre antiguas canteras evitando los desnudos escarpes y su conversión en vertederos de basura preclasificada, vidrio, metal, plástico, papel. Estas opciones han sido motivo de un planeamiento global previo, en el que se ha incorporado la depuración de las aguas, el alcantarillado, la recogida selectiva de basuras, o la introducción del llamado comercio verde, en el cual, a cambio de verduras frescas los más necesitados se encargan de clasificarlas. Según la información facilitada en entrevista personal por la Arquitecta Liana Vallicelli, Coordinadora de Cooperación Técnica y Supervisora de Información del IPPUC, en la ciudad de Curitiba se ha trabajado el territorio de manera conjunta, en equipos técnicos de no menos de 250 personas. Esta situación ha dado lugar a distintos programas de educación ambiental; que le han otorgado el título de Capital Ecológica de Brasil.

## 3. COPENHAGUE

Los orígenes de esta ciudad se remontan al Siglo XII, cuando el Obispo Absalón anexionó al primitivo núcleo de pescadores llamado Puerto de los Mercaderes el Castillo de Kobenhavn, verdadero núcleo de Copenhague, si bien en el Siglo XI se cita por primera vez en las crónicas, como un pequeño lugar con el nombre de Havn. En el XIII obtuvo los derechos de Municipalidad, confirmados ese mismo siglo por el Papa Urbano III. El primitivo nombre del pueblo revela ya la importancia de su privilegiada situación marítima.

Dos siglos más tarde tuvo su primera universidad y a finales de ese mismo siglo la ciudad comenzó a tener la forma actual. Desde entonces se fue articulando en torno al eje principal de Stroget y se rodeó de fortificaciones y del Castillo de Christianborg. Emplazada en la desembocadura meridional del Sund, con una importante actividad terciaria, tiene una población de cerca de medio millón de habitantes, que se triplica con las aglomeraciones periféricas que afectan sobre el territorio una superficie aproximada de unos 520 kilómetros cuadrados. A partir del Siglo XV pasó a ser la capital de Dinamarca.

En esta ciudad se disfruta de un excelente espacio público accesible, al que se le han incorporado numerosos monumentos. Cuenta, además, con importantes museos y bellos edificios históricos. Del Siglo XVII el Palacio Barroco de Charlottenborg, actual Academia de Bellas Artes, la Bolsa o el Castillo de Rosenborg, con las colecciones reales.

La ciudad se caracteriza por el abundante uso de la bicicleta, la extensión de los espacios peatonales y su carácter aireado, que contribuyen a dotar a esta metrópoli de un encanto indiscutible, dejando un amplio lugar a los espacios verdes y jardines, como los del popular Tivoli, singular parque de ocio y distracción. En este exquisito parque dialogan con esplendor los más hermosos espacios urbanos accesibles con la diversión, el entretenimiento, la cultura y el verde, durante el día y parte de la noche <sup>19</sup>.

### 3.1. Las bicicletas, las terrazas.



A lo largo de las últimas cuatro décadas su espacio público urbano se ha trabajado ininterrumpidamente y ha sido motivo de una investigación continua y sistemática. Ésta se ha llevado a cabo generando gradualmente más vida urbana en la ciudad, con una mayor participación de peatones y ciclistas en detrimento del automóvil, produciendo los espacios públicos más accesibles, de elevada calidad. La ciudad se complace hoy en día de hacer patente su tradicional y más genuino aspecto de ciudad reposada y serena.

Con sus amplias calles y aceras espaciosas, y con un tráfico vehicular a los que se le suman ciclistas y peatones bien ordenados, ruidos apagados, una limpieza ejemplar y una extensa red de jardines, parques y plazas, que transmiten una imagen sonriente, acentuada por la amable sencillez y mentalidad pacífica de sus habitantes. Da la impresión de que Copenhague mantiene un esfuerzo constante en ponerse al día en lo que se refiere a servir al ciudadano, en su accesibilidad, en la calidad del espacio público.

---

<sup>19</sup> PARDO, Pedro. "Copenhague". Dinamarca. Islandia, Guía completa para viajeros. ANAYA, Touring. Pg. 36-66. Madrid. Año 1992.

Esta característica especial se descubre en la calle Stroget, larga calle peatonal de su centro, en la que se encuentran tiendas de todo tipo y restaurantes exóticos que atraen al visitante, mientras que músicos ambulantes, coros de niños y violinistas solitarios hacen de la calle un animado lugar de reunión, el paseo por excelencia y la meta habitual de múltiples exhibiciones, donde los visitantes se entretienen, pero también disfrutan con sus compras<sup>20</sup>.

En el entorno urbano, la sensación que se tiene al visitar la ciudad, su espacio público, calles, plazas, jardines, sus itinerarios peatonales, es la de hallarse en medio de una comunidad que, mediante el ejercicio de sus virtudes cívicas, tiende hacia objetivos de armonía y bienestar. Se observa enseguida en la forma práctica en que se resuelven los problemas aparentemente insignificantes, como hacer cola, que se evita con los cupones numerados que se toman en la entrada de la farmacia, en el registro de población, en correos, en la panadería o en otras muchas tiendas. Para mantener la gran calidad de su espacio público urbano y el alto nivel de vida de los habitantes de Copenhague, de los primeros en la clasificación mundial, se apela a la responsabilidad de quien vive en la ciudad. Esto explica la ausencia de un verdadero cuerpo de guardias urbanos, gracias a la madurez cívica de sus ciudadanos. Bajo este prisma, el propio automovilista se convierte en vigilante. El conductor que, por descuido o malicia, no respeta las normas muestra sencillamente que no es solidario con la comunidad y es objeto de la reprobación de los demás.



Al igual que a los conductores, a los peatones y a los ciclistas se les exige el respeto a las normativas. Cruzar la calle cuando el semáforo está en rojo es una falta que cometen los jóvenes como un acto de protesta y algunos visitantes, pero no la mayoría de la población, convencida de que una pequeña falta cometida contra todos conduce inevitablemente a la anarquía. Copenhague sigue siendo una de las capitales europeas, una de las pocas que van quedando, donde los coches se detienen siempre para dejar pasar al peatón en los pasos de cebra. El orden como condición imprescindible para la vida cotidiana sirve también para los transportes públicos.

El sistema favorece, por su rigurosa exactitud horaria e informativa, a todos los ciudadanos, como un acto de respeto hacia el usuario, viéndose altamente beneficiadas, entre otras, las personas que trasladan un coche de bebé, un carro de la compra, las personas disminuidas o los ancianos. Los ciudadanos, que pagan impuestos muy elevados, ven el esfuerzo constante por aumentar los servicios y la calidad del espacio público urbano como lugar placentero.



<sup>20</sup> Fodor's Scandinavia. "Escandinavia". Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia. Guías Fodor's. El País, Aguilar. Viajes y Turismo. Pgs. 84-212. Madrid. Año 1995.

Esta mentalidad hace de Copenhague una ciudad acogedora, un paraíso urbano, con lagos, canales, verdes jardines que animan al paseo, con amplios recorridos para bicicletas, que invitan a pedalear. La bicicleta es empleada como medio ordinario de transporte, incluso por los ancianos y los niños<sup>21</sup>.

### 3.2. La Accesibilidad: peatones, ciclistas

La transformación de numerosas calles y plazas del centro urbano, liberadas parcial o totalmente del automóvil, en beneficio de peatones y ciclistas, ha sido posible a partir de comienzos de los años sesenta gracias a una innovadora política de intensa rehabilitación de Copenhague. La consigna planteada inicialmente, y coherentemente mantenida, fue alejar todo lo posible el tráfico rodado de su interior. Previamente, el transporte público y el privado habían llegado a colapsar por su creciente presión durante décadas el itinerario medieval de plazas y calles, de aproximadamente un kilómetro cuadrado, trazado que se ha mantenido pese a los importantes incendios a lo largo del Siglo XVIII. La peatonalización sucesiva de este área, de típica estructura de ciudad europea de origen medieval que se ha desarrollado dentro de las murallas fortificadas perimetrales al puerto, ofrece en la actualidad un riquísimo entramado denso de calles peatonales, muchas de ellas accesibles a la bicicleta. El tráfico peatonal representa el mayor porcentaje de dichos traslados en el centro urbano. Con estas mejoras de las condiciones para circular, el usuario de bicicleta ha salido ampliamente beneficiado, reforzando el comportamiento de la ciudad como la ciudad de la bicicleta. Con el inicio de la peatonalización de la calle Stroget, hace cuatro décadas, la ciudad disponía de unos 15.000 metros cuadrados de áreas peatonales libres de coches. Actualmente, esta cifra ronda los 100.000 metros cuadrados, con claros beneficios respecto a tiempos pretéritos. Los vecinos y los conductores de vehículos en general han puesto en práctica un nuevo modelo de vida con nuevos hábitos, después de haber comprobado las mayores ventajas y lo fácil que resulta trasladarse en transporte público, en bicicleta o simplemente a pie, liberándose de los múltiples inconvenientes y dificultades de conducir y estacionar en el centro. La puesta en práctica de una estrategia de numerosas y sucesivas actuaciones en la ciudad, no traumáticas, como suma de pequeñas decisiones en el suelo urbano, han facilitado a los políticos locales la obtención de resultados de gran éxito para la ciudad y sus usuarios, haciendo cada vez más humanas sus calles y sus plazas, más utilizables, más atractivas y más accesibles.



*Croquis de senda peatonal con impronta en pavimento para personas deficientes visuales e invidentes. Dicha impronta hace las veces de bandan-guía, que favorece clarificar el itinerario a deficientes visuales, quedando totalmente libre de barreras u obstáculos.*

<sup>21</sup> Gehl, Jan. "Life Between Buildings. Using public Space". Arkitektens Forlag. The Danish Architectural Press and Jan Gehl 2001. 202 Pgs. Copenhague. Año 2003.

### **3.3. La política del espacio urbano**

Con sus determinaciones los políticos locales han sido capaces de asumir muchas pequeñas decisiones, previamente contrastadas con la realidad, de escasa importancia, pero que en conjunto han posibilitado una sustancial mejora de la ciudad, de su accesibilidad para las personas discapacitadas, de su espacio urbano. A lo largo de los años, una de estas pequeñas medidas ha sido la paulatina reducción de aparcamientos en el centro, entre un dos y un tres por ciento de año en año. Con una nueva mentalidad, el ciudadano que se desplaza en Copenhague deja su automóvil en casa o en la periferia y utiliza el transporte público, va caminando por los itinerarios peatonales u opta por la bicicleta, por medio de una red de carriles para ciclistas cada vez más extendida, generalmente utilizada por cualquiera, para ir de compras, a estudiar, a pasear, o para ir al trabajo.

Mientras que aproximadamente más de un tercio de los desplazamientos diarios se realiza en bicicleta para ir a trabajar, otro tanto sucede con la utilización del transporte público. El tercio que resta se realiza en coche. Una singular decisión para circular en el espacio urbano de la ciudad en bicicleta, como transporte no contaminante, seguro y económico es la llamada iniciativa de las bicicletas gratuitas. Éstas, al llevar publicidad, se autofinancian y consisten en unas 2.000 unidades que se pueden tomar prestadas, previo depósito en caja que es reintegrado. Estas unidades se han repartido en la ciudad en más de un centenar de puntos. Mientras que el tráfico rodado no se ha incrementado desde la década de los setenta, el tráfico de bicicletas, por el contrario, ha aumentado muy por encima del cincuenta por ciento.

### **3.4. Reflexiones sobre el Espacio Público**

Cada plaza ha sido motivo de su propio proyecto y en la mayoría de los casos con materiales y diseños sencillos y autóctonos. Las plazas están interconectadas por medio de los pavimentos de las mismas calles, generalmente sencillos. En muchas de ellas se ha liberado suelo, dejando un margen de libertad para la imaginación y lo experimental. Las aceras con baldosas de hormigón formando bandas, separadas y limitadas por adoquines de piedra son muy comunes y tradicionales. Al investigar el proceso de generación de espacios urbanos se han hecho preferentes, básicamente, las posibilidades de accesibilidad, de movilidad y de comunicación del usuario del espacio público, para niños, mayores, personas deficientes visuales o personas con movilidad reducida.

En una primera fase se comenzó con una tenue transformación de un limitado número de calles del centro en áreas peatonales; pasando a una segunda fase de rehabilitación de las plazas del centro de la ciudad al objeto de favorecer las actividades lúdicas urbanas; para continuar con la fase más reciente de renovación de numerosas calles y plazas de la periferia de las áreas centrales de Copenhague.

### 3.5. Cultura y Espacio Público

Esta expresión abarca una serie de manifestaciones populares en las calles y plazas de la ciudad. Como fenómeno en el ámbito de la cultura, ha sido analizado desde la Escuela de Arquitectura de Copenhague, sensibilizada por su ciudad, desde su Centro de Investigación sobre el Espacio Público. En este centro, desde hace más de tres décadas, se viene recogiendo información periódicamente sobre el uso del espacio público, pero también en relación a los sucesivos cambios que se producen, como las distintas actividades desarrolladas a lo largo del tiempo. Los inicios de esta experiencia han sido publicados por primera vez en danés en el año 1971 por Jan Gehl, bajo el título de “Life between buildings”, por The Danish Architectural Press, y en inglés en 1987 por Van Nostrand Reinhold, de Nueva York. En un principio, la edición apuntaba más hacia una protesta contra los principios del funcionalismo respecto al planeamiento urbano de áreas residenciales de ese período. En ese contexto, su autor apelaba a la necesidad de comprender el significado del espacio público, delicado, frágil, que concierne a las personas que se mueven entre los edificios, construcciones o elementos que lo acotan. Para Gehl, esta dimensión arquitectónica debía ser tratada con el máximo cuidado. A lo largo de las tres últimas décadas han pasado distintas tendencias e ideologías arquitectónicas, llegando en el presente al interés generalizado sobre el espacio público, su accesibilidad y su calidad. En este aspecto, es importante destacar que, si bien van cambiando los caracteres de ese espacio, los principios básicos en relación a la vida que en ellos se debe generar se mantienen constantes.

### 3.6. El centro-ciudad

Los edificios de la zona centro, como contenedores y delimitadores de espacios, que oscilan entre las cuatro y las cinco plantas de altura, con frentes relativamente estrechos, son posteriores al período de los grandes incendios de hace dos siglos, y le confieren a las calles y plazas un ritmo atrayente pero también heterogéneo precisamente por esos frentes de proporción discontinua. Durante el proceso de reconstrucción urbana de las ciudades europeas afectadas después de la Segunda Guerra Mundial, las primeras referencias vienen de las calles peatonales que se implantaron, generalmente con instalaciones comerciales. No obstante, previamente a la decisión final de incrementar en el centro de la ciudad la peatonalización de calles y plazas, se produjo un intenso debate popular, con un antes y un después de esta determinación, entendiendo una parte de la población que faltaba tradición de vida pública al aire libre en Escandinavia. Durante el antes, se decía que las calles peatonales no iban a tener éxito en Escandinavia, entre otras razones, según los comerciantes locales, porque con la disminución de coches iba a reducirse la actividad comercial. Y que tal planteamiento arquitectónico-urbanístico era propio de italianos, no de daneses<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> GEHL, Jan. GEMSOE, Lars. “Copenhagen”. Nuevos Espacios Urbanos. Gustavo Gili. Pgs. 52-59. Barcelona. Año 2002.

Al volver al entorno urbano de Copenhague, para Ralph Erskine, en un comentario introductorio al libro de Jahn Gehl “Life between buildings: Using Public Space”, acerca de dicha ciudad, nos sugiere, a su vez, lo excepcionalmente interesante que resulta profundizar en el conocimiento sobre las perspectivas y propuestas sobre el espacio público, su planeamiento para la comunidad y su arquitectura. Para quienes lo deseen, éste es el libro indicado para ahondar en múltiples detalles <sup>23</sup>.

### 3.7. La calle Stroget

Con la peatonalización de la calle Stroget, los comerciantes pudieron experimentar un mayor índice de ventas, mientras que los usuarios en general vieron cómo comenzaron a desarrollarse actividades de ocio urbano, a medida que se producía una reducción de aparcamiento en las plazas junto a este viario como a otras calles peatonales igualmente pioneras. La difusión de resultados no se hizo esperar, dentro de Copenhague como en otros entornos de Dinamarca. Al caminar por esta calle, el viario peatonal de Copenhague por antonomasia, uno comprende la gran vitalidad de quienes la visitan, van de compras, pasean, van al trabajo, disfrutan de sus tiendas, con productos de lo más variado, de los pocos comercios de gran superficie y varias plantas. Pero, también, de sus esculturas urbanas, plazas y lugares de encuentro, con original mobiliario urbano, como bancos de diseño que conjugan la madera y el granito laminar con el acero inoxidable. Los pavimentos son variados, e integran piedras naturales tratadas, el granito, pulido y abujardado, los mármoles beige, marrones y ocre, las losetas de hormigón y el asfalto, formando dibujos, itinerarios o sólo alfombras de pavimento en puntos determinados del recorrido. Los semáforos, como los de esta calle al encontrarse con la Kobmagergade, tienen no sólo sonido sino también su propio reloj que nos informa de que podemos cruzarla, de forma totalmente visible, sobre todo para los peatones, pero también para las personas que van en silla de ruedas, o con coches de bebe, o ciclistas, que disponen de 32 segundos para ello, una distancia de 10 metros lineales; o de 24 segundos, para cruzar la calle Stroget para los conductores de vehículos, pero también, y nuevamente, para los peatones y ciclistas que van por la acera de dicha calle.

La calle Stroget, es totalmente horizontal. Sin embargo, si hacemos un corte transversal tiene dos desniveles imperceptibles, menores al 1 %, para la evacuación de aguas pluviales. Nace próxima a la Plaza del Ayuntamiento, y discurre como viario peatonal Vester Voldgade y Hans Christian Andersen Boulevard, próximos a la Estación Central y a Correos. Desemboca en el Kongens Nytorv y el Holmes Canal, y resulta totalmente accesible para todo tipo de usuario a lo largo de su aproximadamente kilómetro y medio de longitud.



<sup>23</sup>ERSKINE, Ralph. “Foreword”. Gehl, Jan. Life Between Buildings. Using public Space. Arkitektens Forlag. The Danish Architectural Press and Jan Gehl 2001. Pg. 7. Copenhague. Año 2003.

Curiosamente, ambos desniveles son coincidentes con dos bandas longitudinales que se mantienen a lo largo del viario peatonal, adoquinados en forma de V de un ancho de unos cuarenta centímetros, con una angulación real prácticamente no visible, que sirve de guía sobre el pavimento y tiene una gran utilidad para dar autonomía personal a las personas deficientes visuales e invidentes.



*Calle Stroget. Pavimentos*

*Croquis calle Stroget. En su encuentro con Amagertorv*

### 3.8. El Metro de Copenhague

Su primera fase se ha inaugurado recientemente. De un recorrido relativamente corto, en comparación con los sistemas de Tokio o Londres, puede ser visto a la escala local como la alternativa más adecuada. Diseñado totalmente accesible, su arquitectura ha sido concebida como un sistema único, de un módulo que se repite, con estaciones y recorridos situados no sólo por debajo de la superficie, sino también de forma elevada. Las estaciones han sido diseñadas, al igual que otros componentes, por medio de concursos de ideas. La seleccionada y construida se ha planteado empleando como materiales el acero inoxidable, el vidrio y el hormigón. Las estaciones, al igual que las plazas públicas, debajo o sobre las que se localiza, o los sistemas de intercomunicación horizontal o vertical, ascensores y escaleras mecánicas, han sido tratadas con la firme voluntad de ser una garantía para sus usuarios de rapidez y seguridad en los espacios resultantes. El movimiento de acceso o salida, desde el primer minuto en que se pone el pie en el primer escalón o en el ascensor de la estación propiamente dicha, ya sea entrando al tren del metro o saliendo a la calle, ha sido con el objetivo poder experimentar la sensación de deslizarse suave y plácidamente. En alguna medida esto ha significado que el metro va o viene con intervalos de tres minutos, con la máxima precisión. Para ello, agilidad y seguridad, las plataformas no han sido dimensionadas para muchas personas. Ni tampoco para apreciar conciertos de violín en sus esquinas. El efecto de deslizamiento se ha reforzado introduciendo un diseño con secuencias espaciales, de carácter minimalista, con superficies extremadamente bien pulidas, colores grises y transparentes, espacios continuos desde la misma calle/plaza hasta los andenes, luz clara, combinada la natural cenital y la artificial. Las visuales directas, pavimentos con fácil lectura, domótica aplicada con tecnología punta, control por videocámara de los recintos, señalética bien estudiada e itinerarios totalmente practicables para personas en silla de ruedas, otras minusvalías, personas deficientes visuales<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> KEIDING, Martin. "The Metro's discreet charm". Editorial. Pgs. 2-7. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

En relación a la Estación Kongens Nytorv, para el equipo KHR Arkitekter es fácil entender la propuesta. Una superficie totalmente rectangular, como si fuese una caja a introducir en una planta excavada, con vigas y paredes de hormigón armado e iluminación por medio de pirámides acristaladas que introducen a través de espejos la luz natural, que se complementa con la natural. Un ascensor que recoge la circulación vertical para los más necesitados, complementado por dos escaleras mecánicas simétricas. Entre las novedades más notables figuran las puertas acristaladas automáticas, separadoras del carril del metro y el andén, garantizando a todos un máximo de seguridad y aislamiento acústico<sup>25</sup>. Para Allan de Waal, consciente de la necesidad de valorar seriamente la influencia del sistema global de tráfico de la ciudad respecto al metro, indica expresamente la necesidad de seguridad y de precisión en el funcionamiento de este servicio. Mientras que el proceso de generar el actual metro ha durado 8 años, desde los inicios se ha modificado el procedimiento general de contar con arquitectos de mucha experiencia, eligiendo para esta experiencia profesionales jóvenes, sin prejuicios, sin recetas, sin concepciones predeterminadas<sup>26</sup>.



*Estación de metro sobre-elevada. Totalmente accesible*

Mientras que la historia del metro de Copenhague se ha prolongado a lo largo de un siglo, aproximadamente, la del de Londres fue la primera línea abierta en 1863, y la primera ciudad con metro eléctrico, desde 1890, Budapest en 1896, París en 1900 y Berlín en 1902. Ese mismo año, Copenhague presentó su propio plan de metro con forma de anillo. A lo largo de décadas se fueron produciendo cambios de criterio y de planeamiento. Con la caída del muro de Berlín, surgió un nuevo optimismo, y conjuntamente con otros temas, fue motivo de un acuerdo entre los gobiernos sueco y danés, que dio motivo de estudio del área metropolitana de la ciudad, de su transporte. En el caso del metro, a diferencia del previo, se tendió hacia un diseño cuyo término más apropiado puede ser Minimetro, por sus reducidas dimensiones, comparable al de ciudades como Lille (1983), Vancouver (1986) o el Docklands Light Railway, de Londres (1987), según nos comentan Elge Erlandsen y Hans Trier<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> KHR AS Arkitekter. "The Metro's subterranean stations". Pgs. 8-25. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

<sup>26</sup> PLH Arkitekter as. "The Metro's elevated stations". Pgs. 31-35. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

<sup>27</sup> ERLANDSEN, Helge. TRIER, Hans. "The Metro story". Pgs. 36-43. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

Un aspecto relevante, desde el punto de vista de la identificación e información sobre el metro como de sus distintos componentes, ha resultado el programa de identificación visual, interesante experiencia de diseño en el espacio público urbano y en sus transportes, que hacen más fácil el acceder a los servicios públicos. Para ello fue empleado un programa coordinando colores, azul oscuro, para identificar los colores de la Corporación Orestad, copromotora del metro; el verde oscuro para señalar el nombre Orestad; y el rojo oscuro, para el Metro, en el que fueron usados pictogramas, muchos de ellos de color blanco, contrastando con los colores oscuros. También ha sido incorporado, como una innovadora característica, el desarrollo de un sistema informativo, la Infowall. Paneles de cristal, de distinto tipo, nos indican cómo y dónde uno puede viajar, y la conexión con el metro del sistema de tráfico y de transporte en su conjunto, situados generalmente detrás de cada cristal, no manipulable, con lo que se garantiza una mayor durabilidad frente al vandalismo<sup>28</sup>.



*Excepcional calidad de todo el sistema de transportes del nuevo metro de la ciudad para personas con movilidad reducida, en particular para personas en silla de ruedas, para personas deficientes visuales, invidentes, niños, ancianos, personas con carritos de bebé ó ciclistas con sus bicicletas*

#### 4. BARCELONA

La asombrosa evolución del espacio público urbano, en el que destaca la sustancial mejora de sus niveles de Accesibilidad y el diseño adaptado tanto de gran parte de su mobiliario urbano y de su transporte como de sus edificios públicos, se enmarca dentro de un contexto más amplio, la ciudad de Barcelona misma, que ha tenido en las últimas décadas un notable crecimiento, en múltiples aspectos, digno de ejemplo.

La calidad y la cantidad de obras y el gran esfuerzo realizado por los profesionales implicados, sin género de dudas, ha sido y sigue siendo una muestra paradigmática arquitectónico-urbanística de alto nivel. La designación de esta ciudad como sede de los Juegos Olímpicos en el año 1992 ha venido a corroborar el buen momento y la buena acogida que ha tenido no sólo por parte de sus habitantes sino también desde la perspectiva de quienes la visitan, independientemente de que estén o no relacionados con el arte y el diseño, con la arquitectura o el urbanismo, la música o la literatura, o con cualquier otro tipo de actividad.

<sup>28</sup> MOLLERUP DESIGNLAB A/S, Arkitekt. "The Metro's visual identity program". Pgs. 48-51. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

Afortunadamente, siguen siendo muchas las personas que guardan un mínimo de inquietud y sensibilidad, que tienen el deseo de conocer y aprender de otras realidades, de otras experiencias, como bien pueda ser Barcelona misma, Berlín, Copenhague, Curitiba o Edmonton. En un análisis retrospectivo, este proceso se ha desatado con una fuerza casi incontenible a finales de los años setenta, a partir de la etapa democrática, con una potente oleada de aire fresco, de esperanza, de buenas intenciones, de un querer hacer mucho y bien, de trabajar por y para la comunidad. Los políticos, los técnicos y, en general los vecinos de la ciudad, se volcaron conjunta y abiertamente en la labor. El objetivo buscado fue mejorar la accesibilidad y la calidad del espacio público urbano de todo Barcelona, el casco antiguo con su barrio gótico, el centro tradicional administrativo-comercial, incluida la Plaza Cataluña, sus barrios, el área de Montjuic y su anillo olímpico, su fachada marítima, su puerto comercial y deportivo, sus distintos distritos con sus avenidas, bulevares, paseos, plazas, parques y jardines, los edificios públicos.

La ardua tarea de transformación y mejora de lo existente fue realizada con buen ánimo y ahínco, generalmente con creatividad, ingenio y medios, pero también con responsabilidad, inteligencia y sentido práctico. Desde otro punto de vista, la naciente democracia en España ha facilitado a Barcelona, mentalmente muy preparada y madura, el tomar decisiones importantes antes que otras ciudades, contagiando de sana y constructiva ilusión a muchos esperanzados ciudadanos deseosos de un modelo de vida diferente.

#### 4.1. Plan de Accesibilidad de Barcelona

Un esclarecedor artículo redactado por Francesc Fonollà i Jover, del Consorci de Recursos i Documentació per a l'Autonomia Personal, CRID, sobre el Plan de Accesibilidad de Barcelona<sup>29</sup>, nos ilustra sobre la muestra de interés del Ayuntamiento al respecto, que se hace patente a partir de la Ordenanza sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas, año 1979, la Ley de Promoción de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, año 1984.



*Croquis de recorrido peatonal en área próxima a la Catedral*

En estas dos últimas ya se hablaba de preparación de las calles y los edificios a intervenir. En ese entonces, con la creación del Grup de Treball d'Accessibilitat, se impulsó con personas voluntarias coordinadas por el Instituto Municipal de Urbanismo todo lo referente a realizaciones de obras accesibles y transporte, llevándose a cabo un exhaustivo censo de pasos de peatones a nivel y locales de pública concurrencia.

<sup>29</sup> FONOLLÀ I JOVER, Francesc. "Pla d'Accessibilitat de Barcelona". Consorci de Recursos i Documentació per a l'Autonomia Personal (CRID). La Ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs. 76-79.

Años más tarde, y a continuación de esta experiencia, el “Codi d’Accessibilitat de Catalunya” del año 1999, va a incorporar y profundizar expresamente el concepto de accesibilidad sin barreras en su sentido más amplio: barreras arquitectónico-urbanísticas, barreras arquitectónicas en la edificación, barreras arquitectónicas en el transporte o barreras en la comunicación, lo que como punto de partida supone para sus redactores una Cataluña más accesible para todos <sup>30</sup>.



*En la fotografía, la Plaza de la Catedral en una gris y fría invernal mañana del mes de Diciembre. Domingo, a las 9 de la mañana. Bailan con una gran alegría y entrega la típica danza de la Región Catalana “La Sardana”. Participan del espacio público accesible individuos de todas las edades, quienes están acompañados por una orquesta formada por un numeroso grupo de músicos de personas mayores, que igualmente disfrutan con la nutrida concurrencia.*

En cuanto a la vía pública se planteó el establecimiento de itinerarios de interés al objeto de facilitar recorridos urbanos, creándolos de nuevo o completando los ya iniciados, actualizando el censo del estado de la vía pública, trabajo en el que han colaborado objetores de conciencia. En cuanto al transporte sobre superficie, se apostó claramente por autobuses de plataforma baja. De manera complementaria, se ha procedido a diseñar elementos que faciliten la vida urbana. Entre los objetos especialmente diseñados para que fuesen accesibles se pueden incluir, a modo de ejemplo, una plataforma, como basamento de la parada, que facilita el acceso al autobús, un poste de parada, un vado para el paso de peatones, una fuente-bebedero, un edículo de salida de ascensor en los parkings o un alcorque. En este proceso continuo de mejora de lo existente, se acaba de reincorporar a la red de transportes sobre superficie un Tranvía para la Ciudad de Barcelona que, en el momento de escribir estas líneas, aún no se había puesto en funcionamiento.

Según Francesc Aragall, este transporte sobre superficie es totalmente accesible. Sus rieles han sido situados por encima de una alfombra verde, de césped. Actualmente puede verificarse su trazado, ya totalmente terminado en la Avenida Diagonal. Para Aragall, según un comentario en una amable entrevista personal, este nuevo servicio, suprimido hace varias décadas, volverá a la ciudad con un mínimo impacto ambiental. El tratamiento del espacio público ha sido decisivo en la nueva configuración de Barcelona. Incontables iniciativas en materia de Accesibilidad fueron tomadas para todo tipo de usuarios, incluidas las Personas con Movilidad Reducida y otras minusvalías en avenidas, bulevares, paseos, calles, plazas, jardines o parques de uso público, que han aumentado en sus distintos distritos, diez en total. Curiosamente, muchos de los actuales parques o plazas de uso público no lo eran por su condición de ser propiedad privada y uso privado. Los encargados del Ayuntamiento negociaron exitosamente con muchos de sus dueños, haciéndolos visitables, para que puedan ser de uso público para todos los ciudadanos <sup>1</sup>.

<sup>30</sup> CODI D’ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Col·legi d’Arquitectes de Catalunya. Col·legi d’Enginyers Industrials de Catalunya. 173 Pgs. Barcelona. Año 1999.

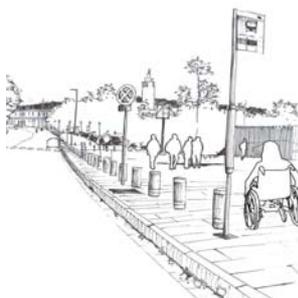
Los resultados de estos convenios urbanísticos están a la vista: nuevos parques, plazas y jardines que han sido totalmente rediseñados y otros que han sido rehabilitados. Pero también están los de nueva planta, en espacios donde han sido derribados edificios en estado de ruina o simplemente sin valor arquitectónico alguno. En todos se ha buscado una buena accesibilidad, así como embellecer y recrear el paisaje, su verde, sus actividades lúdicas, incorporando esculturas y fuentes urbanas, facilitando recorridos atractivos, unas veces relajantes, tranquilos, silenciosos, alejados del ruido; otras, llenos de bullicio, de sonidos de todo tipo, de actividad plena, de espacios con una hiperactividad, con funciones variadas.

## **4.2. La Barcelona Metropolitana**

Capital de la provincia del mismo nombre, tiene de particular tanto desde el punto de vista demográfico, económico o urbanístico, la imposibilidad de disociar el término municipal de su cinturón suburbano, que desborda ampliamente incluso los municipios comprendidos en la Corporación Metropolitana de Barcelona, que hasta hace unos pocos años se aproximaba a los 4.000.000 de habitantes. Situada en el Noreste de la Península Ibérica y bañada por el Mar Mediterráneo, fue habitada inicialmente por tribus iberas. Durante siglos fue una pequeña ciudad, poblada en el Siglo XIV por unos 35.000 habitantes, con una densidad elevada. En ese entonces el circuito de murallas que ceñía la ciudad acababa de ser ampliado en el área que se mantendría durante cinco siglos. Este hecho resultó decisivo en la evolución urbana posterior.

La ciudad comienza a superar los 60.000 habitantes a mediados del Siglo XVII. A finales del siguiente ya pasa los 100.000 habitantes, siendo gradualmente ocupados los espacios urbanos no construidos del interior de las murallas de huertos y jardines. A lo largo del Siglo XIX la ciudad siguió creciendo, mientras que la construcción en sentido vertical y el paso del palacio medieval a la casa urbana moderna permitió la densificación. En su segunda mitad este centro urbano inició un gran desarrollo: las fábricas y los ferrocarriles consumaron la transformación espacial, mientras que la ciudad se convertía en el receptor principal del éxodo rural catalán.

Durante esos tiempos, el Ingeniero Ildefonso Cerdá tuvo la ocasión de llevar a la práctica su novedosa y radical propuesta de ensanche y extensión espacial de la ciudad de Barcelona, ensanche que creció una vez derribadas las murallas, como un entramado en forma de damero atravesadas diagonalmente por un par de avenidas, con manzanas cuadradas y chaflanes de 45° en cada intersección. Al comenzar el Siglo XX la población se había triplicado. Para el año 1930 ya se estimaba en un millón de habitantes, con la anexión administrativa de los municipios suburbanos en un proceso lento, iniciado con la instalación de fábricas, textiles y químicas.



El Passeig de Colom y el monumento del año 1886. Modulación de árboles y báculos de alumbrado, que definen un itinerario peatonal accesible, que favorece a las personas deficientes visuales o con movilidad reducida. Mobiliario urbano ordenado con orden y rigor espacial que hacen más fácil una mejor lectura del espacio público. A la derecha croquis del itinerario

peatonal en el área del Anillo Olímpico de Barcelona, colindante con el Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña, y del Estadio Olímpico de Montjuic, al fondo

La fecha clave de este proceso de difusión espacial del crecimiento urbano barcelonés fue el año 1960, cuando la ciudad alcanzó una nueva situación jurídico-administrativa con la Carta Municipal, que facilitó la transferencia de las industrias urbanas al extrarradio, lo que dio comienzo al desarrollo de la construcción de grandes conjuntos de viviendas. En las últimas cuatro décadas el cambio de la estructura y de la fisonomía de la ciudad ha sido espectacular. En la última década albergó unos Juegos Olímpicos, Barcelona'92. Próximamente, en esta primera década del Siglo XXI, tendrá lugar un importante evento, el Foro de la Cultura, a mediados del año 2004. Durante esta docena de años, ha sido sede de otros importantes eventos, entre los que figura la celebración del Congreso Mundial de la Unión Internacional de Arquitectos, UIA Barcelona'96, el más concurrido hasta la fecha.

### 4.3. La ciudad de Barcelona

El escultor Xavier Corberó, quien ha incorporado varias de sus esculturas al renovado conjunto de parques y plazas de la ciudad, en general espacios públicos urbanos muy bien diseñados e integrados en sus respectivos entornos, los cuales presentan distinto grado de accesibilidad, generalmente elevado, nos ilustra al hablar de Barcelona y nos cita un poema catalán que hace referencia a sus peculiaridades: “Tant si sona com si no sona, Barcelona és dona..., Gran senyora, sencilla, discreta y llena de misterios, sorpresas, incluso atrevida y astuta. Fuerte y dulce, dura y amable, húmeda, no fría, pero fresca; enamorando sin querer y sin parar. Sus joyas son impresionantes pero las lleva sin importarle: como si nada. Las modas, las épocas, las ideas, el diseño, la sensatez, el arrebató, las dictaduras, las repúblicas, las monarquías, las autonomías y, sobre todo, las anarquías le afectan, pero, impasible, continúa siendo ella misma y continúa enamorando sin parar, respirando a buen ritmo, sincopado pero seguido; latiendo apasionada... Sus avenidas, vías, rincones y plazas nuevas, duras y blandas, concebidas con esculturas que procura que no sean monumentos, sino obras de arte...”<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> CORBERÓ, Xavier. “Tant si sona com si no sona, Barcelona és dona”. Barcelona: 4 Visions. Ayuntamiento de Barcelona. IX Edición. Pgs. 8-11. Barcelona. Año 2000.

De una gran personalidad, delimitada entre sus dos montañas y el Mar, Barcelona es una ciudad mediterránea que cuenta con una notable solera artística y cultural, con bellos y singulares edificios de antiguas y nuevas corrientes, con la rehabilitación y recuperación del patrimonio, muchos de ellos adaptados a personas deficientes visuales, invidentes o personas con limitaciones de desplazamiento. La ciudad cuenta con distinguidos comercios, bares de época, cualificadas tiendas, o rincones mágicos donde poder disfrutar o sorprenderse. Según el diseñador Javier Mariscal, para beneficio de Barcelona, la realidad y su futuro ya habían sido muy bien entendidas por el citado Ingeniero Ildefonso Cerdá hace cerca de siglo y medio, que fue quien mejor comprendió las delimitaciones físicas del mar y la montaña, que es un cuadrado con proporciones exactas, donde se concentra la mayor parte de la arquitectura modernista del mundo <sup>32</sup>.

*Itinerario de autobús accesible, nueva parada del tranvía, sobre una alfombra verde a lo largo del recorrido, para reducir el impacto ambiental; y billete integrado metro/tren/autobús*



El Barrio Gótico, con la Catedral y otros edificios religiosos, palacios reales o de mercaderes, sobrio y silencioso, el Eixample, -el Ensanche-, La Rambla, la Ciutat Vella, -la Ciudad vieja-, el Parque Güell, obra del Arquitecto Antonio Gaudí, la Villa Olímpica de Montjuïc, con su anillo perimetral, el Poblenou, inicialmente zona de marismas y mosquitos, la Avenida Diagonal, que atraviesa una parte de la ciudad, o las obras del Moll de la Fusta o el Parc de Mar, son lugares con espacios públicos donde la accesibilidad para las Personas con Movilidad Reducida, ancianos u otras personas con limitaciones han sido tenidos en cuenta. Esta riqueza de arquitecturas y lugares habitables de esta singular ciudad hacen de su espacio urbano público uno de los más variados y concurridos, de gran colorido, bañados por la luz del Mediterráneo. Estos lugares son ampliamente visitados, por sí mismos como lugar para expansionarse, por su historia, su carácter innovador o su sensibilidad artística y se sitúan en la ciudad totalmente dispersos. Según la escultora Pierrette Gargallo, para entender esta ciudad e impregnarse de su ambiente, no conviene tener prisa, ni querer verlo todo inmediatamente. Al hablar de Barcelona lo hace diciendo que es una mezcla de fidelidad, tradición y evolución constructiva, afirmando a lo largo de su historia su modernidad, sabiéndola conservar. A lo que agrega que, si bien sus habitantes cultivan el recuerdo, conserva su sello de independencia, de personalidad y de espíritu vanguardista, en donde la evolución no merma sus sentimientos profundos, del mismo modo que en primavera las mimosas llenan de aroma los Jardines de Pedralbes, los jazmines en verano cuelgan exuberantes de los balcones de las callejuelas del Barrio Gótico y las palomas siguen ocupando la plaza Cataluña <sup>33</sup>.

<sup>32</sup> MARISCAL, Javier. "Bar Cel Ona". Barcelona: 4 Visions. Ayuntamiento de Barcelona. IX Edición. Pgs. 12-19. Barcelona. Año 2000. Año 2000.

<sup>33</sup> GARGALLO, Pierrette. "Barcelona d'hier, d'aujourd'hui et de demain". Barcelona: 4 Visions. Ayuntamiento de Barcelona. IX Edición. Pgs. 20-27. Barcelona.

#### 4.4. El Casco Antiguo

Para Francesc Aragall, Presidente del European Institute for Design and Disability, y Director del CRID, aún reconociendo lo mucho que se ha trabajado en la accesibilidad al medio físico en general, destaca el Barrio Gótico, como un ejemplo urbano de accesibilidad al espacio público en el que se ha buscado la supresión de todo tipo de barreras, incluyendo la de los edificios públicos, sin renunciar a los valores histórico-artísticos del entorno, que, a su vez, sale potenciado con la actuación en el medio urbano. En esta ciudad se sigue muy de cerca la realidad contemporánea en la ópera y la música en general, la danza, la comunicación audiovisual, los eventos deportivos o las exposiciones. Pero también la moda y el diseño. En las últimas dos décadas, desde su Ayuntamiento se ha mantenido de manera continuada la idea sencilla de construir parques pequeños, bellos, intelectualmente inspiradores, cada uno con una o más obras escultóricas, con más de cien nuevos parques en la ciudad, con un alto índice de accesibilidad. Según el Arquitecto Bruce Graham, son obra no sólo de ilustres artistas catalanes sino también de otros igualmente destacados de todo el mundo <sup>34</sup>.

En ese entorno, en el que se encuentran enclavados, entre otros, la Catedral, el Palacio Episcopal, el Palacio de la Generalidad de Cataluña, el Ayuntamiento, la Plaza Real o Las Ramblas, se ha realizado una labor inmensa, por lo complejo que resulta en general rehabilitar, readaptar o reacondicionar lo existente. Según Joan Fuster, Barcelona se transformaba con el Plan de Ildefonso Cerdá, cuyo título sancionado por Ley era “Reforma y Ensanche de Barcelona”. El recinto de entonces, durante cerca de dos mil años, había sido el antiguo casco amurallado, centro histórico actual, en donde se sitúa el Barrio Gótico. Este recinto resultaba, a mediados del siglo XIX, muy densificado y con enormes problemas de habitabilidad, como lo habían demostrado las epidemias de años anteriores. Las crecientes industrias manufactureras requerían una importante reforma urbana, que fuese capaz de absorber el proceso de industrialización que, por momentos, resultaba extraordinariamente acelerado. En relación al casco antiguo, y pese a la insuficiente apertura de un importante viario como la Vía Layetana en la propuesta de Cerdá, tuvo dificultades de ejecución por lo abstracto del programa, sumado a la inexistencia de instrumentos legales, problemas que iban a ser abordados ese último cuarto de ese siglo XIX por Àngel Baixeras.

Un siglo más tarde, en 1979 con las elecciones municipales democráticas, la apertura de los grandes viarios del centro histórico, como ha sucedido en el Barrio de Gracia, va a seguir siendo un problema, que se va a convertir en el punto más controvertido del Plan General de Ordenación Urbana de aquel entonces<sup>35</sup>.

El Arquitecto Oriol Bohigas, como Delegado de Urbanismo del municipio, va a incidir en elevar a documento oficial el Plan de la Asociación de Vecinos de la Barceloneta, redactado

---

<sup>34</sup> GRAHAM, Bruce. “Thoughts on Barcelona”. Barcelona: 4 Visions. Ayuntamiento de Barcelona. IX Edición. Pgs. 28-35. Barcelona.

<sup>35</sup> FUSTER, Joan. “El centre històric de Barcelona, cent cinquanta anys entre la crisi i la reforma”. “Thoughts on Barcelona”. Barcelona: 4 Visions. Ayuntamiento de Barcelona. IX Edición. Barcelona. Año 2000. Pgs30-33.

por Solà-Morales i Font y el Plan Popular del Barrio Antiguo, redactado por Ricard Fayos. En el caso del Barrio del Raval la situación fue más compleja. De forma paralela a otras iniciativas, el Arquitecto Lluís Clotet, del entonces Estudio PER, planteó al Ayuntamiento de la ciudad un ambicioso programa, del que cabe destacar la propuesta de utilización de los edificios públicos y equipamientos creando un itinerario, paralelo a la Rambla, de instituciones culturales que reconstruyesen la centralidad y la función cultural del barrio para la ciudad, reconsiderando su espacio público, recalificándolo o creándolo de nuevo <sup>36</sup>. La evolución del proceso de esta emblemática Barcelona se ha ido ralentizando en los últimos años. En áreas urbanas como el mencionado Barrio del Raval, en particular, con una situación comparable a la de otras ciudades europeas, la llegada de ciudadanos sobre todo de países norteafricanos, este de Europa o Hispanoamérica ha provocado el surgimiento de un fenómeno inmigratorio inicialmente no previsto en toda su magnitud, insuficiente y erróneamente controlado en estos momentos.



La falta de políticas de seguimiento serias y rigurosas respecto a las numerosas familias desplazadas desde heterogéneos orígenes geográficos y culturales, han provocado una falta de integración social en el nuevo entorno urbano. En lo específico, la calidad del entorno urbano y su accesibilidad han sufrido un deterioro. La insuficiente coordinación de las distintas necesidades de los diversos colectivos ha generado en pocos años cierta degradación del espacio público urbano y de las condiciones de seguridad para quienes viven en el barrio.

En la actualidad el problema del centro histórico aún no ha quedado resuelto completamente, si bien se han generado y facilitado las condiciones necesarias, aunque no las suficientes, para seguir avanzando en materia de accesibilidad al medio físico, plazas, calles, locales de pública concurrencia. En alguna medida, los criterios en materia de política urbanística municipal han ido modificándose en los últimos años, orientando los esfuerzos públicos y privados hacia obras de gran envergadura en determinados espacios urbanos de Barcelona, con una visión más puntual que global, en detrimento de la ciudad en su conjunto. Una silla de ruedas no puede atravesarlos adecuadamente, así como una persona con deficiencia visual no tiene un itinerario peatonal seguro, al estar interrumpido por las barreras existentes, llámense coches o motos. A lo que hay que agregar el dudoso espectáculo con la incorporación de otro nuevo uso: la compra-venta de taxis y de coches privados en la periferia de la plaza, desvirtuando la creativa idea original de sus proyectistas.

#### **4.5. Calle Enrique Granados. Rambla de Cataluña**

---

<sup>36</sup> BOHIGAS, Oriol. “Urbanisme i Arquitectura a Ciutat Vella”. Ciutat Vella. Ciutat Construïda. Promoció Ciutat Vella. Ciutat construïda. El Cep i la Nansa Edicions. Pgs. 40-41. Barcelona. Año 2003..



Para el Arquitecto Francesc Fonollá, del CRID, una de las transformaciones urbanas interesantes que se han producido en Barcelona es la que está delimitada por la Avenida Diagonal y la Gran Vía de las Cortes Catalanas, por la Rambla Cataluña y la calle Enrique Granados. En este área central, a escasos cientos de metros de la Plaza Cataluña, un alto porcentaje de peatones de la calle Balmes se ha ido desplazando hacia dos de sus calles colindantes, la Rambla Cataluña y la calle Enrique Granados, en las que han sido creadas unas buenas condiciones de accesibilidad,

favoreciendo el tráfico peatonal y de bicicletas, el tratamiento de pavimentos antideslizantes, los pasos peatonales adaptados, el ensanchamiento de las aceras o la mayor protección en el viario del peatón respecto al tráfico rodado.

En esta última, se ha introducido, por un lado, un diseño en el que el bordillo, como tal, ha desaparecido, y por otro, parte de su trazado se ha ejecutado a base de plataforma única, con un mismo nivel para la acera y la calzada. Mientras que la calle Balmes desciende desde el Tibidabo hacia la Plaza Cataluña con un intenso tráfico vehicular, -en parte sustituto del tradicional tranvía que conectaba hasta hace pocas décadas dicha plaza con la Estación de Sarriá, punto de contacto ferroviario de entonces con Francia-, esta fluida calle ha trasladado y desplazado gradualmente a lo largo de los últimos años parte de sus peatones. Por lo que las receptoras de estos usuarios han sido las calles paralelas subsiguientes mencionadas, hasta hace pocos años de intenso tráfico vehicular, en las que han aumentado el número de tiendas, de bares y de cafeterías.



*En área próxima a Rambla Cataluña, esmerada ordenación de mobiliario urbano, tales como jardineras, alcorques, área de aparcamiento de ciclomotores y bicicletas, postes de luz, con tratamiento de rebaje de bordillos, que mantienen a modo de plataforma única el nivel entre acera y calzada*

La barrera arquitectónica, que bien puede ser un bordillo de más de 2 centímetros de alto en un paso de peatones, muchas veces infranqueable por su excesiva altura, ya no tiene lugar. Ha desaparecido voluntariamente desde el sentido común y práctico de sus diseñadores y de quienes no sólo han entendido, sino que también han comprendido la correcta manera de ejecutar los trabajos. Calzada y acera se separan sólo por la diferente textura de sus pavimentos. Pero también porque, según el grado de uso de cada zona, generalmente en uno de los dos márgenes del viario se han colocado pilones metálicos que impiden el aparcamiento de motos o coches privados. Del otro lado del viario, los usuarios lo tienen más fácil a la hora de aparcar.

Según Fonollá, en las zonas de ensanche, como bien pueda ser la Calle Enrique Granados, se debiera de continuar la acera en línea recta para evitar tortuosos recorridos en los chaflanes,

evitando el aparcamiento en los mismos de coches o motos, la presencia de kioscos o mobiliario urbano. El mayor beneficio va a ser para las personas deficientes visuales, pero también para usuarios de silla de ruedas. En ese mismo entorno, paralelo y a continuación de la Rambla Cataluña, se sitúa el Paseo de Gracia. En este paseo, lo más probable el viario más elegante de la ciudad, de máxima distinción, calidad urbana y accesibilidad, se sitúan emblemáticos hitos urbanos como bien puedan ser, entre otras, ilustres obras del Arquitecto Antoni Gaudí: el edificio La Pedrera o la Casa Batlló.

#### 4.6. Otros Espacios Públicos Urbanos

La ciudad de Barcelona en su conjunto se ha visto favorecida por cientos de actuaciones en materia de accesibilidad. Las obras en el Anillo Olímpico en la ciudad, construidas para Barcelona'92, y emplazadas en la montaña de Montjuic, son una buena muestra de ello. Tanto itinerarios peatonales con tratamiento de los pasos de peatones, carteles indicadores, papeleras, el carril-bici, las esculturas urbanas, los autobuses de piso bajo, rampas suaves dentro de lo que pueda ser un espacio de montaña, el tratamiento de pavimentos antideslizantes, bordillos rebajados en pasos de peatones, o el arbolado y jardinería planteados linealmente, que facilitan un alto índice de autonomía personal en este medio físico.



*Plaza Cataluña con pavimento renovado, accesible para las distintas personas con minusvalías. Aparcamiento de bicicletas en la Plaza del Bon Succés*

Cabe recordar, que ha habido una estrecha colaboración, desde la fase inicial de los proyectos y la posterior construcción de recintos deportivos, pionera en su género, entre el Comité Olímpico Organizador y las distintas instituciones y personas implicadas en el tema, con la presencia de usuarios discapacitados actuando en nombre propio o de algunos colectivos, con un resultado satisfactorio. La creación en la ciudad de nuevos espacios públicos y la revitalización de otros existentes, de avenidas, calles, plazas, parques y jardines ha pasado a ser un instrumento de la política urbana y ha favorecido las posibilidades de encuentro, para el paseo, como inicialmente ya sucediera en el hebraico Kikar de la antigua Jerusalén, en el Ágora de Atenas de la Grecia Clásica, en el Foro Romano, en la piazza medieval y renacentista italiana, en la platz alemana, la place francesa, el square británico o nuestra plaza mayor tradicional.

*Uno de los núcleos de mayor concurrencia es el Port Vell, accesible, con innovador diseño y mobiliario urbano, variados pavimentos, en permanente diálogo con el mar. A la derecha, Forma y espacio, de E. Serra, una de las esculturas de la Ciudad Olímpica de Vall d'Hebrón*



En este aspecto, según un reciente estudio desde una perspectiva histórica en el que se analizan en la Ciutat Vella los proyectos de rehabilitación urbanística, Joan Busquets nos recuerda la gran distancia conceptual existente entre el planeamiento urbanístico de las dos últimas décadas y el del Urbanismo Moderno del Plan Voisin, de Le Corbusier para París, de 1925, en el que los barrios tradicionales debían de ser destruidos para edificar lo nuevo. Y, en el caso del Plan Macià de Barcelona del año 1932, si bien con formas más sutiles, Le Corbusier con el equipo del GATCPAC llega a combinar zonas existentes rehabilitadas con otras de nueva construcción. La ciudad ha creado o renovado distintos tipos de espacios. Están las plazas de grava, para descansar y jugar, como la Plaza del General Moragues; los de pavimento pétreo, generalmente complementado por mobiliario de piedra, con o sin árboles, que favorecen la reunión y el encuentro, como la Plaza de los Países Catalanes. Están los parques de nueva planta, espaciosos lugares de diversión y recreo distribuidos por todo Barcelona, con o sin agua, con o sin árboles, con o sin conservación y reutilización de preexistencias construidas, como el Parque del Clot o el paseo, el bulevar o la rambla. Este tipo de parque suele contar con espacios para descansar o jugar, para sentarse o caminar, para pasear o comprar, para ir al trabajo o sólo contemplar, donde pueden coexistir el tráfico blando y el duro <sup>37</sup>.

*Plaza del general Moragues: rampas, escaleras con pavimento de suelo de grava, de ladrillo, con granito, con una pequeña pendiente y una isla arbolada. Espacio público en el Port Vell, de nueva creación, accesible para Personas con Movilidad Reducida*



En los distintos espacios públicos la escultura y la arquitectura han ido de la mano, desempeñando una función primordial en la imagen de la nueva Barcelona, comprobando desde una posición crítica la consolidación de trabajos en equipo en los que han colaborado estrechamente escultores, jardineros, ingenieros y arquitectos. Entre los ejemplos, el pez, obra de Frank Ghery próxima al puerto, los muros curvos de Richard Serra en la plaza de la Palmera o el diseño del nuevo pavimento artístico-artesanal en la Plaza Cataluña, el uso de mobiliario urbano de diseño de la casa comercial Escofet, de Barcelona, o las farolas de época de la firma Carandini. Barcelona, como laboratorio de experimentación en el diseño, en parte de larga tradición con figuras emblemáticas como Antoni Gaudí, hacen que su espacio público sea accesible, innovador, variado e imaginativo.

## 5. BERLÍN

<sup>37</sup> BUSQUETS, Joan. “Ciutat Vella dins els projectes de rehabilitació urbanística”. Ciutat Vella. Ciutat Construïda. Promoció Ciutat Vella. Ciutat construïda. El Cep i la Nansa Edicions. Pgs. 42-47. Barcelona. Año 2003.

Esta ciudad, que debe su origen a una colonia de pescadores eslavos, es mencionada en los textos de historia a partir del siglo XIII. Bañada por el Río Spree, su desarrollo está vinculado al establecimiento de los Hohenzollern en el electorado de los Brandeburgo desde el Siglo XV. Convertida en centro manufacturero en los Siglos XVII y XVIII, pasó a ser industrial desde el Siglo XIX. En el año 1920 fue administrativamente ordenada en veinte barrios, de los cuales sólo ocho, -que engloban los barrios históricos-, han correspondido desde 1949 hasta 1989 a Berlín Este (ex República Democrática Alemana, RDA). En este sector de la extinta RDA han tenido su sede durante ese período de tiempo todos los Ministerios, Embajadas y la mayoría de organismos nacionales, a diferencia de la zona occidental de la ciudad. Esta última, de gran prosperidad y tradición en industrias como la alimentaria, la construcción de máquinas o la electrónica como la Siemens, absorbió importantes corrientes migratorias en las últimas décadas, la mitad de las cuales, aproximadamente, ha sido de origen turco<sup>38</sup>.

La reunificación de ambas Alemanias en el año 1989 con Berlín como capital, nos muestra múltiples maneras de hacer ciudad, con distintas concepciones del espacio público urbano, pero también de sus edificios. Esta percepción inicial nos incita a pensar en que siempre ha sido así. Una vez visitada, recorrida peatonal y vehicularmente, se pueden observar aún ciertas diferencias entre la parte occidental y la oriental, que, corroborado con la literatura sobre la ciudad, van teniendo gradualmente menor entidad. El Parlamento, los Ministerios, las Embajadas y numerosas administraciones y asociaciones públicas y privadas han fijado su lugar de residencia en el Berlín conjuntado. La nueva imagen urbana, potente, con un carácter bien definido como se verá en las páginas siguientes, resulta más que sorprendente<sup>39</sup>.

Entre las peculiaridades de esta ciudad de origen medieval, vamos a indicar su singular evolución a lo largo del siglo pasado porque en su entorno han sido levantados, reconstruidos o rehabilitados numerosos edificios, espacios urbanos de uso público e infraestructuras, como nos lo recuerda Christian Kruse<sup>40</sup>.



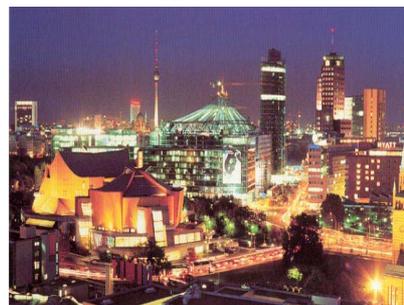
---

<sup>38</sup> “Diccionario Español-Alemán. Deutsch-Spanisch”. Grijalbo. HarperCollins Publishers. 293 Pgs. Sabadell, Barcelona. Año 1998.

<sup>39</sup> LAROUSSE. GEL. “Gran Enciclopedia Larousse”. Planeta. Pgs. 1.322-1.324. Enciclopedia alfabética. Editorial Planeta. Barcelona. Año 1987.

<sup>40</sup> KRUSE, Christian. “Berlin Heute”. Die Deutsche Bibliothek. 96 Pgs. Prestel. Münden. Berlin. London. New York. Año 2002.

*Espectacular transformación del espacio público urbano de una de las áreas más emblemáticas de la ciudad de Berlín, la Potsdamer Platz, con su impresionante Sony Center, desde principios del Siglo XX a principios del Siglo XXI. En la actualidad es un espacio de alta calidad, accesible a PRM, deficientes visuales, personas mayores, niños pequeños, personas con cochecitos de bebé. Existen tratamiento diferenciado de pavimentos, semáforos sonoros con pantalla informativa digital, alumbrado con efectos especiales, mobiliario urbano espacialmente ordenado y alineado, aparcamiento en superficie para bicicletas*



## 5.1. El diseño del renovado Berlín

Este proceso, que ha caracterizado la arquitectura y el urbanismo de Berlín, único en la historia contemporánea, debe estructurarse en cuatro períodos sucesivos recientes: antes de 1945; -1945-1961 (fin de la Segunda Guerra-inicio de la Guerra Fría); 1961-1989 (Guerra Fría-reunificación alemana, que comienza con la simbólica destrucción del Muro de Berlín); 1989, con el inicio del Siglo XXI, (reunificación hasta el momento presente). Cabe recordar que después de la Segunda Guerra mundial las numerosas e importantes secuelas en el urbanismo de la ciudad mostraron cerca de tres cuartas partes de la misma destruidas. Su población pasó de 4.300.000 habitantes en el año 1939, al comienzo de la guerra a albergar a 2.000.000 de habitantes seis años más tarde, aproximadamente. Después de cerca de seis décadas Berlín vuelve a tener la población previa y a destacar en Europa, por la riqueza y la variedad de sus edificios y de su espacio público urbano. Otro tanto se realizó en Berlín Este. Las notables actuaciones estuvieron impregnadas de los conceptos ideológico-políticos sustentados en especial por la desaparecida Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Importantes competiciones en Arquitectura y Diseño Urbano nacionales e internacionales tuvieron lugar, basadas en los denominados modelos socialistas de remodelación urbana. Una referencia al respecto puede ser el planteamiento general trazado por Kosel, Hepp y Martins, quienes a finales de la década de los años cincuenta sugerían una construcción en altura para el centro de la ciudad, como el lugar más idóneo para emplazar los edificios gubernamentales de Berlín Este. De ahí, la gran dificultad a finales de la década de los años ochenta y principios de los noventa, de hermanar caminos divergentes en el proceso de planeamiento, unificando los criterios pretéritos y actuales y superando las diferencias con un inmenso esfuerzo y buena voluntad<sup>41</sup>.

*La Alexander Platz, construida en la ex RDA, entre los años 1965 y 1969, en el presente*



<sup>41</sup> IMHOF, Michael. KREMPEL, León. "Berlin, New Architecture. A guide to new buildings from 1989-2002". Michael Imhof Verlag. 2. Edition Petersberg. 162 Pgs. Haldensleben. Año 2002.



*Puerta de Brandenburgo (Brandenburg Tor), después de la Segunda Guerra Mundial, en ese mismo año 1945. Abajo, Puerta de Brandenburgo: Imagen actual del área rehabilitada como renovado espacio público accesible de la ciudad*

*Gendarmenmarkt, el campo de la Gente de Armas, del Regimiento de Caballería, del Siglo XVIII, en el año 1944. En la fotografía de la derecha, actualmente, al comparar ambas imágenes del renovado espacio público, hoy accesible*



## 5.2. La ciudad adaptada

En ese contexto se ha tenido en cuenta la Accesibilidad en el Medio Físico para las Personas con Movilidad Reducida, y discapacitadas en general. Educación, concienciación, mentalización y un buen hacer, apoyado por organismos públicos, privados y las propias asociaciones de Personas Discapacitadas han trabajado obteniendo importantes progresos. El espacio público urbano de las áreas centrales de la ciudad unificada, como la Alexanderplatz, la Potsdamerplatz o el Tiergarten, está bien cuidado, con un viario cómodo y anchas aceras, carril-bici, transportes con distinto grado de accesibilidad, semáforos sonoros, una señalética y un mobiliario urbano bien tratados, y en general la sistemática y global incorporación de itinerarios peatonales respetuosos, con un apropiado tratamiento diferenciado de pavimentos, en particular para las personas en silla de ruedas, deficientes visuales y para los ciclistas. La muestra de obras de arquitectura y urbanismo, de esculturas, murales o mobiliario urbano, es riquísima, y actúa como polo de atracción arquitectónico-urbanístico.

Los trabajos anteriores a la reunificación, y en especial las vanguardias arquitectónicas posteriores a la misma son un abanico de cualificados trabajos y de variadas posibilidades, pero también como un amplio escaparate de la Arquitectura contemporánea mundial, con la presencia de variados ejemplos provenientes de proyectos de los cinco continentes.

Lo destacable es que en las nuevas actuaciones, y en menor medida en la rehabilitación de las existentes, tanto en los recintos públicos previos -mediante rampas y ascensores u otros elementos mecánicos, como de mobiliario urbano con distinto grado de adaptación- como en los correspondientes edificios, la Accesibilidad es un componente más, no un concepto adherido, pegado, o yuxtapuesto. La Accesibilidad se integra en el diseño, con mayor o menor suerte, pero ha sido contemplada, generalmente desde las fases iniciales del proyecto arquitectónico. Y con su aprendizaje es válido el suponer que se podrán ir corrigiendo y mejorando las experiencias pretéritas.

Consultados los berlineses sobre su ciudad, están los que opinan que en Berlín se van limando las desigualdades entre barrios, muy marcadas en el año 1989. Una primera gran diferencia entre el este y el oeste -todavía más rico-, es el aspecto social. El sector occidental aún tiene un mayor poder adquisitivo y un nivel cultural más elevado económico-social. Los inmigrantes de los años setenta de países como España, Italia, Francia, Grecia o Yugoslavia se han integrado a la vida de Berlín. No así, los de origen turco, que han sido una excepción, ya que han mantenido sus tradiciones autóctonas, su idioma, o sus propias tiendas de vestido o alimentación.

En lo arquitectónico-urbanístico esto se ha traducido para determinados grupos de inmigrantes en situarse en barrios del este de la ciudad donde se emplazan bloques estandarizados de viviendas de la denominada arquitectura socialista. Estas viviendas u otras de similar naturaleza son generalmente de alquiler bajo y de construcción barata, con usuarios de renta baja, con edificaciones viejas o mal conservadas, y dimensiones acotadas, sin ascensor y cuatro-cinco plantas de altura. Esto representa un hándicap para las Personas con Movilidad Reducida u otras limitaciones, al contar con menos medios materiales y es uno de los muchos retos con los que se enfrentan los administradores de Berlín. Actualmente los nuevos edificios destinados a residencia deben tener sus plantas bajas con viviendas totalmente accesibles, y adaptadas, sin ningún tipo de barrera arquitectónica.

En general, toda la ciudad se está adaptando, así como sus edificios públicos y privados, sus medios de transporte, su sistema de metro, de tren y de autobuses, sus viviendas y comercios, con rampas, escaleras, ascensores, con plataformas fijas o móviles, con aseos para el uso de cualquier persona. Dichos aseos son totalmente accesibles y son un ejemplo a seguir de accesibilidad para las Personas con Movilidad Reducida, son gratuitos para todos los residentes discapacitados en la ciudad, y se han repartido en todo el espacio urbano de uso público de Berlín. Estos aseos tienen una forma de cubo, con generosas dimensiones interiores. Esta dotación, que cumple un valioso servicio a la comunidad, también se ha situado en carreteras y autopistas alemanas. Para su uso, las personas discapacitadas tienen una llave maestra, con la que pueden acceder con autonomía y sin coste alguno, en Berlín o en cualquier otra parte de Alemania. Quien no presenta discapacidad alguna debe pagar un euro para su utilización. Estos aseos tienen un diseño muy bien estudiado, por su buen nivel de iluminación y la correcta colocación de piezas, como las barras de traslación, la ducha, el inodoro o el lavabo adaptados, la señalética o el lenguaje Braille incorporados, exterior e interiormente.

Este elemento componente del mobiliario urbano dispone de un tamaño y unas proporciones muy aceptables, al igual que la ciudad en su conjunto, sus verdes calles, sus frondosas plazas y parques públicos, sus ríos y lagos. A modo de anécdota, después de la Segunda Guerra Mundial en la misma ciudad de Berlín se hizo una montaña artificial llamada la montaña del Diablo, que nació de la nada, de los millones de desechos y escombros de la guerra, que ha servido durante varias décadas de base militar para las telecomunicaciones en el sector de los Aliados Británicos. Éste es sólo uno de los muchos ejemplos singulares de cómo ha cambiado el paisaje y el uso del espacio urbano de Berlín en el recientemente terminado Siglo XX<sup>42</sup>.

### 5.3. Proceso histórico

Con la planificación de la reunificada ciudad de Berlín no sólo se ha conseguido la integración de ambas partes de la ciudad y de su población, separada desde el año 1961 por un muro de más de 40 kilómetros de largo, sino también la fase final de su reconstrucción, ya que ciertos espacios urbanos, en especial del sector oriental, permanecían destruidos hasta hace una década, aproximadamente, y abandonados a su suerte, luego de los severos daños sufridos durante la Segunda Guerra Mundial, medio siglo después de su finalización. Actualmente es una ciudad en transición, motivo de concursos internacionales de arquitectura, entre cuyos temas se han incluido megaproyectos de edificios espectaculares, de rehabilitación de edificios históricos y de tratamiento de los espacios públicos urbanos, que han atraído la atención a nivel mundial de renombrados arquitectos.

En este contexto, Berlín ha adoptado una nueva imagen, de ciudad moderna y respetuosa con la Accesibilidad de las Personas con Movilidad Reducida al Medio Físico, y a las personas discapacitadas en general, con una mentalidad abierta de metrópoli del Siglo XXI. Con la mayor parte de la ciudad hecha escombros después de la Segunda Guerra Mundial, curiosamente se pudieron redescubrir trazados de las ciudades gemelas medievales de Cölln y Berlín, amalgamadas en una sola en el Siglo XV, siendo el primer reconocimiento de la ciudad de Cölln del Siglo XIII, época de la que data la fundación de Berlín. Rodeada por la extensión de nuevos barrios periféricos a modo de anillo en el Siglo XVII, comienza el primer gran florecimiento cultural al inicio del siguiente siglo con el advenimiento de Prusia como reino, y la elección de Frederick I, y el comienzo del desarrollo de Berlín como ciudad barroca.

En esta investigación hemos de destacar en la primera mitad del Siglo XIX las iniciativas de Karl Friedrich Schinkel, coincidiendo con Frederick William III como arquitecto encargado de la creación del Departamento de Trabajos Públicos, quien impulsó el embellecimiento de edificios y espacios de uso públicos de Berlín, como museos, palacios, iglesias, barrios de viviendas, u otras obras singulares y sus entornos.

---

<sup>42</sup> KUROKAWA, Kisho. *"The built and the Nature"*. Resource architecture/ XXI Worl Congress of Architecture. UIA Berlin 2002 e.V. (ed.). (Ed.:Carl Steckeweh. Engl. Transl.: Robert Bryce). Basel; Boston; Berlin: Birkäuser. Pgs 105-107. Año 2002.

A mediados de ese siglo la población ya es de 300.000 habitantes, con un importante y creciente tejido industrial, pionero en Europa, con firmas tales como Siemens, Osram, AEG o la construcción de las primeras locomotoras en Chausseestrasse. En el último cuarto de siglo, siendo la capital y a partir de William I como emperador, numerosos monumentos son incorporados, pasando a ornamentar la ciudad y formando una parte importante y enriqueciendo la calidad de su espacio público. En el año 1920, Berlín, con más de 3.800.000 de habitantes, pasa a ser en Europa su ciudad más grande, sus Goldenen Zwanziger Jahren, sus Años Veinte de Oro. Después de 1945, durante la etapa de la denominada Guerra Fría, el aspecto urbanístico más simbólico de aquel período ha sido la propia división alemana.

#### 5.4. Berlín Occidental

En los últimos años esta parte de la ciudad no ha tenido descanso alguno, a raíz de los sucesivos cambios políticos, en particular con posterioridad a la reunificación de la ciudad. La atención tanto de berlineses como de sus visitantes se ha localizado, mayoritariamente, en el centro de la ciudad. En ese entorno es donde se han ido creando nuevos centros comerciales, administrativos o culturales. A lo que debemos de agregar el correspondiente tratamiento y rehabilitación de un más que respetuoso nuevo espacio público urbano, acompañado de un boom de nuevas construcciones y contenidos, que va transformando en ágil marcha la ciudad misma. Un plan de revigorización del antiguo centro ha posibilitado la incorporación de nuevos espacios urbanos en armonía con una arquitectura de vanguardia, representada por profesionales que han colaborado con Berlín desde los cinco continentes, en cuya parte oeste aún sigue siendo para la mayoría de sus 4.000.000 de habitantes, como nos dice eufemísticamente Christane Kruse, “el sector de la ciudad más buscado para vivir mejor”. Entre otras muchas razones, debe tenerse en cuenta una mayor calidad de vida durante más de medio siglo en esta parte de la ciudad respecto a la oriental, o la presencia de bellos e importantes monumentos como el Castillo y el parque urbano barrocos de Charlottenburg con su fachada principal de más de 500 metros de largo, que nos refleja el gusto de los Reyes Prusianos<sup>43</sup>. El Tiergarten, el más extenso parque urbano berlinés, con sus pequeños lagos, románticas islas y esculturas históricas, parque público abierto a todos los residentes a lo largo de más de dos siglos. Sin olvidar la tradicionalmente amplia oferta



cultural que se ofrece, riquísima en música clásica y popular, en museos y exposiciones o en espectáculos.

*A la izquierda, el castillo barroco de Charlottenburg, en el año 1943 y en el 2002.*

<sup>43</sup> MAIER, Marcus. Visita guiada por el Arquitecto-Ingeniero berlinés Maier, en Octubre del Año 2003.

## 5.5. Berlín-Mitte. El nuevo centro

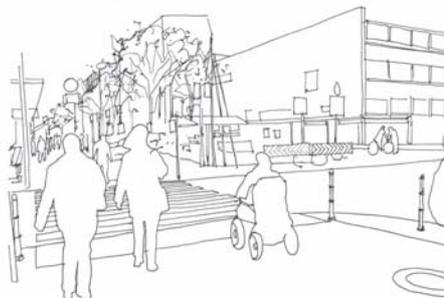
Las características que nos indican que Berlín-Mitte ha sido la capital de la extinta República Democrática Alemana durante cuatro décadas son muchas, y algunas muy significativas. En Friedrichshain la monumental Karl Marx-Alle, denominada la primera calle del Socialismo, la Alexanderplatz, con la Torre de Televisión, en donde los urbanistas de la Alemania del Este dejan su impronta del moderno centro urbano de Berlín de los años sesenta. O el distrito de Prenzlauer, con sus estandarizados bloques de viviendas proletarias del período fundacional, que ofrecía refugio a muchos jóvenes socialistas alemanes. Este nuevo centro de Berlín es, por lo tanto, un permanente ir y venir entre lo antiguo y lo nuevo, y es actualmente motivo de rehabilitación urbana, de sus edificios, de su espacio público.

Durante algo más de una década han ido emergiendo nuevos centros, nuevas fórmulas de accesibilidad al espacio público, con nuevos edificios o construcciones rehabilitadas a lo largo de sus mejores calles, entre otras en el área de la Friedrichstrasse, que una vez fue dividida en el ya histórico paso fronterizo este-oeste Checkpoint Charlie. En el caso concreto de la Potsdamerplatz, que una vez fue símbolo de lo moderno, de espacio urbano animado, de bulliciosa y vivaz metrópoli, de espacio construido totalmente destruido, ha renacido después de haber permanecido vacío, a la sombra de la guerra, durante más de cuatro décadas.

Como nos indica Christiane Kruse, el escritor americano Mark Twain comentaba a finales del Siglo XIX mientras visitaba la ciudad: “Berlín realmente me resulta sorprendente, ya que es la ciudad más moderna que jamás he conocido”. Un siglo más tarde, aproximadamente, nos encontramos con una nueva y sorprendente imagen urbana, especialmente en el centro de la ciudad y en los márgenes de los distritos adyacentes.

En la historia de la Arquitectura Contemporánea, Berlín ocupa un lugar propio, con pleno derecho, por su inmenso capital de historia y cultura, de monumentos, de obras, de tratamiento de su espacio público, gran parte de él como de sus edificios públicos concebidos total o parcialmente bajo la filosofía del Diseño Apto para Todos. Algunos de estos ejemplos bien pueden ser el entorno de la Potsdamerplatz, la Friedrichstrasse o la Alexanderplatz, espacios tratados intensamente desde su rediseño integral.

*Croquis de paso de peatones en itinerario peatonal. Tratamiento de bordillo rebajado en aceras anchas y libres de barreras, obstáculos, u otro tipo de impedimentos. Buena calidad de sus pavimentos y esmerada limpieza*



## 5.6. Potsdamer Platz

Este notable lugar público de encuentro, ha sido en los años veinte uno de los espacios urbanos más vitales en el ámbito europeo, con la presencia de edificios legendarios, lujosos hoteles como el Esplanade o el Fürtenhof, el café Josty o el Haus Vaterland, un establecimiento de grandes proporciones para el entretenimiento.

La Potsdamerplatz ha sido la expresión y el pulso de la ciudad moderna y cosmopolita, hasta su destrucción durante la Segunda Guerra Mundial. Desde principios de la década de los noventa, Berlín ha pasado a ser por éste y otros entornos urbanos singulares, nuevamente la vanguardia arquitectónico-urbanística, por sus espacios públicos, o por el exquisito tratamiento de sus edificios, nuevos o rehabilitados. La construcción de este nuevo distrito ha sido delegada a la empresa inversora Daimler-Chrysler, basada en un Plan Especial elaborado por el Arquitecto Renzo Piano.

*Dos imágenes de la Postdamer Platz, 1955 y 2002*



*En esta Plaza, espacio público totalmente accesible del impresionante complejo Sony Center, con su edificio de cristal. Sony Center. Espacio público, accesible, líneas de luz en pavimentos que indican itinerarios. Este espacio es uno de los más sugerentes y espectaculares del escenario europeo, y es utilizado no sólo como espacio público para el paseo y la contemplación, sino también para la celebración de grandes eventos*



El objetivo buscado ha sido el retornar al carácter cosmopolita pretérito de este espacio público urbano para contribuir con la mejor pieza urbana posible al extenso “Puzzle” que representa Berlín. Se han sumado al citado uso administrativo, grandes edificios-torre de oficinas pero también de viviendas, centros comerciales sobre superficie y galerías con tiendas y aparcamientos subterráneas, teatros, casinos o centros de minicines Cinemaplex, hoteles o el centro electrónico-comercial Sony Center. Este impresionante complejo, el Sony Center, signo de la pujanza de los nuevos tiempos, acoge numerosos espectáculos. Su plaza central, totalmente accesible para personas minusválidas, es visitable durante el día o la noche. Si bien está parcialmente cubierta por una fina membrana semitransparente de estructura de tracción pura de carácter textil, desde el interior de la plaza se puede ver el cielo durante el día. Por la noche, su intensa luz interior se eleva traspasando la traslúcida cubierta, pudiéndose vislumbrar sus muchos colores desde distintos lugares de Berlín. Con un presupuesto de obra tremendamente generoso y un uso casi ilimitado del High-Tech, el Sony Center está emplazado en el complejo de cristal colindante con la plaza y punto de encuentro resultante de la obra de Helmut Jahn.

Las personas discapacitadas pueden visitar la plaza o el edificio con total autonomía, accediendo por metro, autobús o desde el parking subterráneo del complejo, conexiados con ascensores accesibles, adaptados.

*A la derecha de la imagen, los cines Imax*

A todo ello debemos agregar los semáforos empleados, los cuales disponen de una pequeña y moderna pantalla digital sonora, que trabaja con imágenes sucesivas y cíclicas, que nos informan en dos dimensiones de qué es lo que hay en el entorno: entre otras indicaciones nos sitúa el Sony Center, la Potsdamer Platz, el Parlamento, el edificio de la Filarmónica de Berlín o el metro, favoreciendo la información que cualquier usuario pueda tener sobre la accesibilidad del entorno.



*Espacios públicos accesibles. Complejo Sony Center*



*Sony Center. Espacio interior de la plaza pública*

*En las imágenes de la derecha puede observarse una barra cilíndrica de acero inoxidable que nos indica el límite separador entre el área accesible y la zona de protección, que resulta especialmente útil para que una persona deficiente visual o invidente pueda saber con precisión hasta dónde puede desplazarse. Los alcorques, al igual que los asientos, son de acero inoxidable. En las imágenes de la derecha se observa claramente el juego de pavimentos y las líneas de luz en pavimentos. Este espacio de uso público cuenta con una serie de atractivas terrazas*

Además, los pasos peatonales que nos comunican con el Sony Center resultan totalmente accesibles, al igual que todo su entorno. La adjudicación de este valioso espacio urbano tan singular a empresas de ámbito multinacional dio lugar a una aguda crítica entre los berlineses, con la correspondiente polémica, hace aproximadamente una década.

## 5.7. Friedrichstrasse

La intersección de las calles Friedrichstrasse y Unter den Linden es considerada como el verdadero centro civil de la ciudad, producto de la extensión barroca de la ciudad a finales del Siglo XVIII.

En los años recientes esta calle ha vuelto a recobrar su propia dinámica, su hiperactividad sólo comparable a la de antes de la guerra, durante décadas cortada entre el este y el oeste. Por lo que vuelve a ser muy utilizada por peatones, ciclistas, o vehículos de distinto género. Su espacio de uso público se ha visto enriquecido por la presencia de emblemáticas obras de varios arquitectos, como el edificio de cristal Quartier 207, de Jean Nouvel, con las Galerías Comerciales Lafayette, sucursal de las Galerías Lafayette, de París. O el severo cubo Quartier 205, de Oswald Mathías Ungers. Pero también el Quartier 206, de Pei, Cobb, Freed y Asociados.

## 5.8. Zoologischer Garten Station and Zoo

Con posterioridad a la guerra, y especialmente después de la construcción del Muro de Berlín, esta estación de comunicaciones terrestres Zoologischer Garten pasó a ser el centro direccional más importante de Berlín Occidental y aún hoy, sigue siendo la estación en donde descienden los residentes o visitantes con mayor facilidad para acceder al centro de la ciudad, si bien próximamente la estación Lehrter pasará a ser, una vez finalizados los trabajos, la principal estación terrestre de Berlín. En unos pocos minutos a pie o en bicicleta, y con grandes posibilidades de desplazamiento para las personas con movilidad reducida, el estadio de deportes, la Universidad Técnica de Berlín o el parque Tiergarten resultan accesibles. Este parque, con funciones y clima relativamente similares al del Central Park, de Nueva York, ha tenido y aún continúa conservando un intenso uso público por parte de prácticamente todos los habitantes y turistas de Berlín.



## CONCLUSIONES

*Nos encontramos en un momento histórico del desarrollo de la cultura urbana, en el que se está expandiendo y generalizando, entre las formas de vida en la ciudad, un uso social muy gozoso de ese espacio público, en gran medida debido a su ausencia en la ciudad de los grandes bloques independientes, heredera desnaturalizada de los principios del Movimiento Moderno, y también en las actuales formaciones difusas de las periferias. Y esa actitud está demandando la adecuación y el acontecimiento de muchos acogedores “escenarios” que ofrecía la ciudad histórica (especialmente la plaza, la calle y el paseo) que habían ido perdiendo su cualidad de tales, al haber sido progresivamente adaptados al funcionamiento de la creciente e invasora circulación rodada. Por ello, esos nuevos acondicionamientos implican siempre operaciones de peatonalización, con exclusión más o menos radical de los vehículos, porque lo que se busca es el espacio urbano libre de coches, el espacio para disfrutarlo caminando por él o estando en él”. “... se constata el nuevo fenómeno que ya hemos descrito: crecientemente, la vida urbana se manifiesta gozosamente en las calles y las plazas, porque ha aparecido un nuevo interés general por el uso y el disfrute social de los espacios públicos.*

*Y las ciudades se modifican, experimentando formas diversas de adecuación de espacios y ambientes, que suponen disminución de facilidades de circulación de vehículos y creación de mejores condiciones para caminar y para estar”.*

*TERÁN, Fernando de. Introducción de “Recuperación del Espacio Público de Madrid: El Eje Recoletos-Prado: Memoria, Realidad, Proyecto”. Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid. Ayuntamiento de Madrid. Pgs XIII – XXIII. Año 2003.*

Los temas que convergen en la problemática de la Accesibilidad para Todos en el espacio de uso público de la ciudad, incluidas las Personas Discapacitadas, son múltiples y variados. Entre éstos cabe indicar la tecnología, la informática, la ergonomía, la señalética o el diseño industrial. Pero también la medicina en general, la psiquiatría y las terapias de rehabilitación, la pedagogía y la educación tanto de alumnos como de profesores, la psicología, la economía y la antropología. La Accesibilidad la entendemos como la característica del medio, ya sea en el área del urbanismo, la edificación, el transporte o los sistemas de comunicación, que nos permite a los individuos, independientemente de nuestras condiciones físicas, psíquicas o sensoriales, el acceso y la utilización de los distintos espacios, instalaciones y servicios. Mientras que la persona que padece una Discapacidad es aquella con movilidad reducida u otra limitación física, sensorial o mental. El binomio Accesibilidad-Discapacidad y su relación con el medio físico sigue resultando una preocupación social de la máxima profundidad. En relación a esta inquietante cuestión, en especial para la población directamente afectada, e indirectamente para el conjunto de nuestra sociedad, hemos estructurado estas Conclusiones al objeto de poder expresarnos con mayor claridad expositiva. Unas son de carácter general; mientras que las otras son significativos ejemplos de Accesibilidad al espacio público de distintos entornos urbanos.

## **CONCLUSIONES DE CARÁCTER GENERAL**

Un llanto desesperado, a veces silencioso, otras invisible, casi siempre acompañado de angustia, ansiedad, e incontables preguntas sin respuestas, ha anidado en el corazón y en el espíritu de muchas personas durante siglos, en soledad aún con otras, que han querido estar pero no las han dejado, que aún siendo parte de, no han tenido reconocimiento alguno, que queriendo ver, oír, pensar, caminar, hablar o tan sólo expresarse han tenido que actuar de un modo diferente, desigual, pero siempre, de manera axiomática, con un alto grado de dificultad, muchas veces infranqueable. En esa línea de pensamiento hemos de indicar que muchas de las personas que habitualmente disponen de una capacidad de resolución y de gestión sobre la arquitectura y el urbanismo de la ciudad, que son parte o se sitúan en un entorno próximo a los organismos gubernamentales de decisión política, estructuran el orden económico en países desarrollados y países subdesarrollados. Sin embargo, en materia tanto de Accesibilidad como de Discapacidad podemos afirmar que hasta el presente todos los países de nuestra aldea global están aún en vías de desarrollo.

No obstante, en las últimas décadas han comenzado a vislumbrarse importantes cambios que tienden a revertir esta situación anquilosada desde tiempos que la memoria ha borrado. En la ciudad, en sus edificios, en sus servicios, ha nacido en las últimas décadas del Siglo XX una nueva filosofía, un ilusionante proceso evolutivo que gradualmente ha empezado a incorporar a quienes tienen limitadas sus capacidades, habilidades o destrezas, basado en el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de los seres humanos. Si nos detenemos a reflexionar en el espacio de uso público en la ciudad, ese proceso evolutivo ha contribuido a favorecer el notable desarrollo del planeamiento territorial, motivo de estrategias urbanas y proyectos de espacios públicos rehabilitados o de nueva creación. Los primeros resultados están a la vista, siendo uno de los principales beneficiarios tanto edificios como espacios públicos urbanos, respectivamente. Edificios, calles, plazas y parques, entre otros, son los verdaderos protagonistas contemporáneos de una nueva actitud respecto a la escenografía urbana de la ciudad.

En consecuencia, hemos de reseñar que sólo aquéllos que han conseguido obtener un óptimo nivel de calidad, que pueden ser utilizados por todos, que resultan accesibles para las personas con movilidad reducida, niños de temprana edad y mayores, deficientes visuales e invidentes, o quienes trasladan un coche de bebé, han tenido en cuenta el concepto de esa filosofía que ha renovado y sigue actualizando por el sendero de la vida los criterios de diseño de una Arquitectura para Todos en relación a la sociedad en su conjunto.

Para que un espacio o un edificio públicos tengan la condición de accesibles es de aplicación el principio utilizado en España denominado Accesibilidad Integral, término similar al llamado Accesibilidad Universal o Diseño Integral, que han sustituido a los empleados en la literatura anglosajona Universal Design (Diseño Universal), Design for All (Diseño para Todos) o los más recientes, Inclusive Design, (Diseño Inclusivo), Inclusive Architecture, (Arquitectura Inclusiva) o Architecture for All (Arquitectura para Todos).

Respecto a los Casos Prácticos de Estudio incluidos en la Segunda Parte de la Tesis Doctoral han sido estructurados en dos partes: la primera denominada Ciudades Accesibles y la segunda, llamada Entornos Urbanos Accesibles. En ambos casos, en la selección tanto de ciudades como de entornos se ha tenido en cuenta el Principio de la Accesibilidad Integral (o su equivalente Universal Design). Este principio rompe totalmente con la posibilidad de contribuir a la segregación de cualquier usuario discapacitado en el espacio público de la ciudad o en los edificios, a partir del momento en que se ponen los medios necesarios para que esto no ocurra, adaptando recorridos peatonales, mobiliario urbano y su ordenación, como papeleras, bancos, farolas, cabinas telefónicas, semáforos, alcorques y parterres, carteles publicitarios o buzones, favoreciendo la no existencia de barreras, obstáculos o impedimentos a la movilidad en la vía pública a lo largo del itinerario. Por lo tanto, al respetar dicho principio se facilita la posibilidad en la ciudad de crear un espacio urbano de integración, para la sociabilidad, el intercambio y la comunicación entre los seres humanos, para la participación colectiva e individual, con más accesibilidad, como sinónimo de calidad del entorno, que va mucho más allá de la rampa y el rebajo de bordillos.

El espacio urbano es accesible, la calle, la plaza o el parque, cuando se lo localiza y se accede a él con facilidad, donde cualquiera puede llegar a ver a los demás, donde el encuentro con otras personas de todo tipo, de distintas razas, religiones, orígenes, clases sociales o edades es posible. Pero también es accesible si es factible integrar cualidades variadas, como pasar el rato, jugar, ir a trabajar o sólo transitar, estudiar, hacer deportes, ir al cine, al teatro o a una exposición, como escenario para la realización de actividades que unen a sus habitantes, como fiestas y festivales, reuniones multitudinarias ciudadanas como procesiones o eventos con fines políticos. Esto contribuye a definir el carácter de la ciudad e indirectamente el de sus habitantes. Los mejores espacios urbanos accesibles de uso público son aquéllos que estimulan a la participación ciudadana, que no distinguen entre personas capacitadas y discapacitadas, donde es posible todo tipo de manifestaciones, que son representativos, que merecen ser recordados, que dejan en nuestra memoria una impronta familiar, de agrado, de lugar acogedor, de impresión positiva, fuerte y duradera, que tienen personalidad, presencia, capacidad de seducción, encanto, que no nos dejan indiferentes, que no pasan desapercibidos, que invitan a ser disfrutados, visitados, vividos.

Los espacios públicos urbanos de calidad suelen ser los más accesibles, los más visitados, los que disponen de buenos pavimentos antideslizantes, itinerarios y pasos peatonales bien resueltos, con aparcamientos cercanos con un determinado número de unidades adaptadas para las personas discapacitadas, donde el usuario de una silla de ruedas tiene autonomía personal. A su vez son espacios donde las ayudas técnicas para personas con movilidad reducida les son de utilidad, donde las aceras son anchas y cómodas, admitiendo buenos radios de giro y pendientes suaves, donde los aseos y los ascensores públicos están adaptados, donde la presencia de una franja-guía bien ejecutada o la no existencia de obstáculos permite a los usuarios deficientes visuales e invidentes desplazarse con total independencia y seguridad, tanto los que se valen de un bastón como los que cuentan con un perro-guía.

Otras características igualmente importantes que le otorgan calidad a los espacios públicos urbanos son los transportes públicos adaptados. Para subir a un autobús, a un tren, a un metro, a un tranvía o a un taxi, es imprescindible poder llegar a ese medio de transporte, el cual debe de disponer de una buena plataforma de acceso, que esté nivelada y próxima al plano del pavimento interior del vehículo, para que cualquier persona en silla de ruedas, con un carro de la compra, un cochecito de bebé, un niño pequeño, una persona mayor o una persona amputada pueda acceder sin ayuda de terceras personas. Los interiores deben ser aptos para situar uno o más usuarios, deficientes visuales, invidentes, personas acompañadas por perro-guía o personas en silla de ruedas. Estos usuarios deben de disponer de un espacio exclusivo, en el cual haya sido instalada previamente una adecuada fijación en el pavimento o en un lateral del vehículo. Respecto a los numerosos componentes del mobiliario urbano, entre muchos otros, alcorques y parterres, carteles publicitarios, quioscos, máquinas expendedoras, báculos de señalización, o contenedores de basuras, éstos deben estar adaptados y alineados con un orden predeterminado en el espacio, con una altura, un tamaño y unas proporciones ya fijadas, sin terminaciones ásperas, bordes cortantes, aristas afiladas o terminaciones punzantes.

A comienzos de este Siglo XXI ya existe un alto índice de accesibilidad en ciudades como Curitiba, Copenhague, Edmonton, Barcelona,..., o espacios urbanos como la Calle Florida, en Buenos Aires, la Nathan Philips Square, en Toronto, el entorno del Damrak, en Ámsterdam, el paseo marítimo peatonal de La Mata, en Torre Vieja... Todas estas experiencias concretas tienen un denominador común, que no es ajeno a una adecuada y sostenida coordinación de esfuerzos entre los distintos agentes implicados. Éstos son, entre otros, la Administración Pública actuante, profesionales, residentes, voluntariado o las propias asociaciones de personas discapacitadas. En general esto ha sido posible en un marco con un espíritu democrático, con un cierto nivel de educación cívica y de tolerancia, pero también económico, no necesariamente alto. En el momento presente ya no existen excusas creíbles para seguir postergando un entorno en la ciudad apto para cualquier usuario. Una nueva conciencia ciudadana nos hace vislumbrar un futuro esperanzador, bajo el prisma que nos orienta hacia una nueva concepción del concepto de Accesibilidad para todos.

## CONCLUSIONES: EJEMPLOS DE ACCESIBILIDAD

### ITINERARIOS PEATONALES

Cuando los recorridos son claros, limpios, y fácilmente interpretables por cualquier individuo, tenemos en nuestras manos la posibilidad de disponer de un itinerario peatonal sin barreras ni obstáculos a la movilidad. Cada trayecto debe de disponer de unas condiciones aptas para que todos puedan utilizarlo, incluidas las bandas guías para personas deficientes visuales e invidentes. Existen buenos ejemplos en numerosas ciudades. Este itinerario se sitúa próximo a la Calle de las Flores, Enero de 2004. Curitiba



### PASO DE PEATONES.

La banda-guía en el pavimento de un itinerario peatonal no sólo orienta a deficientes visuales e invidentes sino también, de manera decidida por su horizontalidad con la inexistencia de resaltes y por su continuidad, colabora con usuarios en silla de ruedas, señoras transportando un cochecito de bebé o un carro de la compra. En la imagen superior, a la izquierda, paso de peatones con banda-guía en el ejemplo de la salida de la Estación Central de Trenes. Diciembre de 2004, Ámsterdam. Debajo de dicha imagen, paso de peatones en la Gran Vía de Madrid. A la derecha, paso de peatones donde ha sido elevado el nivel del pavimento de la calzada, igualándolo con el de la acera, en el Barrio de Salamanca, con bordillos rebajados, Diciembre de 2003, Madrid.



## **PAVIMENTOS.**

La calidad del pavimento como su diseño, contribuye de manera notable en la mejora del espacio urbano, que nos invita a acceder a él, a recorrerlo, como en el caso este espacio público, Enero de 2004, Curitiba.

## **ESCENA URBANA.**

La calidad de la escena urbana se corresponde con un buen nivel de accesibilidad al espacio de uso público, como así puede corroborarse en la Plaza de la Catedral. En ésta, el pavimento de granito se integra con el gris del entorno y con el carácter histórico del barrio gótico. Imagen en una fría mañana de Domingo a las 9 horas del mes de Diciembre, bailando la típica danza regional catalana de La Sardana, a cero grados de temperatura. Los músicos se sitúan al fondo de la imagen. Diciembre de 2003, Barcelona



## **TERRAZAS.**

La participación en las terrazas suele tener relación directa con la facilidad de acceder a ellas, y es lo deseable.

## **RAMPAS.**

Una rampa oportuna en el lugar adecuado resulta una propuesta que puede dar un servicio importante para muchas personas con distinta discapacidad, que bien pueden ser aquellas con movilidad reducida. Fotografía de la rampa de acceso al Museo Tiflológico de la O.N.C.E, Organización Nacional de Ciegos de España. Noviembre del año 2003. Madrid

## **MOBILIARIO URBANO**

### **PANELES INFORMATIVOS. PLANOS TÁCTILES. GUÍAS SONORAS Y MAPAS-GUÍA.**

Son de máxima utilidad para muchos colectivos de personas capacitadas y discapacitadas. A la derecha, maqueta-guía en Lenguaje Braille situada en varios lugares de las distintas plantas en el edificio del Ayuntamiento. Febrero del año 2004. Edmonton



### ASCENSORES. PLATAFORMAS ELEVADORAS.

A la derecha, en el área centro de Copenhague, ha sido diseñado un pavimento impreso, texturado, que relaciona la parada del autobús, adaptada, con el ascensor que nos conduce hasta el andén del metro, adaptado, por medio de una banda-guía. El ascensor es modélico, con amplios diámetros de giro en su cabina interior señalizada con Lenguaje Braille, que por sus generosas dimensiones admite la maniobra de dos sillas de ruedas, y de dos bicicletas. Enero de 2004. Copenhague.



En el Instituto de Control de Calidad de Materiales, la Plataforma elevadora puede ser manipulada sólo por personas discapacitadas, las cuales disponen de una llave maestra para realizar las maniobras de ascenso o descenso. Con la misma llave se puede, igualmente, acceder a los aseos públicos de la ciudad, así como también a los de las carreteras alemanas, gratuitamente. . Octubre de 2003. Berlín



### CABINAS TELEFÓNICAS.

El poder hablar por teléfono desde una cabina pública debe ser una operación apta para todos, incluidos los usuarios deficientes auditivos y sordos, deficientes visuales e invidentes, aquéllos en silla de ruedas, u otras limitaciones. Ejemplos de un grupo de teléfonos en Ámsterdam, Diciembre de 2003. Y de un teléfono con la impronta visible de accesibilidad, en Enero de 2004, en Buenos Aires

### SEMÁFOROS.

Semáforos sonoros, con texto, con indicación de tiempo de paso, con prioridad para el peatón. Doble semáforo con doble indicación sonora, en el



cruce de dos avenidas, lo que facilita la orientación a una persona deficiente visual, Febrero de 2004, Edmonton; semáforo con mayor tiempo de paso para el peatón que para el vehículo, en la calle Stroget, Diciembre de 2003, Copenhague. Próximo al Centro Sony, distintas imágenes secuenciales que orientan el destino del usuario en la ciudad, al Parlamento, al Centro Sony, a la Filarmónica. ...., Octubre de 2003. Berlín

### ASEOS PÚBLICOS.

Excepcional ejemplo de aseo para todo tipo de personas, de gran amplitud, con un buen radio de giro, con prioridad para personas con algún tipo de discapacidad, para quienes resulta un servicio gratuito si están en posesión de la llave anteriormente indicada. Igualmente sirve para cambiar los pañales de un bebé. Octubre de 2003, Berlín

## **TRANSPORTES**

### **AUTOBÚS.**

Esta experiencia sobre superficie con los autobuses biarticulados, los carril-buses y las paradas-tubo dotan a esta ciudad de un privilegiado servicio público para todos los usuarios, verdadero ejemplo mundial de transporte público accesible. Enero de 2004. Curitiba

### **MINIBUSES.**

Este servicio especial, que en Edmonton se lo denomina DATS, Disabled Adult Transit Service, Servicio de transporte para personas adultas discapacitadas puerta a puerta, ha resultado de una gran utilidad. En ciudades también canadienses, como Toronto, este tipo de transportes ya consolidado se ha incorporado igualmente a la red regular de transporte diario. Este buen ejemplo ha pasado a ser un referente para muchas otras geografías, que lo han adaptado a sus propias necesidades.

### **EL TREN.**

Una serie de líneas interurbanas alemanas, como este ejemplo de estación de la ciudad de Berlín, admite acceder al mismo de forma tal que coincide el nivel interior del coche y el del andén. A su vez, la estación dispone de una plataforma mecánica elevadora, manipulada por el revisor de aquellos coches de trenes no adaptados, accionable manualmente desde el mismo andén.

### **TRANVÍA.**

El tranvía de Grenoble, pionero en su género en materia de accesibilidad para todos. En la inferior, el nuevo tranvía de la ciudad de Barcelona. En las bases del concurso de anteproyectos figuraba la condición de tranvía accesible, lo que ha sido respetado por el equipo ganador.

### **METRO.**

El modélico nuevo metro de Copenhague, al igual que el de la ciudad de Lille, imagen de la derecha, los hace totalmente accesibles. Cabe destacar la seguridad del usuario en cada estación. La duplicidad de puertas respecto a la vía se mantiene a lo largo de todo el andén. Los paneles acristalados separadores móviles sólo abren sus puertas en el momento en que los coches están en la estación. En el mismo instante en que el Metro va a ponerse en movimiento, nuevamente se cierran. Este sistema de doble puerta ya ha sido adoptado en estaciones de metros en ciudades de geografías tan distantes como Singapur, Londres o Tokio, y más recientemente de manera experimental y en forma parcial en Barcelona

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AATE 2001 “6<sup>a</sup> European Conference for the Advancement of Assistive Technology”. Rehabilitation and Assistive Technology for Different Age Groups and Disabilities. Ljubljana, Slovenia, Año 2001.
- ABRIL ABADÍN, María Dolores. “El CEAPAT en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Instituto de Biomecánica de Valencia. IMSERSO. Pgs. 183-194. Valencia. Año 1998.
- ACTIVE LIVING ALLIANCE FOR CANADIANS WITH A DISABILITY. “Activate your Community”. Volume 3, issue 2. Ottawa. Año 2003.
- AGUADO, A. L. FLORES, M. A. ALCEDO, M. A. “Una Estrategia de Intervención y unos Programas de Cambio de Actitudes ante la Discapacidad”. Universidad de Oviedo. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 297. Salamanca. Año 2001.
- AJUNTAMENT DE VIC. “VIC, Una ciutat a la mesura humana”. ImpeVic. 50 Pgs. Año 1999.
- ALAMINOS, Ferrán y otros. “Casco Antiguo de Salamanca”. Patrimonio de la Humanidad. España y Portugal. Departamento de Artística de Plaza y Janés Editores. Pgs. 102-109. Estella, Navarra. Año 2002.
- ALAU, Javier. STERLING, G. LOPERA, A. “Plaza de la Iglesia”, de Villarejo de Salvanes. El espacio público renovado. Plazas, Calles y Espacios Públicos en la Comunidad de Madrid. Alcalá de Henares. Pgs. 186-189. Madrid. Año 1995.
- ALBERTA CHILDREN’S SERVICES. “Alberta Response Model: People Helping People”. Child and Family Services Authority. The Ministry of Children’s Service. Alberta. Año 2001.
- ALBERTA MUNICIPAL AFFAIRS. Barrier-Free-Design Guide. Safety Codes Council. BFD Committee.. 64 Pgs. Edmonton, Alberta, Canada. Año 1999.
- ALDOMAR BOSCA, Concha. “Situación Actual y Perspectivas de la Accesibilidad”. Real Patronato sobre Discapacidad. Madrid. Servicio de Accesibilidad. Conselleria de Bienestar Social. Generalitat Valenciana. Curso Básico sobre Accesibilidad al Medio Físico. Escuela Politécnica Superior. Alicante. Año 2002.
- ALDOMAR BOSCA, Concha. LÓPEZ SÁNCHEZ, Esperanza. ROS PALLARÉS, Inmaculada. “Para evitar tropiezos”. Campaña de Mentalización sobre la Accesibilidad al Medio Físico”. Conselleria de Treball i Afers Socials. Institut Valencià de Serveis Socials. Ministerio de Asuntos Sociales. Generalitat Valenciana. Valencia. Año 1994.
- ALEXANDER, Jane. “Strategies for Teaching Universal Design”. Adaptive Environments Center. National Endowment for the Arts. 295 Pgs. Boston, Massachusetts. MIG Communications. Berkeley, California. Año 1995.
- ALONSO SECO, José María. “Atención Temprana”. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20.- Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 89-107. Madrid. Año 1997.
- ALONSO SECO, José María. “Prevención de Deficiencias”. “Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años”. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalías. Pgs. 3-58. Madrid. Año 1997.
- ALONSO SECO, José María. AMATE BLANCO, José María. ASTARLOA, Alberto. CASTELLOTE OLIVITO, Juan Manuel. COLOMINAS MALET, Andréu. EGEA GARCIA, Carlos. ESTEBAN LEGARRETA, Ricard. FANTOVA ASKOAGA, Fernando. FLORES, Jesús. GARCIA ALONSO, José Vidal. GARCIA VISO, Manuel. GONZÁLEZ ROYUELA, Maite. JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Soledad. LLINÁS CANO, Gloria. MATEO ECHANAGORRIA, Adela. OSORIO GULLÓN, Luis. SIIS Centro de Documentación y Estudios, TERCEÑO IGLESIAS, Concepción. VALLS RIERA, Ricard. VILÁ MANCEBO, Antoni. VILÁ RUBIO, Marino. “Políticas para la Discapacidad”. Seminario de Derecho Comparado sobre Discapacidades. España, Alemania, Francia, Reino Unido y Suecia. DOCUMENTOS 52/99. 381 Pgs. Madrid. Año 1999.
- ALONSO SECO, José María. Oficina del Defensor del Pueblo. “Prevención de Deficiencias. Políticas para la Discapacidad”. Seminario de Derecho Comparado. Documento 52/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 35-50. Madrid. Año 1999.

- ALONSO, Txema L. *“La prestación de servicios de transporte desde las Asociaciones de Disminuidos”*. Sociedad Vasca de Minusválidos – Euskal Elbarrituen Elkarte BIDAIDEAK. Congreso Europeo “La ciudad y las personas con Disminución”. Pg. 205-210. Barcelona. Año 1995.
- ÁLVAREZ, Eduardo. *“Accesibilidad al Medio Físico=Integración”*. COPANT, Comisión Panamericana de Normas Técnicas. UIBA, Unidad de Investigación en Barreras Arquitectónicas, Instituto de Diseño. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. Montevideo. Barcelona 1996.
- AMENGUAL, Clotilde. APOLLONIO, Adriana M. CONNIO, Rosa A. L. GALLONI de BALMACEDA, Ma. Nélide. SANDHAM, Beatriz L. URROZ, Gisela A. *“Estética y Ética de la Accesibilidad al Medio Físico”*. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Secretaría de Investigaciones en Ciencia y Técnica. Centro de Investigación: Barreras Arquitectónicas y en el Transporte, CIBAUT. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Buenos Aires-Barcelona. Año 1996.
- ANEXO, *“Reglamento de Planeamiento”* de la Ley del Suelo y Ordenación Urbana. Real Decreto 2159/1978.
- ARAGALL i CLAVÉ, Francesc. *“Incorporación de la Accesibilidad en el Diseño de las Ciudades. Parte 2”*. CRID, Centro de Recursos y Documentación para la Autonomía Personal. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Barcelona Año 1996.
- ARAGALL i CLAVÉ, Francesc. *“Hogares Diseñados para Todos”*. Consorci de Recursos i Documentació per L'autonomía Personal. CRID. Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. INICO. Pgs. 331-341. Universidad de Salamanca. Año 1999.
- ARAGALL i CLAVÉ, Francesc. *“De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom”*. Espai Públic Urbà. Diputació Barcelona. Área de Cooperació. Barcelona. Año 2002
- ARAGALL i CLAVÉ, Francesc. *“BARCELONA: DEL PLA D'ACCESIBILITAT A LA CIUTAT PER A TOTHOM”*. Design for all fundation. Colaboración del Ayuntamiento de Barcelona. Barcelona. Año 2003.
- ARENAS BOCANEGRA, Javier. Prólogo de *“Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años”*. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Madrid. Año 1997.
- ARMSTRONG, D. *“The political anatomy of the body”*. Cambridge University Press. Cambridge. Año 1983.
- ARNAU GILBERTE, M. A. y ORTA MOLINS, M. *“Desarrollo curricular en el área de Autonomía Personal: programación para alumnos de Educación Primaria y Secundaria con discapacidad visual”*. Experiencias. Revista Integración. Nº 32. Revista sobre ceguera y deficiencia visual. Pgs.13-23. Madrid. Año 2000.
- ARONSO, Shlomo. GREEN, Judy. RUBIN, Elisha. *“Neve Zedek Plaza”*. Tel Aviv Foundation. Tel Aviv. Sydney. *“Urban Spaces”*. Atrium Group. Atrium Internacional de México. Pgs.80-89. México D. F. Año 2002.
- ASLAKSEN, Finn. BERGH, Steinar. BRINGA, Olav Rand. HEGGEM, Edel Kristin. *“Universal Design. Planning and Design for all”*. The Norwegian State Council on Disability. Lobo Grafisk. 56 Pgs. Oslo. Año 1997.
- Asociación Española de Normalización y Certificación, AEN/CTN 139 (1998) Informática para la salud. Aplicaciones Informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para plataformas informáticas. Soporte físico Norma Española Experimental UNE 139801 EX. AENOR. Año 1998.
- AZNAR LÓPEZ, Manuel. EGEA GARCÍA, Carlos. *“Diagnóstico y Valoración”*. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 57-85. Madrid. Año 1997.
- AZNAR LÓPEZ, Manuel. SÁNCHEZ DE MUNIÁIN, Paloma. *“Rehabilitación”*. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 109-138. Madrid. Año 1997.
- AZNAR, M. AZUA, A. NIÑO, E. *“Integración Social de los Discapacitados”*. Comentarios a la Ley 13/1982, de 7 de Abril. Instituto Nacional de Servicios Sociales. Madrid. Año 1982.
- AZÚA BERRA, Paulino. RAMÓN LACA, María Luisa. *“Educación”*. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs.139-178. Madrid. Año 1997.
- BARNES, Collin, *“Las teorías de la discapacidad y los orígenes de la opresión de las personas discapacitadas en la sociedad occidental”*, Capítulo III, del libro Discapacidad y Sociedad, de L. Barton. Colección Pedagogía. Fundación PAIDEIA, Ediciones MORATA. Pgs 59-96. Madrid. Año 1998.

- BAUMGART, Diane. JOHNSON, Jeanne y HELMSTETTER, Edwin. “*Sistemas Alternativos de Comunicación para Personas con Discapacidad*”. Alianza Psicología. Alianza Editorial. 222 Pgs. Madrid. Año 1996.
- BELOQUI, Patxi. OTAOLA, Pablo. “*El centro de la ciudad. San Sebastián. Planes de Circulación y Transportes en los Barrios Centrales*”. Accesibilidad y Calidad Ambiental. I Congreso Movilidad y Calidad Ambiental en Centros Urbanos. Serie Monografías. Pgs. 67-77. Granada. Año 1993.
- BOHIGAS, Oriol. “*La ciudad como espacio proyectado*”. La Arquitectura del Espacio Público: Formas del pasado, formas del presente. Catálogo. Exposición. Triennale di Milano. Consejería de Obras Públicas. Pgs. 21-24. Año 1999.
- BOHIGAS, Oriol. “*Urbanisme i Arquitectura a Ciutat Vella*”. Ciutat Vella. Ciutat Construïda. Promoció Ciutat Vella. Ciutat construïda. El Cep i la Nansa Edicions. Pgs. 40-41. Barcelona. Año 2.003.
- BORK, Dean R. PARRISH, Rick. MAHON, Dan. “*Teaching Universal Design with Multimedia Tutorials. Department of Landscape Architecture*. Virginia Polytechnic Institute and State University. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptative Environments Center. Pgs. 237-250. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptative Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.
- BUSQUETS, Joan. “*Ciutat Vella dins els projectes de rehabilitació urbanística*”. Ciutat Vella. Ciutat Construïda. Promoció Ciutat Vella. Ciutat construïda. El Cep i la Nansa Edicions. Pgs. 42-47. Barcelona. Año 2.003.
- CABEZAS CONDE, Guillermo. “*Supresión de Barreras Arquitectónicas en las Instalaciones Deportivas*”. Comisión Técnica. Symposium Minusval sobre Movilidad y Barreras Arquitectónicas. 41 Pgs. Palma de Mallorca. Año 1977
- CANADIAN PARAPLEGIC ASSOCIATION, Alberta. “*In praise of persistence*”. Total Access. Winter 2003. Ottawa, Ontario. Año 2003.
- CAPDEVILA PENALVA, Martín. “*Manual de Accesibilidad Arquitectónica*”. Conselleria de Benestar Social. Generalitat Valenciana. 245 Pgs. Valencia. Año 1998.
- CAPUTO, Paolo. “*La arquitectura del espacio público: formas del pasado, formas del presente*”. Catálogo de la Exposición organizada y producida por la Triennale di Milano, según proyecto y dirección científica de Paolo Caputo. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. 90 Pgs. Sevilla. Año 1999.
- CASADO PÉREZ, Demetrio. “*Expectativas de Evoluciones de la Demanda de Accesibilidad en las Ciudades*”. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Barcelona. Año 1996.
- CASADO, Natividad. VALLS, “*Análisis Comparado de las Normas Autonómicas y Estatales de Accesibilidad*”. Ricard. Projecció. Acciones de Mecenazgo Social. Base de Datos del SIIS, Centro de Documentación e Información. Centro Español de Documentación sobre Discapacidad. DOCUMENTOS 47/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. 330 Pgs. (no numeradas). Madrid. Año 1999.
- CICLO TURISMO. “*Ejercicio para o corpo e para a mente*”. Rota Alternativa, Informativo. Bike Tur Club. Curitiba. Año 2003.
- CNIB. “*Access Needs of Blind and Visually Impaired Travellers in Transportation Terminals: A Study and Design Guidelines*”. Transportation Development Centre of Transport Canada. The Canadian National Institute for the Blind. Canadá. Año 1987.
- CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya. 173 Pgs. Barcelona. Año 1999.
- COENEN, Joe. “*Reflexiones y Experiencias sobre el tema del Espacio Público. La Arquitectura del Espacio Público: Formas del pasado, formas del presente. Catálogo. Exposición organizada y producida por la Triennale di Milano*. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Pgs. 32-36. Sevilla. Año 1999.
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE CATALUÑA. NTJ 01A PARTE 2. “*Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo*”. Medidas Técnicas destinadas a garantizar el acceso y la utilización del mobiliario urbano en los espacios verdes de uso público a las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación de accesibilidad permanente o transitoria. Barcelona. Año 1996.
- COMA FERRER, y R. ARNAU GILBERTE, M. A. “*Yo también puedo ir solo*”. Experiencias. Revista Integración. Nº 37. Revista sobre ceguera y deficiencia visual. Pgs. 53-58. Madrid. Año 2001.

- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *"Hacia una Europa sin Barreras para las Personas con Discapacidad"*. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. 22 Pgs. Bruselas. Año 2000.
- COMISIÓN EUROPEA. *"La Política Social Europea. Un paso adelante para la Unión"*. Libro Blanco. Dirección General de Empleo, Relaciones Laborales y Asuntos Sociales. Europa Social. 75 Pgs. Luxemburgo. Año 1994.
- COMISIÓN EUROPEA. *"The Company Improving The Quality of Life. Design for All"*. *"La Empresa mejorando la Calidad de Vida"*. European Institute for Design and Disability; Consorci de Recursos i Documentació per a l'Autonomia Personal. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; Generalitat de Catalunya; Fundación ONCE. 122 Pgs. Barcelona. Año 1999.
- COMISIÓN EUROPEA. *"Towards the mainstream. Hacia la generalización del Diseño para Todos"*. Commitment Label. Information about companies of the Pilot Group. European Institute for Design and Disability. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Generalitat de Catalunya. Fundación ONCE. 49 Pgs. Barcelona. Año 1998.
- COMUNIDAD EUROPEA. *"La política social europea. Un paso adelante para la Unión. Libro Blanco"*. Luxemburgo. Año 1994.
- CONSEJO DE EUROPA. *"Una política coherente para la rehabilitación de las personas con minusvalías"*. Consejo de Europa. Estrasburgo. Año 1992.
- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA. Art. 49: Capítulo III: De los Principios Rectores de la Política Social y Económica, del Título I: De los Derechos y Deberes Fundamentales. Madrid. Año 1978.
- CORIAT, Silvia Aurora. *"Acerca de autos, autonomía y automatismos"*. Del libro: *"Lo Urbano y lo Humano: Hábitat y Discapacidad"*. UP, Universidad de Palermo. Pgs. 133-137. Buenos Aires. Año 2002.
- CORRY, Shauna. *"Three projects for Teaching Universal Design Concepts"*. North Dakota State University. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptative Environments Center. Pgs. 103-107. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptative Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.
- DA FONSECA, V. *"Tendencias Futuras de la Educación Inclusiva"*. Universidad Técnica de Lisboa. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 143. Salamanca. Año 2001.
- DAHL, Bernie. DUNBAR, Frank. RAMADHYANI, Rachel B. *"Engaging Universal Design Program-wide"*. Department of Landscape Architecture. Purdue University, West Lafayette, Indiana. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptative Environments Center. Pgs. 123-132. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptative Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.
- DE JONG, G. *"The movement for independent living"*. Origins, ideology, and implications for disability research. Lansing, University Center for International Rehabilitation. Michigan State University. Michigan. Año 1979.
- DE MIGUEL, J. M., COLLADO, A., DOMÍNGUEZ-ALCÓN, C. *"Las estructuras de prevención de deficiencias"*. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalías. Madrid. Año 1991.
- DECRETO 561/1998. Establece parâmetros para a constguração ou reconstrução de passeios nos locais que especifica. "III.-Praças, parques, terminais de transporte e entorno de equipamentos públicos; IV.-Demais Vias". Curitiba. Año 1998.
- DEFENSOR DEL PUEBLO. *"Informe sobre atención residencial a personas con discapacidad y otros aspectos conexos"*. Informes, Estudios y Documentos. Madrid. Año 1996.
- DELÁS, Santi. GARCÍA MILÁ, Xavier. *"Prácticas. Accesibilidad Arquitectónica"*. Curso Básico sobre Accesibilidad al Medio Físico. Evitación y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, en el Transporte y en las Telecomunicaciones. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 109-112. Madrid. Año 1995.
- DELÀS, Santiago. GARCÍA-MILÁ LLOVERAS, Javier. *"Accesibilidad Arquitectónica"*. Curso Básico Accesibilidad (con Seguridad) del Medio Físico. Selección de Materiales. Real Patronato sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Pgs. 17-65. Madrid. Año 2002.
- DÍAZ ALEDO, Loles. *"Vivir con Discapacidad: Guía de Recursos"*. Escuela Libre. Fundación ONCE. 353 Pgs. Madrid. Año 1999.

- DRAKE, Robert F. *“El modelo social de la Discapacidad. Una crítica del papel de las organizaciones benéficas tradicionales”*. Discapacidad y Sociedad, de L. Barton. Colección Pedagogía. Fund. PAIDEIA, Edic. MORATA. Pgs.161-180. Madrid. Año 1998.
- E. HELANDER: OIT, UNESCO y OMS. Rehabilitación basada en la comunidad con y para personas con discapacidad. Ponencia conjunta. OMS. Año 1994.
- ÉDMONTON COMMUNITY SERVICES. *“Leisure Opportunities for Persons with Special Needs”*. Fall 2003-Spring 2004 Edition. 48 Pgs. Edmonton. Año 2003.
- EDMONTON’S CHILDREN. Success by 6. *“Let’s start at the very beginning”*. The Muttart Foundation. Edmonton. Año 2001.
- EGEA GARCIA, Carlos. *“Diagnóstico y Valoración”*. Dirección General de Política Social. Seminario de Derecho Comparado. Documento 52/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 95-122. Murcia. 51-62. Año 1999.
- ELKOUSS, Eduardo. GIMÉNEZ, Efigenio. JORGE ASENSI, Enrique de. *“Espacios Naturales. Provincia de Alicante”*. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Delegación de Alicante. Diputación Provincial de Alicante. Caja de Ahorros Provincial de Alicante. 302 Pgs. Alicante. Año 1984.
- ELKOUSS, Eduardo. *“Arquitectura Contemporánea de Torrevieja 1988-1998”*. Instituto Municipal de Cultura Joaquín Chapaprieta Torregrosa. Ayuntamiento de Torrevieja. 114 Pgs. Torrevieja. Año 1999.
- ERLANDSEN, Helge. TRIER, Hans. *“The Metro Story”*. Pgs. 36-43. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.
- ERSKINE, Ralph. *“Foreword”*. Gehl, Jan. Life Between Buildings. Using public Space. Arkitektens Forlag. The Danish Architectural Press and Jan Gehl 2001. Pg. 7. Kobenhavn DK. Año 2003.
- ESPINOLA, Olga. *“Captured by the Net: an Internet Guide for Blind Users”*. National Braille Press. 97 Pgs. Boston MA. Año 1999.
- ESTEBAN, M. L. *“Educación y Calidad de Vida”*. Centro de Recursos para la Comunidad Sorda “Juan Luis Marroquín”. Fundación CNSE para la Supresión de las Barreras de Comunicación. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 447. Salamanca. Año 2001.
- EUROPEAN INSTITUTE FOR DESIGN AND DISABILITY. *“The Company Improving The Quality Of Life. Design For All”*. Commitment Label. EIDD. 122 Pgs. Barcelona. Año 1999.
- EUSTAQUIO, Armand Michael R. *“Updating the Accessibility Law - Towards a Truly Barrier Free Environment”*. Inter-Agency Committe on Accessibility, IACA. National Council for the Welfare of Disabled Persons. The Philippines, NCWDP. UIA/ARCASIA Seminar. The Hong Kong Institute of Architects. The Singapore Institute of Architects. Architects Regional Council Asia, ARCASIA. Singapore. Año 2001.
- EXOJO, M. A. JENARO, C. *“Evaluación de Actitudes Hacia Personas con Discapacidad Psíquica en el Ambiente Educativo”*. INICO. Universidad de Salamanca. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 475. Salamanca. Año 2001.
- EZQUIAGA, José M<sup>a</sup>. *“Espacio Público y nueva topografía periférica”*. Revista Urban. Nº 7. Revista del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. Pgs. 112-116. Madrid. Año 2002.
- FARIÑA, José. HERNÁNDEZ, Agustín. *“Ciudad, desarrollo y territorio sostenibles”*. Revista Urban 3, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica. Pgs. 6-8. Madrid. Año 1999.
- FELIP, Mai. *“Futuro desarrollo del concepto Diseño para Todos”*. Moderador Grupo C. Design for all. Towards the mainstream. Centre de Convencions Winterthur. Pgs. 21-27. Barcelona. Año 1998.
- FERNÁNDEZ GALEANO, Luis. *“PLAZAS”*. “El Espacio Público Renovado: Plazas, Calles y Espacios Públicos en la Comunidad de Madrid”. Dirección General de Arquitectura. Consejería de Política Territorial. Pgs. 11-13. Madrid. Año 1995.
- FLORES, Jesús. SIIS. Centro de Documentación y Estudios. *“Educación”*. Seminario de Derecho Comparado sobre Discapacidades. (España. Alemania, Francia, Reino Unido y Suecia). Documentos 52/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalías. Pgs. 131-164. Madrid. Año 1999.
- FOLLIS, John. HAMMER, Dave. *“Architectural Signing and Graphics”*. Whitney Library of Design. Pgs. 12-23. New York. Año 1979.

- FONOLLÀ I JOVER, Francesc. “*Pla d’Accessibilitat de Barcelona*”. Consorci de Recursos i Documentació per l’Autonomia Personal (CRID). La Ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs. 76-79. Barcelona. Año 1995.
- FORO EUROPEO DE LA DISCAPACIDAD “*Guía del Tratado de Ámsterdam*”. 67 Pgs. Bélgica. Año 1998.
- FROSTIG, Marianne. MÜLLER, Helmuth. “*Discapacidades Específicas de Aprendizaje en Niños*”. Detección y Tratamiento. Universidad del Museo Social Argentino. Editorial Médica Panamericana. 184 Pgs. Buenos Aires. Año 1996.
- FUENTES, M. E. “*Estrategias Educativas para niños con Dificultades del Lenguaje basadas en el uso del Ordenador*”. Universidad de Salamanca. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 830. Salamanca. Año 2001.
- FUERTES ZURITA, Jesús. PALMERO CHANA, Porfirio. “*Intervención Temprana*”. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 925. Salamanca. Año 2001.
- GARCÍA AZNÁREZ, Francisco. “*Accesibilidad en el Transporte*”. Curso Básico sobre Accesibilidad (con Seguridad) del Medio Físico. Selección de Materiales. Real Patronato sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Documentos – 15/2001. Pgs. 105-184. Madrid. Año 2001.
- GARCÍA BILBAO, Alvaro. “*Accesibilidad a las Telecomunicaciones*”. Curso Básico sobre Accesibilidad al Medio Físico. Evitación y Supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, en el transporte y en las telecomunicaciones. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Documento 15/96. Pgs. 231-246. Madrid. Año 1996.
- GARCÍA PABLOS RIPOLL, Rodolfo. “*Actuaciones en Plazas y Espacios Públicos de la Comunidad de Madrid*”. El Espacio Público Renovado: Plazas, Calles y Espacios Públicos en la Comunidad de Madrid. Dirección General de Arquitectura. Consejería de Política Territorial. Pgs. 25-39. Madrid. Año 1995.
- GARCÍA PABLOS, Rodolfo. “*Intervención en un espacio público privilegiado. Planes y actuaciones en las trazas históricas de Aranjuez*”. Revista Urban. Nº 2. Revista del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. Pgs. 147-152. Madrid. Año 1998.
- GARCÍA VISO, Manuel. Políticas para la Discapacidad. Seminario de Derecho Comparado. Documento 52/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 79-94. Madrid. Año 1999.
- GARCÍA-MILÁ LLOVERAS, Javier. “*Barreras Arquitectónicas en la Edificación*”. Curso Básico Accesibilidad al Medio Físico. Evitación de las Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte. Escuela Técnica Superior. Alicante. Año 2002.
- GARCÍA-PABLOS RIPOLL, Rodolfo. AGUILAR, María. *El espacio público renovado. Plazas, Calles y Espacios Públicos en la Comunidad de Madrid*. Pgs. 140-151. Madrid. Año 1995.
- GARTNER, A. JOE, T. “*Images of the Disabled*”. Disabling Images. Praeger. New York. Año 1987.
- GEHL, Jan. “*Life Between Buildings. Using public Space*”. Arkitektens Forlag. The Danish Architectural Press and Jan Gehl 2001. 202 Pgs. Kobenhavn DK. Año 2003.
- GEHL, Jan. GEMSOE, Lars. “*Copenhagen*”. Nuevos Espacios Urbanos. Gustavo Gili. Pgs. 52-59. Barcelona. Año 2002.
- GEHL, Jan. GEMSOE, Lars. “*Friburgo*”. Nuevos Espacios Urbanos. Editorial Gustavo Gili. Pgs. 46-51. Barcelona. Año 2002.
- GHIRARDELLI, Michelle. “*Progetto XFAF. Progettare e costruire un’architettura sostenibile*”. Peasaggio urbano 4/03. Rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente. Pgs. 40-43. Milán. Año 2003.
- GOMÀ, Mariano. “*La eliminación de barreras arquitectónicas: un objetivo profesional. I.-La sensibilización*”. Periódico Opinión. 9 de Noviembre./ II.-Del predicar con el ejemplo a la realidad”. Periódico Opinión. 11 de Noviembre. Barcelona. Año 1991.
- GOMÀ, Mariano. “*Propuesta de Temática y Organización para un Seminario Monográfico dentro de los actos del Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos, Barcelona-96*”. Barcelona. Año 1994.
- GOMÀ, Mariano. “*Seminari sobre Accessibilitat en el Marc del XIX Congrés de la Unió Internacional d’Arquitectes UIA Barcelona 96*”. Comunicació II. La Ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs. 54-60. Barcelona. Año 1996.

- GRAND, Brad C. WOLFF, Paul M. SHANNON, Michael L. N. "Educating Others About Universal Design". College of Architecture and Environmental Design. California Polytechnic State University, San Luis Obispo. California. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptive Environments Center. Pgs. 31-40. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptive Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.
- GROSBOIS, Louis-Pierre. "Handicap physique et construction". Editions du Moniteur. Ministère de l'équipement et du logement. Pgs 155-167. Año 1989.
- GROSBOIS, Louis Pierre. "Le Compromis de L'Architecture et de L'Accessibilité". Ecole d'Architecture de Paris La Villette. Seminario:Presente y futuros, accesibilidad en las ciudades-19º Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos-Barcelona 1996.
- GROSBOIS, Louis-Pierre. SAUTET, Paul. JOSEPH, Isaac. "Living in an accessible city, from uses to design". Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement. Plan Urbanisme Construction Architecture. UIA Work Programme. ICC, Hall 4/5. XXI World Congress of Architecture. UIA Berlin Año 2002.
- GROUP 91. CLEARY, Shay y otros. "Temple Bar", Dublín. La Arquitectura del Espacio Público: Formas del pasado, formas del presente. Catálogo. Exposición organizada y producida por la Triennale di Milano. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Pg. 80. Sevilla. Año 1999.
- HARVEY, William. Del libro "Investigación sobre Prevención de Deficiencias de Origen Metabólico Nutricional", de Antonio Velázquez Arellano, Coordinador. Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prev. de Deficiencias, Doc. 57/2000. Real Patronato de Prev. y Atención a Personas con Minusvalía. 102 Pgs. Madrid. Año 2001.
- HAYAKAWA, Luiz Masaru. "Research and Urban Planning Institute of Curitiba". IPPUC. Catálogo. 26 Pgs. Curitiba. Año 2002.
- HEHIR, Thomas. HEUMANN, Judith. "Questions and Answers on the Least Restrictive Environment Requirements (LRE) of the Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)". Office of Special Education and Rehabilitative Services. United States Department of Education. California Research Institute and others. San Francisco State University. California. Año 1992.
- HELANDER, E. y otros. "Training disabled people in the community. A manual on community based rehabilitation". World Health Organization. Pgs. 344-345. Geneva. Año 1979.
- HENRY, Carol. "Accessible Fun: A "sensory park" in a Denver suburb gets everyone play". Landscape Architecture. The magazine of the American Society of Landscape Architects. 12/03. Pgs. 32-36. Denver. United States of America. Año 2003.
- HENZE, Lilian. "Coordinación de los centros europeos de asesoramiento". Grupo Design for all. Towards the mainstream. Centre de Convencions Winterthur. . Pgs. 37-39. Barcelona. Año 1998.
- HOVE, Geert Van. "La Aplicación de la Definición, Clasificación y Sistemas de Apoyo de la AARM (1992) en Bélgica". Universidad de Gante, Bélgica. Hacia una Nueva Concepción de la Discapacidad. III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con Discapacidad. Pgs. 129-135. INICO. Salamanca. Año 1999.
- IBV. "Análisis del Mercado de la Tecnología de la Rehabilitación". Instituto de Biomecánica. IBV. 142 Pgs. Valencia. Año 1995.
- IMERSO. Editorial: "2003, Año Europeo de las Personas con Discapacidad". MINUSVAL 137. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Pg. 12. Madrid. Año 2002.
- IMERSO. Observatorio permanente de mayores. "El envejecimiento demográfico en España". Balance de un siglo y tendencias futuras. Sesenta y más. Nº 181. Publicación del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Pgs. 18-23. Madrid. Año 2000.
- IÑIGUEZ, José Luis. PARDO, Fernando. "Avenida Complutense. Segunda Glorieta". El espacio público renovado. Plazas, Calles y Espacios Públicos en la Comunidad de Madrid. Alcalá de Henares. Pgs. 46-51. Madrid. Año 1995.
- INSERSO. Rehabilitación Internacional. "Carta para los años 80". Madrid. Año 1982.
- INSERSO. INSTITUTO NACIONAL DE SERVICIOS SOCIALES. "Plan de Acción para Personas con Discapacidad 1997-2002". Madrid. Año 1996.
- IPPUC. "Mobiliário Urbano"-Esp.Urbano. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Pgs.40-57. Curitiba. Año 2003.
- IPPUC. "Sector de Mobiliário Urbano". Tablas explicativas. Curitiba. Año 2003.

- JACOBS, Allan B. “*Grandes Calles*”. Massachusetts Institute of Technology: 1993. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cantabria. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Santander. Año 1996.
- JACOBS, Allan. MACDONALD, Elizabeth. ROFÉ, Yodan. “*The Boulevard Book. History, Evolution, Design of Multiway Boulevards*”. Mass. Institute of Technology. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 252 Pgs. U.S.A. Año 2002.
- JIMÉNEZ, J.R. “*Redes sociales y discapacidad: los programas de intervención socioeducativa como redes de apoyo a las personas con Discapacidad*”. Universidad de Sevilla. IV Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 846. Salamanca. Año 2001.
- JOFFEE, Elga. “*Guía Práctica sobre Accesibilidad. A Practical Guide to the A.D.A. and Visual Impairment*”. American Foundation for the Blind. 159 Pgs. New York. Año 1999.
- JOSEPH, Isaac. “*L’accessibilité comme expérience sociale et interactionnelle*”. Habiter une ville accessible, des usages à la conception. Ministère de L’Équipement des Transports et du Logement. Plan Urbanisme, Construction, Architecture . Pgs. 11-25. Paris. Año 2002.
- JUNCÁ UBIERNA, José Antonio. “*Movilidad y Transporte Accesible*”. Documentos Técnicos. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Pg. 122. Madrid. Bilbao. Año 1998. Accesibilidad al Medio Físico. Evitación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Generalitat Valenciana. Escuela Politécnica Superior. Alicante. Año 2000.
- KAVANAGH, Jean Stephans. “*Linking the Curriculum with Life Stages and Landscapes*”. Department of Landscape Architecture. Texas Tech University. Lubbock, Texas. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptive Environments Center. Pgs. 163-168. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptive Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.
- KEIDING, Martin. “*The Metro’s descreet charm*”. Editorial. Pgs. 2-7. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.
- KHR AS Arkitekt. “*The Metro’s subterranean stations*”. Pgs. 8-25. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.
- KILGOUR, David. Secretario de Estado para América Latina y África. Asamblea Mundial de la Asociación Internacional de Personas Discapacitadas. Centro de Congresos CANACO. Cámara Nacional de Comercio. México D.F. Internet. Diciembre 1998.
- KOWALSKI, Mike. “*Three American quadriplegics have recently undergone a revolutionary stem cell transplant procedure in Beijing. The Chinese Connection*”. Total Access. Canada’s Information Source for people with SCI and other Physical Disabilities. Pgs. 7-9. Ottawa. Ontario. Año 2003.
- KRUSE, Christian. “*Berlin Heute*”. Die Deutsche Bibliothek. 96 Pgs. Prestel. Múngen. Berlin. London. New York. Año 2002.
- KUROKAWA, Kisho. “*The built and the Nature*”. Resource architecture/ XXI Worl Congress of Architecture. UIA Berlin 2002 e.V. (ed.). (Ed.:Carl Steckeweh. Engl. Transl.: Robert Bryce). Basel; Boston; Berlin: Birkáuser. Pgs 105-107. Año 2002.
- KWAN, Joseph. “*The Inclusive Approach to Design: e New Way Forward*”. Hong Kong Government’s Rehabilitation Advisory Committee’ Sub-Committe on Access. Advisory Committe on Barrier Free Access of the Buildings Department. UIA/ARCASIA Seminar. The Hong Kong Institute of Architects. The Singapore Institute of Architects. Architects Regional Council Asia, ARCASIA. Singapore. Año 2001.
- KWAN, Joseph. “*Architecture for the Disabled*”. Seminar. XXI World Congress of Architecture. UIA Berlin. Año 2002.
- LAFUENTE, Rubén. “*Actividades del IBV en el ámbito de la Valoración de la Discapacidad Física*”. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Instituto de Biomecánica de Valencia. IMSERSO. Pgs. 253-274. Valencia. Año 1998.
- LAMORAL, P. Helios II. “*Guía europea de buena práctica. Hacia la igualdad de oportunidades de las personas discapacitadas*”. Comisión Europea. Luxemburgo. Año 1996.

-LERNER, Jaime. "Acupuntura urbana". Sindicato Nacional dos Editores de Livros. Record. 144 Pgs., Río de Janeiro, Año 2003, (entrevista personal con los Arquitectos de Curitiba: Jaime Lerner, como la persona que ha presidido el IPPUC, el Ayuntamiento de la ciudad, el Gobierno de la Provincia de Paraná y actualmente la UIA; y del IPPUC Liana Vallicelli, Ricardo A. De Almeida Bindo, Robinson Diz Muniz y Neuza Kazue Ogama). Curitiba. Enero 2004.

-LLOYD, T. "Édmonton". National Library of Canada Cataloguing in Publication Data. 6 Pgs. British Columbia-Canada. Año 2001.

-LOCHEN, Ingbar. The disabled. Oslo 1996.

-LÓPEZ GONZÁLEZ, Pilar. "El Área de Educación Física y el Alumnado con Discapacidad Motora". Documentos CIDE. Centro de Investigación y Documentación Educativa. Ministerio de Educación y Ciencia. 104 Pgs. Madrid. Año 1997.

-LÓPEZ, Pedro. "La Evolución en España de los Planes Especiales de Accesibilidad". Una Ciudad Accesible: Urbanismo y Vía Pública. Mesa Redonda. Comunicación I.IV. Desarrollos Vía Libre. Congreso Europeo "La ciudad y las personas con Disminución". Congreso Europeo "La ciudad y las personas con Disminución". Pgs. 128-132. Barcelona. Año 1995.

-LUCKASSON, R. y otros. "Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports.AAMR". Washington. Año 1992.

-MATEO ECHANAGORRIA, Adela. "Accesibilidad al Medio Físico". Servicios de Estudios del IMSERSO. Políticas para la Discapacidad. Seminario de Derecho Comparado sobre Discapacidades. (España, Alemania, Francia, Reino Unido y Suecia). DOCUMENTOS 52/99. Pg-s. 95-122. Madrid. Año 1999.

-MATES, Barbara T. Contributions by WAKEFIELD, Doug. DIXON, Judith. "Adaptative Technology for the Internet: Making Electronic Resources Accessible to All". American Library Association. 193 Pgs. Chicago. Año 2000.

-MATHUR, V. K. "Rural Buildings and Environments for Persons with Disabilities in Developing Countries". Central Building Research Institute. Roorkee, India. Report of the Third International Expert Seminar on Buildings Non-Handicapping Environments. The Royal Institute of Technology Building Function Analysis, Stockholm. Tokyo. Año 1988.

-MEIER, J. W. "Integración en Europa: Disposiciones Relativas a Alumnos con Necesidades Especiales. Tendencias en 14 Países Europeos". Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalías. 197 Pgs. Madrid. Año 1999.

-MIANGOLARRA, J. C., ÁLVAREZ, A., RODRÍGUEZ, L. P. "Escalas de Calidad de Vida versus Escalas de Minusvalía. Análisis de la Amplitud Conceptual". Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos y Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación. Hidrología Médica. Hacia una nueva concepción de la discapacidad. Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Instituto INICO. Pgs. 731-734. Universidad de Salamanca. Año 1999.

-MOLLERUP DESIGNLAB A/S, Arkitekt. "The Metro's visual identity program". Pgs. 48-51. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Copenhagen. Año 2003.

-MONJAS, I. "Desarrollo de las Competencias Sociales y Emocionales de las Personas con Discapacidad: Programas y Estrategias de Promoción y Enseñanza". Universidad de Valladolid. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pg. 631. Salamanca. Año 2001.

-MONTERO CENTENO, Delfín. "Evaluación de la Conducta Adaptativa en Personas con Discapacidades". Adaptación y validación del ICAP. Recursos e Instrumentos Psico-Pedagógicos. ICE de la Universidad de Deusto. 238 Pgs. Bilbao. Año 1999.

-MORSE-FORTIER, Leonard. REITER, Wellington. "The Bridge to Universal Design". Department of Architecture. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge. Massachusetts. Strategies for Teaching Universal Design. Adaptative Environments Center. Pgs. 71-78. MIG Communications, Berkeley, California. Adaptative Environments, Boston, Massachusetts. Año 1995.

-MUÑOZ MACHADO, S. LORENZO, R. "Código Europeo de Minusvalías". Escuela Libre Editorial. Madrid. Año 1996.

-NIÑO RAEZ, Eusebio. "Accesibilidad al Medio Físico". Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 259-288. Madrid. Año 1997.

- NIRJE, B. *"The normalization principle and its human management implications"*. En R. Kugel y W. Wolfensberger: "Changing patterns in residential services for the mentally retarded", Washington, President's Committee of Mental Retardation. Washington. Año 1969.
- OLIVER, Michael. *"The Politics of Disablement"*. Chapter III. Basingstoke, Macmillan y New York, St. Martins Press. New York. 152 Pgs. London. Año 1990.
- OLIVER, Mike. *"¿Una sociología de la discapacidad o una sociología discapacitada?"* del libro *Discapacidad y Sociedad, "Disability and Society"*, de Len Barton. Fundación Paideia. La Coruña. Morata. Madrid. Pgs. 34-58. Madrid. Año 1996.
- OMS. *"Alma-Ata 1978"*. Atención primaria de salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma-Ata. URSS. Serie "Salud para todos" N° 1. 91 Pgs. Ginebra. Año 1978.
- OMS. *"Clasificación Internacional de la OMS"*. Año 1980.
- OMS. *"Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías"*. Ministerio de Asuntos Sociales. INSERSO. 2ª edición. Madrid. Año 1994.
- ONCE. *"Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual"*. Organización Nacional de Ciegos de España. Dirección General. Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social. 279 pgs. Madrid. Año 2003.
- ONU. *"The early years: 1945-1955"*. Chapter III. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"A human rights approach: the 1970s"*. Chapter V. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"Accessibility"*. Practitioner Guidelines related to Accessibility. Internet. 29-Agosto-2000.
- ONU. *"Artículo 6. Educación. Normas Uniformes sobre igualdad de oportunidades para las Personas con Discapacidad"*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 48/ 1996. New York. 1993.
- ONU. *"European Accessibility Conference"*. Conference 2000. The implementation of Rule N° 5 of the UN Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities. The Danish Ministry of Housing and Urban Affairs in co-operation with The Nordic Council on Disability Policy. By and Bolig. Copenhagen. Año 2000.
- ONU. *"International Day of Disabled Persons, 1997"*. Bulletin N° 3 of 1997. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"Introduction"*: Chapter I. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"Looking to the future"*. Chapter X. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"Mandates of the UN Global Programme on Disability"*. Internet. 19-03-2000
- ONU. *"Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad"*. Cuadragésimo octavo período de sesiones, mediante Resolución 48/96, aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Departamento de Personas con Discapacidad. Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible. 28 Pgs. Nueva York. Año 1993.
- ONU. *"Normas Uniformes para la igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad"*. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. 2ª edición. Madrid. Año 1996.
- ONU. *"Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad"* y *"Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con Discapacidad"*. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pg. 44. Madrid. Año 1996.
- ONU. *"Recent developments"*. Chapter IX. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"The Social Welfare perspective: 1955-1970"*. Chapter IV. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"The Standard Rules on Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities: 1993"*. Chapter VIII. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"The United Nations Decade of Disabled Persons: 1983-1992"*. Chapter VII. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"The World Programme of Action Concerning Disabled Persons: the 1980s"*. Chapter VI. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"What is a Disability"*. Chapter II. The first 50 years. Internet. 14-Marzo-2000.
- ONU. *"World Programme of Action Concerning Disabled Persons"*, adopted by the United Nations General Assembly at its 37<sup>th</sup> regular session on 3 December 1982 by its resolution 37/52. Internet. 14-03-2000

-ONU. Educación. Artículo 6. II. Esferas previstas para la Igualdad de Participación. Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Departamento de Personas con Discapacidad. División de Políticas Sociales y Desarrollo. Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible. 28 Pgs. Nueva York. Año 1993.

-ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. *"Normas Internacionales del Trabajo sobre la readaptación profesional. Directrices para su aplicación"*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. Año 1984.

-PAGE, Alvaro. *"Ergonomía y Discapacidad"*. Grupo Biomecánica ocupacional del IBV. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Conferencias y Ponencias. Instituto de Biomecánica de Valencia. Pgs. 65-78. Valencia. Año 1998.

-PAREJA, Julia. *"La acción sobre el casco histórico y monumental"*. La ciutat accessible: urbanisme i via pública. La ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs. 4-11. Barcelona. Año 1995.

-PELECHANO, Vicente. PEÑATE, Wenceslao. De MIGUEL, A. *"Evaluación y Tratamiento en las Deficiencias Visuales"*. Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y rehabilitadoras. Siglo XXI Editores. Pgs. 393-456. Madrid. 2ª Edición. 1998.

-Perfiles, Nº 54, Pg. 13. Madrid. Marzo 2000.

-PERICAS i BOSCH, Enrik. *"Incorporación de la Accesibilidad en el Diseño de las Ciudades. Parte 1"*. Área de Proyectos Urbanos. Ayuntamiento de Barcelona. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. UIA Barcelona. Año 1996.

PESCI, Rubén. *"Experiencias recientes en América Latina"*. Iberoamérica. Revista Urban/3. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica. Pgs. 112-136. Madrid. Año 1999.

-PETERS, Susan. *"Símbolos Culturales y Actuaciones Rituales. La política de la identidad de la Discapacidad"*. Discapacidad y Sociedad, de L. Barton. Colección Pedagogía. Fundación PAIDEIA, Ediciones MORATA. Pgs. 230-249. Madrid. Año 1998.

-PFLUEGER, S.S. Independent Living. Institute of Research Utilization. Washington. Año 1977.

-PLANELLA, J. LORENTE, X. *"El Acompañamiento Socio-Educativo: un camino hacia la Autodeterminación de Personas con Discapacidad"*. Escuela Universitaria de Educación Social-Pere Tarres. Universidad Ramón Llull. Barcelona. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación: Personas con Discapacidad. Pg. 906. Salamanca. Año 2001.

-PLH Arkitekt as. *"The Metro's elevated stations"*. Pgs. 31-35. Arkitektur DK. Kobenhavn DK. Año 2003.

-PORTAS, Nuno. *"Espacio público y ciudad emergente"*. La Arquitectura del Espacio Público: Formas del pasado, formas del presente. Catálogo. Exposición organizada y producida por la Triennale di Milano. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Pgs. 55-57. Sevilla. Año 1999.

-PUIG, Félix. *"Una ciutat accessible: urbanisme i via pública. L'Urbanisme al servei de les relacions socials: Un model de ciutat per a un model de convivència"*. La Ciutat i les Persones amb Disminució. Congrés Europeu. Barcelona. Año 1995.

-RAPOSO, G. *"Una Ciudad para Todos. Movilidad y Discapacidad"*. Ecole Polytechnique Fédérale de Laussane (EPFL). Institut de la Recherche de l'Environnement Construit. (IREC). Programa European Master in Society, Science and Technology (ESST). Pgs. 809-829. Laussane, Suiza. Año 1999.

-RAPOSO, G. *"Una ciudad para Todos? Movilidad y Discapacidad"*. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Institut de la Recherche de l'Environnement Construit. Lausanne. Suiza. Hacia una Nueva Concepción de la Discapacidad. III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con Discapacidad. Pgs. 809-829. INICO. Salamanca. Año 1999.

-RATZKA, Adolf D. *"Non-Handicapping Environments or Institutions: The Historic Chance for Developing Countries"*. Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden Report of the Third International Expert Seminar on Building Non-Handicapping Environments: Accessibility Issues in Developing Countries. The Royal Institute of Technology. Stockholm. Tokyo. Año 1988.

-RAVAZZANI, Carlos. FAGNANI, José Paolo. *"Curitiba, La Capital Ecológica"*. Natugraf Ltda. 60 Pgs. Curitiba, Brasil. Año 2000.

-REAL PATRONATO de EDUCACIÓN y ATENCIÓN al DEFICIENTE. *"Plan Nacional de Prevención de la Subnormalidad"*. Madrid. Año 1978.

- REAL PATRONATO de EDUCACIÓN y ATENCIÓN al DEFICIENTE. Plan Nacional de Educación Especial. Madrid. Año 1982.
- REAL PATRONATO de PREVENCIÓN y de ATENCIÓN a PERSONAS con MINUSVALÍA. “*Memoria del Real Patronato (1976-1996)*”. Madrid. Año 1996.
- REAL PATRONATO DE PREVENCIÓN Y DE ATENCIÓN A PERSONAS CON MINUSVALÍA. “*Libro Blanco de la Atención Temprana*”. Centro Español de Documentación sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. DOCUMENTOS. 55/2000. 121 Pgs. Madrid. Año 2000.
- REAL PATRONATO. “*Boletín del Real Patronato, nº 28*”. Madrid. Año 1994.
- RENFREW, Ileana. “*La Escuela de Recuperación Psíquica Nº 1*”. María Eloísa García Etchegoyhen de Lorenzo. Bibliografía Profesional. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. DOCUMENTOS. 53/2000. Pgs. 21-34. Madrid. Año 2000.
- REY, Miguel del. MAGRO, Miguel. GALLUD, Antonio. “*Jardín de los sentidos*”. VÍA Arquitectura. 09.V-1. Espacios Urbanos. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Conselleria d’Obres Públiques, Urbanisme i Transports. Generalitat Valenciana. Pgs. 47-49. Valencia. Año 2001.
- RIOS HERNÁNDEZ, Mercedes. BLANCO RODRÍGUEZ, Antonio. BONANY JANÉ, Tate. CAROL GRES, Neus. “*El Juego y los Alumnos con Discapacidad*”. La integración por los juegos; Juegos específicos; Juegos motrices sensibilizadores. Ed. Paidotribo. 182 Pgs. Barcelona. Año 1999.
- RODRÍGUEZ-PORRERO MIRET, Cristina. “*Accesibilidad Integral*”. Actividades del CEAPAT en Tecnología de la Rehabilitación. CEAPAT. IMSERSO. IBV. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Pgs. 17-33. Valencia. Año 1998.
- RODRÍGUEZ-PORRERO MIRET, Cristina. “*Tecnologías para las Limitaciones Motrices*”. CEAPAT. Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. XIX Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos. Barcelona. Año 1996.
- RODRÍGUEZ-PORRERO MIRET, Cristina. “*El lado humano de la Tecnología. Tecnología y Discapacidad*”. El papel del CEAPAT-IMSERSO”. Actividades del CEAPAT en Tecnología de la Rehabilitación. CEAPAT. IMSERSO. IBV. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Pgs. 11-33. Valencia. Año 1998.
- ROGER, Richard. Prólogo del libro “*Nuevos Espacios Urbanos*”. Danish Architectural Press. Editorial Gustavo Gili. Pg. 6. Barcelona. Año 2002.
- ROVIRA, Enrik. “*La accesibilidad en las instalaciones de la Olimpiada 92*”. Seminario Iberoamericano sobre Accesibilidad al Medio Físico. Pamplona. Año 1991.
- RUBIO FRANCO, Victor J. “*Las Habilidades Sociales y la Conducta Adaptativa en el Retraso Mental. Competencia Personal y Competencia Interpersonal*”. Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y rehabilitadoras. Siglo XXI Editores. Pgs. 677-716. Madrid. 2ª Edición. Año 1998.
- SAMPAIO, Rosa Ma. “*Lisbonne, ville ouverte*”. Directrice du Departement de l’Action Social. Mairie de Lisbonne. Comunicació I. Taula redona 3. Pgs 114-119. Barcelona. Año 1995.
- SÁNCHEZ MONTOYA, Rafael. “*Ordenador y Discapacidad*”. CEPE. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. Guía para conseguir que el Ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación. 400 Pgs. Cádiz. Madrid. Año 1997.
- SÁNCHEZ, A. DELGADO, T. ALONSO, M. “*Mediación e Integración en la Gran Empresa*”. IV Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. Psicología. Pgs. 673-683. Salamanca. Año 2001.
- SANTOS GUERRA, Juan José. “*Accesibilidad y Rehabilitación*”. Curso Básico de Accesibilidad al Medio Físico. Evitación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Generalitat Valenciana. Escuela Politécnica Superior. Alicante. Año 2000.
- SANZ JUEZ, José Félix. “*Una anécdota clarificadora*”. Centro Dato. Revista Polibea. Curso sobre Accesibilidad Universal. Fundamentos, Marco Regulador y Aplicaciones. Colegio de Caminos, Canales y Puertos. Demarcación de Madrid. Madrid. Año 2003.
- SANZ, Félix. “*Población con Movilidad Reducida*”. Centro DATO. Curso Básico de Accesibilidad al Medio Físico. Evitación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Generalitat Valenciana. Escuela Politécnica Superior. Alicante. Año 2000.

- SANZ, S. *"Integración de alumnos con necesidades educativas especiales"*. Panorama internacional. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalías. Documento 2/95. Madrid. Año 1995.
- SATRE, Diana. FLORES, Rinda. *"Accesibilidad en ciudades Canadienses. El caso de Edmonton"*. Jornadas Técnicas sobre Accesibilidad Integral. Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid. 14 Pgs. Madrid. Año 2002.
- SCHALOCK, Robert L. *"Conducta Adaptativa, Competencia Personal y Calidad de Vida"*. Hastings College. Nebraska. Apoyos, Autodeterminación y Calidad de Vida. IV Jornadas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Pgs. 83-102. Salamanca. Año 2001.
- SCHALOCK, Robert L. *"Hacia una Nueva Concepción de la Discapacidad"*. Hasting College, Nebraska. Hacia una nueva concepción de la Discapacidad. III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con Discapacidad. Pgs. 79-110. INICO. Salamanca. Año 1999.
- SCHALOCK, Robert L. *"Próximos pasos: Definición, Aplicación y Proyectos Conjuntos de Investigación"*. Hasting College, Nebraska. Hacia una Nueva Concepción de la Discapacidad. III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con Discapacidad. Pgs.111-128. INICO. Salamanca. Año 1999.
- SGOUTAS, Vassilis. *"Message from UIA President, Design for All-An Inclusive Approach"*. UIA Seminar. The Hong Kong Institute of Architects. The Signapore Institute of Architects. Architects Regional Council Asia, ARCASIA. Singapore. Año 2001.
- SIGN COMMUNICATION. Community Identity-Corporate Identity. *"Environment. Sign Communication"*. Publishing Committe. 312 Pgs. Tokyo. Año 1989.
- SIIS, CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN. *"Principales Hitos de la Historia Internacional de las Discapacidades en los últimos años"*. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 341-363. Madrid. Año 1997.
- SIIS, Centro de Documentación e Información. ALONSO SECO, José María. AZNAR LÓPEZ, Manuel. AZÚA BERRA, Paulino. BENITO RUIZ, Luis. EGEA GARCÍA, Carlos. GARCÍA VISO, Manuel. NIÑO RAEZ, Eusebio. RAMON-LACA, María Luisa. SÁNCHEZ DE MUNIAÍN, Paloma. VILÀ i MANCEBO, Antoni. ZABARTE MARTÍNEZ DE AGUIRRE, María Eugenia. *"REALIZACIONES SOBRE DISCAPACIDAD EN ESPAÑA"*. Balance de 20 Años. Pg. 346. Madrid. Año 1999.
- SIMS, Mitzi. *"Gráfica del Entorno: Signos, señales y rótulos. Técnicas y materiales"*. 174 Pgs. Londres. Barcelona. Año 1991.
- SMITH, Nathan J. STANITSKI, Carl L. *"Physical Fitness and Recreational and Competitive Sports for the Physically Disabled"*. Sports and Medicine: A Practical Guide. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. W. B. Saunders Company. Pgs. 132-136. United States of America. Año 1987.
- SOCYTEC, S.L. JUNCÁ, José Antonio. HARO, María Gómez de. FERNÁNDEZ ALIOD, Lourdes. GARCÍA SÁNCHEZ, Luis Enrique. GARCÍA MORENO, Dimas. *"Accesibilidad"*. Del libro: *"El Eje Recoletos-Prado: Memoria, Realidad y Proyecto. Recuperación del espacio público de Madrid"*. Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid. Pgs. 328-329. Madrid. Año 2.003.
- SORIANO DE GRACIA, Victoria. *"Intervención Temprana en Europa: Organización de Servicios y Asistencia a los Niños y sus Familias. Tendencias en 17 Países Europeos"*. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalías. 108 Pgs. Madrid. Año 1999.
- SORIANO DE GRACIA, Victoria. *"La Educación Integradora en Europa: El Apoyo al Profesorado en el Área de Necesidades Educativas Especiales. Tendencias en 17 Países Europeos"*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 202 Pgs. Valencia. Año 2000.
- STONE, Deborah A. *"The Disabled State"*. Macmillan. London. Philadelphia; Temple University Press. 241 Pgs. London. Año 1984.
- STREMEL, Kathleen. *"Prólogo"*. Sistemas Alternativos de Comunicación para Personas con Discapacidad. Alianza Psicología. Alianza Editorial. Pgs. 15-19. Madrid. Año 1996.
- TAHKOKALLIO, Päivi. *"Contenidos de la Web Site del Design for All Information Exchange Europe, DAIEE"*. Moderador del Grupo D. Design for all. Towards the mainstream. Centre de Convencions Winterthur. Pgs. 29-35. Barcelona. Año 1998.
- TAMARIT, Javier. *"Introducción a la Edición Española"*. Sistemas Alternativos de Comunicación para Personas con Discapacidad. Alianza Psicología. Alianza Editorial. Pgs. 9-11. Madrid. Año 1996.
- TERÁN, Fernando de. *"Introducción. Ciudad y Urbanización en el mundo actual"*. Año 1969.

- TERÁN, Fernando de. Introducción. *“Recuperación del Espacio Público de Madrid: El Eje Recoletos-Prado: Memoria, Realidad, Proyecto”*. Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid. Ayuntamiento de Madrid. Pgs. XII - XXIII. Madrid. Año 2003.
- THOMAS, David John. *“The Experience of Handicap”*. London. New York. Methuen. 209 Pgs. London. New York. Año 1982.
- THOMSEN, Hubert. *“Public Road Signposting Systems and Promotion of Autonomy”*. Teknisk Forvaltning. Fredericia Kommune. La ciutat accessible: urbanisme i via pública. La ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs12-21. Barcelona. Año 1995.
- TORTOSA LATONDA, Lourdes. GARCÍA MOLINA, Carlos. PAGE DEL POZO, Álvaro. FERRERAS REMESAL, Alberto. *“Ergonomía y Discapacidad”*. IBV. Instituto de Biomecánica de Valencia. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Fondo Social Europeo. Comunidad Europea. 213 Pgs. Valencia. Año 1999.
- UIA BARCELONA 96. *“Presente y Futuros. Accesibilidad en las Ciudades”*. Declaración Final XIX Congreso. Seminario: Presente y Futuros, Accesibilidad en las Ciudades. UIA Barcelona. Año 1996.
- UNESCO. *The Commissioner of Foreigners' Affairs of the Berlin Senate, Alemania. People's Aid, Austria. “Paving the way across Europe for Article 13 of the Amsterdam Treaty: Towards an overall approach to combating multiple discrimination: learning with the police as a public service provider”*. Pgs. 1-51. España. Italia. Alemania. Austria. Año 2000.
- VALMASEDA BALANZATEGUI, Marián. *“La Evaluación y Tratamiento en las Deficiencias Auditivas”*. Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y rehabilitadoras. Siglo XXI Editores. Pgs. 273-324. Madrid. 2ª Edición. 1998.
- VELÁZQUEZ ARELLANO, Antonio. FERNÁNDEZ MEJÍA, Cristina. TUSIÉ LUNA, María Teresa. VELA AMIEVA, Marcela. *“Investigación sobre Errores Innatos del Metabolismo”*. Investigación sobre Prevención de Deficiencias de Origen Metabólico Nutricional. Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prevención de Deficiencias, Documentos 57/2000. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 21-32. Madrid. Año 2001.
- VERA, PEDRO. *“Actividades del Instituto de Biomecánica de Valencia en Tecnología de la Rehabilitación”*. Jornadas sobre Tecnología de la Rehabilitación. Instituto de Biomecánica de Valencia. IMSERSO. Pgs. 35-62. Valencia. Año 1998.
- VERDUGO ALONSO, M. Ángel. *“Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y Rehabilitadoras”*. Siglo XXI. 1.437 Pgs. Madrid. 2ª Edición. Año 1998.
- VERDUGO ALONSO, Miguel Angel. *“Personas con Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías”*. Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y rehabilitadoras. Siglo XXI de España, Editores, S.A. Pgs. 1-35. Madrid. Año 1999.
- VERDUGO ALONSO, Miguel Ángel. GUTIÉRREZ BERMEJO, Belén. *“Retraso Mental y Envejecimiento”*. Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicológicas y rehabilitadoras. Siglo XXI Editores. Pgs. 789-826. 2ª Edición. Madrid. Año 1998.
- VIDAL GARCÍA ALONSO, José. *“La Financiación de la Accesibilidad”*. CEAPAT-IMSERSO. Políticas para la Discapacidad. Seminario de Derecho Comparado sobre Discapacidades en España, Alemania, Francia, Reino Unido y Suecia. DOCUMENTO 52/99. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 323-336. Madrid. Año 1999.
- VILÀ I MANCEBO, Antoni. *“Servicios Sociales. Balance de 20 años de Discapacidad en España”*. . Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs. 213-256. Madrid. Año 1997.
- VILARRASA, Albert. *“Parc infantil adaptat”*. Ajuntament de Vic. La ciutat accessible: urbanisme i via pública. La ciutat i les Persones amb Disminució. Pgs. 61-67. Barcelona. Año 1995.
- Vivre Ensemble. Le Journal de l'UNAPEI. Revue bimestralle N°37. Issn 1152-6653 Mai-Juin. Paris. Año1997.
- W84 Expert Seminal. *“Estudio para el cambio del entorno construido referido a las personas discapacitadas y estudio para el cambio de nuestras ciudades y villas en comunidades integradas donde a nadie se le pueda negar la igualdad de oportunidades por su discapacidad”*. Praga. Año 1984.
- WALSH, C. J. *“Estrategias para la aplicación y motorización de la Norma N° 5 de la ONU”*. Moderador del Grupo B. Design for all. Towards the mainstream. Centre de Conventions Winterthur. Pgs. 9-17. Barcelona. Año 1998.

- WARNOCK, M. *"Special educational needs"*. Report of the Committee of Enquiry into the Educational of Handicapped Children and Young People. HMSO. London. Año 1978.
- WELCH, Polly. *"Strategies for Teaching Universal Design"*. Edited by Polly Welch. Adaptive Environments Center. Boston, Massachusetts. MIG Communications. Berkeley, California. 295 Pgs. Boston, MA. Año 1995.
- WESSELS, Ir. W. *"Amsterdam: Hacia una Ciudad sin Coches"*. El Centro de la Ciudad. Accesibilidad y Calidad Ambiental. I Congreso Movilidad y Calidad Ambiental en Centros Urbanos. Granada. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Dirección General de Actuaciones Concertadas en la Ciudad. Pgs. 61-66. Madrid. Año 1995.
- WIJK, Maarten. VAN HEK, Roy R. *"European Manual for Accessibility"*. CCTP. Segunda edición. Holanda. Año 1995.
- WILL, Barry. *"Foreword"*, by ARCASIA Chairman Elect (2003-2004). UIA/ARCASIA Seminar. The Hong Kong Institute of Architects. The Singapore Institute of Architects. Architects Regional Council Asia, ARCASIA. Singapore. Año 2001.
- WOLFENBERGER, Wolf. *"The principle of normalization in human services"*. National Institute of Mental Retardation. 258 Pgs. Toronto. Año 1986.
- WOLFENBERGER, Wolf. *"A reconceptualization of normalization as social role valorization"*. The Canadian Journal of Mental Retardation, vol. 34, nº 2. Pgs. 22-26. Canada. Año 1982.
- ZABARTE MARTÍNEZ de AGUIRRE, María Eugenia. *"Coordinación Institucional"*. Realizaciones sobre Discapacidad en España. Balance de 20 Años. Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Pgs.309-340. Madrid. Año 1997.
- ZIMMERMANN, Yves. *"Symbol Signs"*. The System of Passenger/Pedestrian. The American Institute of Graphic Arts. 251 Pgs. New York. México, D. F. Año 1984.
- ZULUETA, A. PERALTA, F. GONZÁLEZ, M. C. *"La autodeterminación: una Propuesta de intervención para Personas con Retraso Mental. Posibilidades y Limitaciones"*. IV Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad, de M. Ángel Verdugo Alonso, F. De Borja y Jordán de Urries Vega. Colección Psicología. Pg. 910. Salamanca. Año 2001.

LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA difunden aquellos trabajos que por sus características, muchas veces de investigación básica, tienen difícil salida en las revistas profesionales. No se trata de una revista, ni existen criterios fijos sobre su periodicidad ni dimensiones, dependiendo exclusivamente de la existencia de originales, y de los temas de investigación abordados. Están abiertos a cualquier persona o equipo investigador que desee publicar un trabajo realizado dentro de la temática del urbanismo y la Ordenación del Territorio. Las condiciones para el envío de originales puede consultarlas en [ciu@aq.upm.es](mailto:ciu@aq.upm.es). La decisión sobre su publicación la tomará un Comité Técnico con representantes de la Red de Cuadernos de Investigación Urbanística constituido por profesores de las universidades latinoamericanas pertenecientes a la Red y del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid. El autor tendrá derecho a diez ejemplares gratuitos. Pueden consultarse los números anteriores en formato .pdf en [www.aq.upm.es/uot](http://www.aq.upm.es/uot)

#### CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SpyOT)

Instituto "Juan de Herrera"

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Avenida Juan de Herrera 4, 28040 Madrid

Teléfono: (91) 336 65 08 Fax: (91) 336 65 34

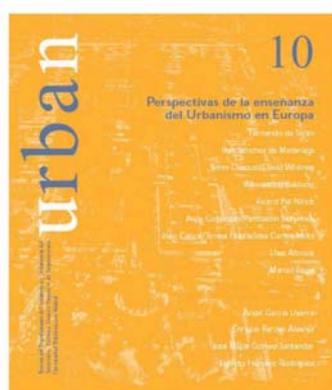
E-mail: [ciu@aq.upm.es](mailto:ciu@aq.upm.es)

**NÚMEROS ANTERIORES:**

- 1 **José Fariña Tojo:** *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 **Julio Pozueta:** *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 **José Manuel Escobar Isla y Antonio M<sup>a</sup> Díaz (colaborador):** *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993
- 4 **Julio García Lanza:** *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 **Aida Youssef Hoteit:** *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 **Jesús Caballero Vallés:** *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 **Julio Pozueta, Teresa Sánchez-Fayos y Silvia Villacañas:** *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 **Agustín Hernández Aja:** *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 **José Manuel Santa Cruz Chao:** *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 **José Fariña Tojo:** *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 **José Fariña Tojo y Julio Pozueta:** *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 **Daniel Zarza:** *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 **Ramón López de Lucio (Coord.):** *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 **Agustín Hernández Aja:** *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 **Julio Pozueta Echavarrí:** *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 **Inés Sánchez de Madariaga:** *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 **Julio Pozueta Echavarrí (Coord.):** *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.
- 20 **Ramón López de Lucio (Coord.):** *Investigación y práctica urbanística desde la Escuela de Arquitectura de Madrid: 20 años de actividad de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SpyOT), 1977-1997*, 126 páginas, noviembre de 1997.
- 21 **Daniel Zarza:** *La enseñanza del Proyecto Urbano: A propósito de algunos trabajos de la asignatura Urbanística II (Sotos y bordes en Aranjuez)*, 63 páginas, febrero de 1998.
- 22 **Francisco José Lamíquiz y Enrique Maciá Martínez:** *Configuración y percepción en la Plaza de Isabel II de Madrid*, 49 páginas, abril de 1998.
- 23 **Ramón López de Lucio y Emilio Parrilla Gorbea:** *Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid*, 57 páginas, julio de 1998.
- 24 **Ester Higuera:** *Urbanismo bioclimático*, 74 páginas, septiembre de 1998.
- 25 **Ángel Carlos Aparicio Mourelo:** *Políticas de regeneración urbana en los Estados Unidos*, 57 páginas, enero 1999.
- 26 **Julio García Lanza:** *El perfil urbanístico de los municipios*, 87 páginas, Abril 1999

- 27 **Fernando Roch Peña, Ana Pérez y Francisco Javier González:** *Estudio inmobiliario de Torrejón de Ardoz*, 78 páginas, Julio 1999
- 28 **José Fariña Tojo y Ester Higuera:** *Turismo y uso sostenible del territorio*, 67 páginas, Julio 1999.
- 29 **José Fariña, Francisco Lamíquiz y Julio Pozueta:** *Efectos territoriales de la implantación de infraestructuras de accesos controlados*, 67 páginas, Julio 1999.
- 30 **Julio Pozueta Echávarri:** *Movilidad y planeamiento sostenible: hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano*, 111 páginas, Noviembre 2000.
- 31 **Agustín Hernández Aja, Miguel Ángel Prieto Miñano y Raquel Rodríguez Alonso:** *Inventario de bases de Datos Estadísticas y Cartográficas derivadas del Padrón Municipal de habitantes de 1.996*, 45 páginas, Marzo 2001.
- 32 **Javier Ruiz Sánchez:** *Sistemas urbanos complejos. Acción y comunicación*, 78 páginas, Marzo 2001.
- 33 **Mazen Suleiman Shinaq:** *La ciudad musulmana y la influencia del urbanismo occidental en su conformación*, 68 páginas, Junio 2001.
- 34 **Pilar Chías Navarro:** *Aplicación de los sistemas de información geográfica a la redacción de planeamiento considerando las capacidades ambientales del territorio*, 92 páginas, Noviembre 2002.
- 35 **Javier Ruiz Sánchez:** *La enseñanza del urbanismo y a enseñanza de la práctica del urbanismo: un proyecto docente en el marco de la realidad urbana compleja*, 85 páginas, Noviembre 2002.
- 36 **María A. Castrillo Romón:** *Influencias europeas sobre la Ley de casas baratas de 1911: el referente de la Loi des Habitations*, 54 páginas, Noviembre 2003
- 37 **Universidades de la Red de Cuadernos de Investigación Urbanística:** *Informe 2003*, 104 páginas, Septiembre 2004
- 38 **José Luis Carrillo Barradas:** *Ciudad de México: una megalópolis emergente. El capital vs la capital*, 94 páginas, Noviembre 2004.
- 39 **Juan Pedro Luna González:** *La energía y el territorio. Análisis y evaluación de las interrelaciones. Caso de la Comunidad de Madrid*, 82 páginas, Diciembre 2004.
- 40 **Esther Isabel Prada Llorente:** *El paisaje como archivo del territorio*, 66 páginas, Enero 2005.
- 41 **AA VV:** *Textos sobre sostenibilidad I*, 103 páginas, Febrero 2005.
- 42 **AA VV:** *Textos sobre sostenibilidad II*, 85 páginas, Febrero 2005.
- 43 **Luis Moya González:** *La vivienda de promoción pública. Análisis de la actividad en Madrid en los últimos años y propuestas para el futuro. 2003*. 100 páginas. Mayo 2005.
- 44 **Cecilia Ribalaygua Batalla:** *Alta velocidad ferroviaria y ciudad: Estrategias de incorporación de las nuevas estaciones periféricas españolas y francesas*. Octubre 2005.
- 45 **Julio Pozueta Echavarrri:** *"Situación y perspectivas de la movilidad en las ciudades: Visión general y el caso de Madrid"*, 88 páginas. Noviembre 2005.

## Otros medios divulgativos del Departamento de Urbanística y Ordenación del territorio:

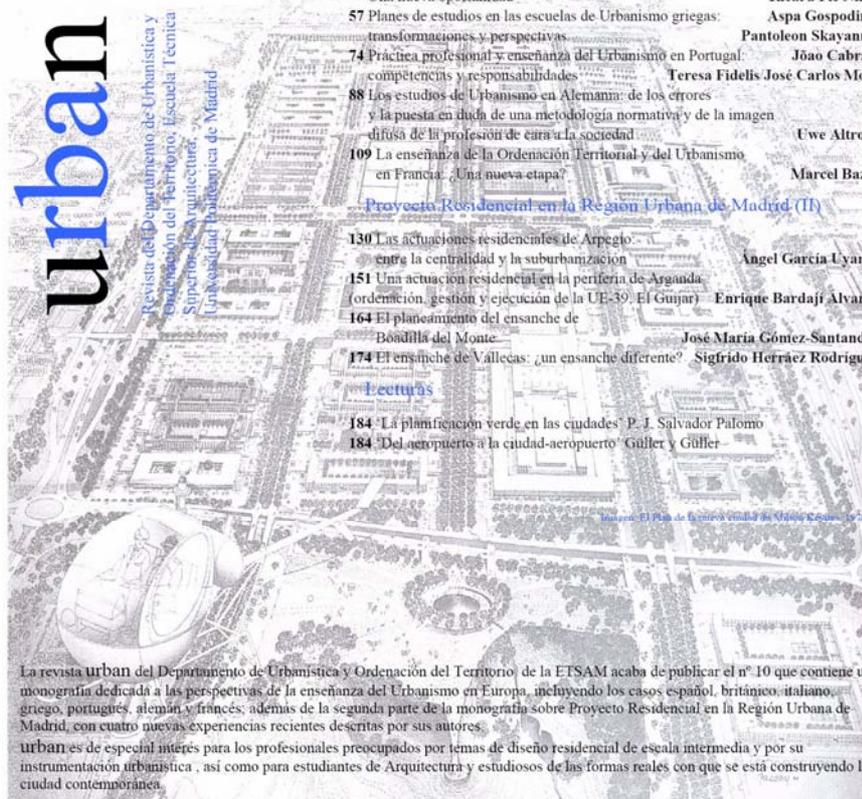


10 Primavera  
2005

2 Editorial

### Perspectivas de la enseñanza del Urbanismo en Europa

- 8 Sobre la enseñanza del Urbanismo en España **Fernando de Terán**
- 12 La enseñanza del Urbanismo ante la creación del Espacio Europeo de Educación Superior **Inés Sánchez de Madariaga**
- 17 La enseñanza del Urbanismo en Gran Bretaña: pasado, presente y futuro **Simin Davoudi/David Whitney**
- 33 La enseñanza del Urbanismo y la profesión del urbanista en un entorno en mutación: el caso de Italia **Alessandro Balducci**
- 43 La titulación de Urbanismo en España. Una nueva oportunidad **Ricard Pié Ninot**
- 57 Planes de estudios en las escuelas de Urbanismo griegas: transformaciones y perspectivas **Aspa Gospodini/Pantoleon Skayannis**
- 74 Práctica profesional y enseñanza del Urbanismo en Portugal: competencias y responsabilidades **Jôão Cabral/Teresa Fidelis José Carlos Mota**
- 88 Los estudios de Urbanismo en Alemania: de los errores y la puesta en duda de una metodología normativa y de la imagen difusa de la profesión de cara a la sociedad **Uwe Altrock**
- 109 La enseñanza de la Ordenación Territorial y del Urbanismo en Francia: ¿Una nueva etapa? **Marcel Bazin**
- Proyecto Residencial en la Región Urbana de Madrid (II)**
- 130 Las actuaciones residenciales de Arpegio: entre la centralidad y la suburbanización **Ángel García Uyarra**
- 151 Una actuación residencial en la periferia de Arganda (ordenación, gestión y ejecución de la UE-39: El Gujarr) **Enrique Bardaji Álvarez**
- 164 El planeamiento del ensanche de Boadilla del Monte **José María Gómez-Santander**
- 174 El ensanche de Vallecas: ¿un ensanche diferente? **Sigfrido Herráez Rodríguez**
- Lecturas**
- 184 'La planificación verde en las ciudades' P. J. Salvador Palomo
- 184 'Del aeropuerto a la ciudad-aeropuerto' Güller y Güller



La revista *urban* del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM acaba de publicar el nº 10 que contiene una monografía dedicada a las perspectivas de la enseñanza del Urbanismo en Europa, incluyendo los casos español, británico, italiano, griego, portugués, alemán y francés; además de la segunda parte de la monografía sobre Proyecto Residencial en la Región Urbana de Madrid, con cuatro nuevas experiencias recientes descritas por sus autores.

*urban* es de especial interés para los profesionales preocupados por temas de diseño residencial de escala intermedia y por su instrumentación urbanística, así como para estudiantes de Arquitectura y estudiosos de las formas reales con que se está construyendo la ciudad contemporánea.

Consulta y pedido de ejemplares: [urban@antaediciones.com](mailto:urban@antaediciones.com)

Página web del Departamento de Urbanística y ordenación del Territorio:

<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo>

que contiene todas las actividades docentes, divulgativas y de investigación que tiene el Departamento con permanente actualización de sus contenidos.

---

<sup>i</sup> ARAGALL, Francesc. “*Entrevista sobre Accesibilidad de Barcelona*”. No publicada. Barcelona. Año 2003.