

# Brasil

Roberto SEGRE

Profesor del PROURB. Universidad Federal de Río de Janeiro

## CIUDADES DE AMÉRICA LATINA: VISIÓN DIGITAL

Hace media década se creó el Departamento de Gráfica Digital —radicado en el Programa de Posgrado en Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Federal de Río de Janeiro—, bajo la dirección de los arquitectos Roberto Segre y José Kós, con el fin de desarrollar el análisis de algunas ciudades de América Latina, utilizando los recursos técnicos de la computación gráfica. El análisis histórico del La Habana colonial fue el primer trabajo que se llevó a cabo (1995-1997), seguido por la interpretación de Río de Janeiro colonial (1998). Luego se realizó un estudio sobre las intervenciones realizadas por la Municipalidad (*Prefeitura*) de Río de Janeiro en las *favelas* de la ciudad (1999) y finalmente se organizó un equipo en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, que en 1999 produjo un Multimedia en CDRom sobre la historia de Buenos Aires.

La ciudad es una de las realidades físicas más complejas creadas por el hombre. Captar e interpretar la totalidad de los elementos que la componen fue históricamente una tarea imposible hasta el presente siglo, con los precarios recursos disponibles. El libro y posteriormente el cine o el vídeo, sólo permitían alcanzar visiones fragmentarias, por compartimentos estancos: o su historia escrita; o la evolución de sus planos; o la particularidad de sus elementos urbanísticos y arquitectónicos. De allí la importancia de las nuevas posibilidades ofrecidas por la computación gráfica, no sólo por la construcción de la ciudad en tercera dimensión que facilita la percepción

integral de todos los elementos físicos que la componen, sino básicamente, por la posibilidad de articular entre sí, el fenómeno arquitectónico y el fenómeno urbano. Si recorremos históricamente las interpretaciones de la ciudad y la arquitectura, vemos que casi siempre se desarrollan en niveles diferenciados: la ciudad, documentada en planos, gráficos, esquemas y fotografías, presenta la visión de conjunto, sin detenerse en la particularidad de los edificios. En el estudio de la arquitectura, pocas veces el edificio aislado es analizado en su relación con el contexto circundante, sin evidenciar la significación de los elementos urbanísticos que definen el entorno próximo. Por otra parte, con los medios tradicionales, se hace difícil escapar de los estudios evolutivos, cronológicos o tipológicos.

Con la gráfica digital se abren nuevas posibilidades de establecer relaciones creativas entre los múltiples elementos que configuran la ciudad. Sobre la pantalla interactiva, es posible vincular entre sí los diversos sistemas funcionales, lográndose, en una sucesión de imágenes en la pantalla, visualizar las interacciones entre los sistemas de circulación, hábitat, simbólicos del poder (religioso, civil o militar), recreacional, productivo, de estructuras verdes, etc.. Se trata así de romper con los comportamientos estancos que todavía existen en la lectura de la ciudad. Estos objetivos se lograron en el estudio de la evolución del centro histórico de La Habana, desde sus orígenes hasta 1900. En primer lugar, el usuario accede a la visión del crecimiento de la trama urbana y sus componentes principales, que resultaría imposible de documentar en un libro o en un vídeo. Experiencia que luego fue repetida en Río de Janeiro y Buenos Aires. Luego, el estudio de la ciudad se realiza a partir de

los sistemas funcionales que predominaron en cada uno de los principales períodos históricos: el defensivo, religioso, civil, productivo, recreacional, de la vivienda. Así es posible caracterizar a través del tiempo, las transformaciones tipológicas de los edificios de cada sistema, en una dinámica interactiva sobre la pantalla.

Para ilustrar la estructura aplicada en los diversos Multimedias, veamos el caso de la capital argentina, cuyo CDRom fue dirigido por un equipo de profesores locales con la asesoría de Roberto Segre: en él participaron los docentes del Instituto de Arte Americano de la FADU: los arquitectos Alicia Novick, Horacio Caride, el diseñador gráfico Carlos Macchi y un grupo de estudiantes. Buenos Aires en 1580 fue un plano, una cuadrícula, que la lo largo de los primeros siglos se imprimió lentamente en el suelo sobre una topografía plana, organizando el crecimiento de la ciudad hacia el sur, norte y oeste. La costa marcó la frontera este. El Puerto, primero de contrabando, después agente de modernización, fue la clave de su crecimiento. Trazado, pampa y río establecieron las coordenadas sobre la que se fue construyendo Buenos Aires.

Hasta 1776, la aldea de barro agrupaba sus principales edificios sobre la plaza y a lo largo de la costa. Durante el siglo siguiente, la ciudad avanzaba sobre la campa y después de acerbas polémicas, en 1880 Buenos Aires fue capital de la República. La construcción del puerto, el comercio exterior, la inmigración, los ferrocarriles fueron los motores de la metropolización de la ciudad que aún encerraba entre sus fronteras administrativas vastos terrenos desocupados.

Hacia mediados de este siglo, su ascendente curva poblacional se detiene y los cordones suburbanos toman el relevo. En 1960, la Capital es ocupada por 2.964.000 millones de habitantes y los suburbios alcanzan 6.807.000. En 1980 estos alcanzan 9.927.000. La Capital Federal, hoy con un gobierno municipal autónomo, alcanza los tres millones de habitantes.

La opción de construir un multimedia utilizando los instrumentos de la gráfica digital facilita ahora la interacción entre los diferentes niveles de información y el manejo por parte del usuario de los caminos alternativos que le hacen comprender y

articular las variables que definen la multifacética configuración de la ciudad. El presente trabajo de gráfica digital sobre la evolución de la ciudad de Buenos Aires, se propuso lograr una primera aproximación, tanto a su historia como a la comprensión de como se transformaron algunos sitios claves que caracterizan su fisonomía, relacionando siempre los ámbitos particulares con su inserción en la escala global urbana. La navegación que dispone el usuario para su elección se articula en cuatro temas básicos: a) narración; b) trama; c) documentos; d) postales.

## I. NARRACIÓN

En la narración se resume la evolución histórica —una locución acompañada por planos, grabados y fotografías—, desde la fundación de la ciudad hasta nuestros días. Debido al carácter fragmentario de la presentación general, que por el tamaño y complejidad del fenómeno urbano, no abarca todos los factores que determinan su desarrollo, en este capítulo de aproximadamente diez minutos de duración, se hizo énfasis en los aspectos sociales y económicos que definieron las principales etapas de Buenos Aires, ilustrados por grabados poco conocidos hasta el presente.

## 2. TRAMA

Este es el punto más importante y complejo del Multimedia. En primer lugar se digitalizó la trama de la ciudad, a partir de la documentación existente en la Municipalidad de Buenos Aires. Sobre esa base fue definido un sistema de íconos que organizan la lectura interactiva de las transformaciones acaecidas en los diferentes períodos en los que se organiza la historia de la ciudad, identificando los componentes urbanos básicos: población, superficie urbana, áreas verdes, sistema vial y transporte público. Las opciones existentes permiten seguir linealmente la evolución de cada uno de los ítems, o relacionarlos entre sí en los diferentes períodos.

A su vez, quedan identificados los sitios principales de la ciudad, por su significación

funcional, histórica, social o arquitectónica, y al clicar sobre ellos, el usuario accede al detalle particularizado de las configuraciones espaciales y formales del entorno en su evolución histórica, resultando descritos los principales edificios. La lectura interactiva permite conocer sobre la planta de la ciudad, cómo fue evolucionando cada sitio urbanísticamente. Los edificios localizados en el área son descritos en su desarrollo, al abrirse una ventana que informa sobre su historia y los hechos que lo condicionaron.

La Plaza de Mayo es el sitio desarrollado con el máximo detalle, debido a su significación simbólica como espacio urbano, no sólo de la historia de la ciudad sino del país, ya que en ella se resumieron desde la fundación hasta el presente, los episodios más importantes de la historia argentina.

### 3. DOCUMENTOS

En los documentos aparecen las informaciones esenciales de la ciudad. Se recogió en los diferentes archivos, la mayor cantidad de planos históricos realizados sobre la ciudad desde sus orígenes hasta finales de este siglo, constituyendo una documentación cartográfica unitaria que sólo aparecía en forma fragmentaria en algunos libros sobre el tema.

En otro ítem se recogen los sucesivos planes directores propuestos a partir del

siglo XIX hasta el presente. También se transcriben datos estadísticos sobre la ciudad. Se intentó recoger una bibliografía lo más completa posible dividida por temas, abarcando desde los aspectos generales de carácter histórico, hasta aquella referente a cada uno de los sitios analizados.

### 4. POSTALES

Finalmente, en las postales, el usuario dispone de aproximadamente cien imágenes que documentan, tanto la historia como a la realidad actual, interrelacionadas con breves fragmentos filmicos y textos poéticos, literarios o documentales que articulan la dimensión física de la metrópoli con su cultura, sociedad, economía y política.

Consideramos que esta experiencia resulta de gran importancia, no sólo por la contribución documental a la historia de la ciudad latinoamericana, sino también por la amplitud de los usuarios que se logra con estos medios técnicos. O sea, la visión de la ciudad no está dirigida a un pequeño grupo de especialistas, sino que posee varios niveles de lectura, que comprende desde los investigadores hasta los habitantes de la ciudad. Se abre aquí un nuevo camino en la búsqueda de una activa participación de la comunidad urbana, no sólo en las acciones requeridas por la solución de problemas inmediatos, sino también en el conocimiento de su historia, cultura y tradición.

## Francia

Vincent RENARD

CNRS, École Polytechnique, París

### SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y GESTIÓN URBANA EN FRANCIA

Los SIG se han desarrollado y multiplicado en Francia como en muchos otros países. Su utilización para la gestión urbana se ha impulsado

simultáneamente, e intentaremos en este artículo resumir los rasgos centrales de su expansión en Francia.

En el marco general del gran crecimiento de los SIG, se pueden señalar dos efectos conexos: por un lado, se han desarrollado muchos SIG sin utilización inmediata porque los datos no existían o no eran muy