

## **SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA GESTION URBANA** **Módulo C- Espacios Verdes**

**Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**  
**Sub Secretaría de Descentralización**  
**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-**

Arq. Ricardo José Santocono  
rsantocono@interlink.com.ar  
Centro CAO - FADU - UBA

### **INTRODUCCION**

El presente documento contiene la síntesis del desarrollo de un modelo de sistema de información para la toma de decisiones en el ámbito de la administración de los recursos y equipamientos que forman parte del patrimonio urbano<sup>1</sup>.

El mismo fué elaborado para ser presentado en el Primer Seminario Nacional de Gráfica Digital y tiene como objetivo contribuir al intercambio de experiencias en el campo de los sistemas gráficos de información, con la finalidad de operar sobre los supuestos, el marco conceptual, la metodología y las herramientas que se utilizaron en la primera etapa de su desarrollo.

La propuesta presentada fué realizada como etapa preliminar, a los efectos de probar la operatividad del sistema. En la actualidad, a partir de las experiencias y evaluaciones efectuadas, se están revisando los términos de referencia para el desarrollo definitivo.

### **MARCO TEORICO**

El marco teórico del trabajo se comprende a partir de dos planos de análisis:

- El que esta referido a la problemática de la Gestión Urbana, en los ámbitos en que la misma se desarrolla y a partir de los requerimientos y condicionantes que caracterizan la toma de decisiones,
- el relacionado a los sistemas de información, como herramientas para el soporte de estas decisiones.

### **Gestión Urbana**

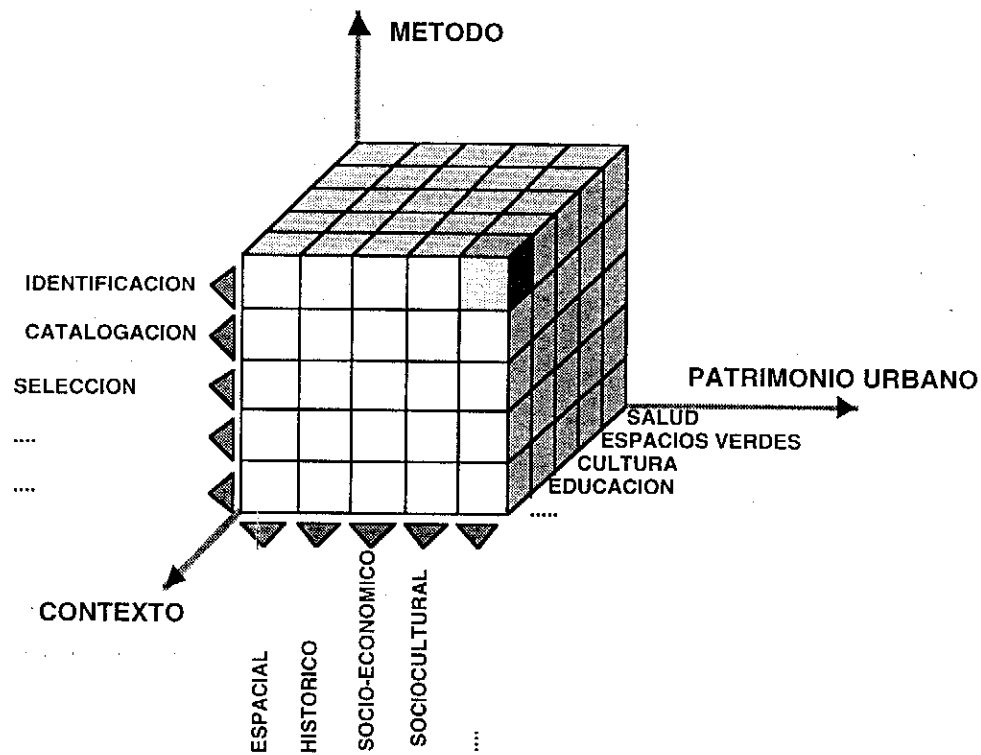
El escenario considerado, se delimita en primer lugar, a partir del reconocimiento de los actores involucrados en la gestión urbana: el ámbito de las organizaciones públicas (decisión política, técnica y/o burocrática), el de los actores sociales directamente involucrados con las causas y los efectos de la decisión (ONGs, individuos, sector privado, etc.) y el ámbito académico, como productor de conocimiento, transferencia tecnológica y soporte para la gestión

En segundo lugar, la interacción según tres ejes: el que caracteriza a los elementos del patrimonio urbano, el que considera los elementos del contexto en que cada elemento se desenvuelve y el eje que explicita los métodos utilizados en la toma de decisiones y por ende el tipo de información necesaria.

El gráfico, muestra el alcance propuesto en este sistema. Se considera que otros elementos del patrimonio urbano pueden ser incluidos en otras etapas o instancias del mismo proceso.

---

<sup>1</sup> Se considera Patrimonio Urbano, todo recurso edilicio y espacial que forma parte del equipamiento de la ciudad y es considerado patrimonio social comunitario.



## Sistemas de Información

Es sabido que las herramientas informáticas tradicionales para la gestión urbana son los sistemas de información geográfica (SIG), pero como su nombre lo indica, están orientadas a la gestión territorial<sup>2</sup>; así mismo la tecnología involucrada en estos sistemas es todavía de cierta complejidad, requiriendo de operadores especializados para el acceso a los datos y a la información.

Esta propuesta parte de considerar que las decisiones involucran también información hacia los actores que son objeto de las mismas y que por lo tanto deben tener acceso directo y transparente a los datos básicos del problema.

El marco teórico en este aspecto, se define a partir de la interacción entre el usuario del sistema, la tecnología de componentes físicos (hardware) y la tecnología de componentes lógicos (software)<sup>3</sup>.

Existe una condicionante entre estos elementos que relaciona el grado de complejidad tecnológica del sistema<sup>4</sup> con la mayor o menor facilidad de comunicación con el mismo<sup>5</sup>.

Esta propuesta considera el desarrollo de un sistema de información específico y avanza sobre el conocimiento disponible acerca de las interfaces entre el hombre y la máquina, sabiendo que en los próximos años observaremos una transformación exponencial de las herramientas hoy conocidas que implicarán una adaptación permanente a dichos cambios.

<sup>2</sup> El límite no se encuentra en la herramienta en sí misma, sino que parte de las limitaciones en el uso que se hace de estos sistemas.

<sup>3</sup> En la "jerga informática" esta interacción recibe el nombre de "interface".

<sup>4</sup> En este caso el "sistema" es el conjunto hardware - software, donde un mayor grado de complejidad implica también un mayor costo económico.

<sup>5</sup> Como se menciona en el punto Gestión Urbana, hay que considerar que los distintos usuarios del sistema (decisiones, funcionarios, habitantes, etc.), tienen distintos objetivos, responden a intereses particulares y tienen distintos grados de formación.

## DESARROLLO

### Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de información para la gestión del patrimonio urbano de la Ciudad de Buenos Aires, que contempla como áreas temáticas, educación, salud, cultura y espacios verdes; mediante la utilización de sistemas interactivos multimediales<sup>6</sup>.

### Objetivos Particulares

Apoyar mediante un proceso de transferencia tecnológica, la gestión urbana<sup>7</sup> realizada por los organismos pertinentes de la Municipalidad de Buenos Aires.

Facilitar al público usuario del patrimonio comunitario, la información específica referida al uso, destino, localización, estado, etc, de los edificios públicos y espacios verdes pertenecientes a la ciudad.

Desarrollar parcialmente<sup>8</sup> una base de datos documental que sirva de apoyo a las investigaciones y a los programas académicos que requieran información específica.

## ALCANCES

### Referidos a la gestión urbana

Los organismos gubernamentales que tienen a su cargo la Gestión Urbana, carecen del soporte que brinda un sistema de información necesario para el análisis de diferentes objetivos y con la especificidad adecuada para distintos requerimientos.

Los organismos no gubernamentales, las asociaciones intermedias y la comunidad no tiene acceso a los datos que soportan las decisiones de gobierno respecto del patrimonio urbano, por no existir dichos sistemas, desarticulándose los diferentes procesos de concertación.

En los claustros universitarios existe la necesidad de contar con un sistema de información que permita ser elemento de consulta en relación a los diferentes tipos de investigación, ya sea de grado o de posgrado, que se realizan respecto del Patrimonio Urbano de la ciudad de Buenos Aires.

### Referidos a la informática

Sobre el presente tema no existen sistemas multimediales. Los sistemas existentes, SIG, son de un nivel de complejidad que necesitan de operadores especializados para su uso, haciendo dificultoso el acceso a la información.

## BIBLIOGRAFIA

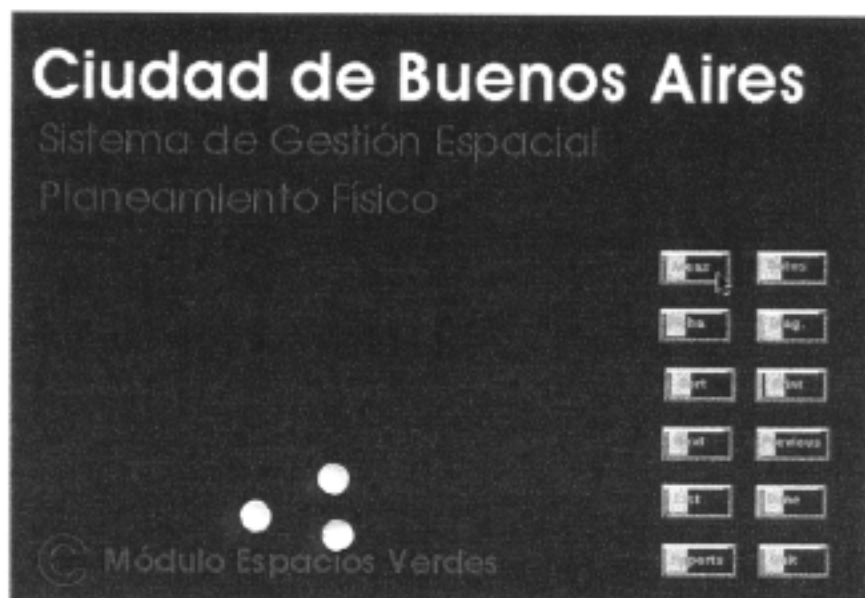
- AA.VV: Formación de Técnicos e Investigadores en Tecnologías de la información. Madrid, FUNDESCO, 1986.  
Barret, Edward: Sociomedia, Multimedia, Hypermedia, and the Social Construction of Knowledge. Boston, M.I.T., 1993.  
Cocho Gil, Flavio: El Problema Multidisciplinario de la Información Alternativa en pensamiento Universitario, Nueva Epoca, nº 76. Mexico, Centro de Estudios sobre la Universidad (UNAM), 1989.  
Collins H.M.: Artificial Experts. Social Knowledge and Intelligent Machines. Boston, M.I.T, 1993.  
Douglas, Sara y Guback, Thomas: "Production and Technology in the Revolution of Communication and Information" en Media, Culture and Society 1984-1986, 1986.  
Hamefink, Cees: "Informatización: Hacia una Cultura Binaria" en Gomez Mont, Carmen (de.), Nuevas Tecnologías de Comunicación. México, Editorial Trillas, 1989.  
Masuda, Yoneji: "Una nueva Era de Redes de Información Global: su Impacto en Países en Desarrollo" en La Era Teleinformática. Buenos Aires, Gandhi Folio Ediciones, 1985.

<sup>6</sup> Se define la tecnología Multimedia, como el sistema computarizado de comunicación que relaciona medios gráficos, sonoros, de animación, video y de texto a través de un mensaje que interactúa en forma dinámica con el usuario.

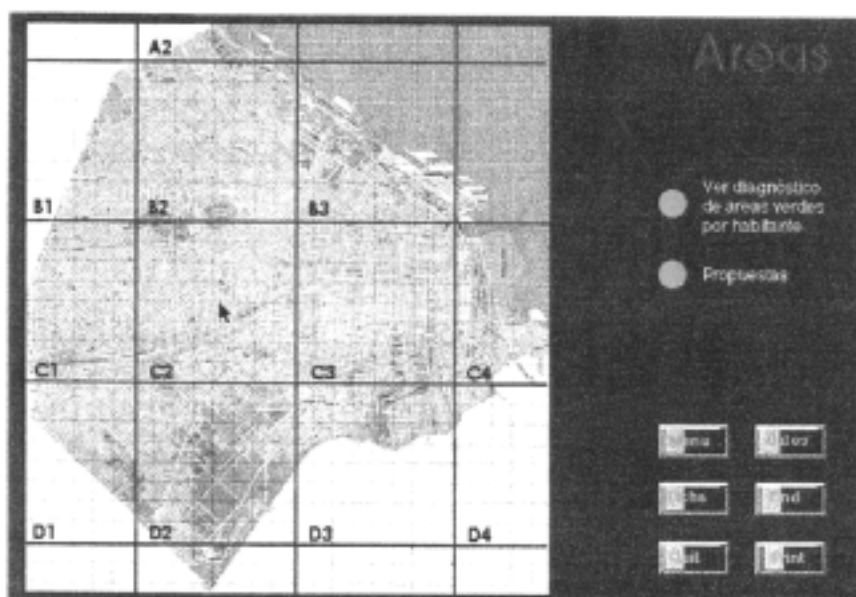
<sup>7</sup> La gestión urbana es un proceso donde se planifican, programan, ejecuta y evalúa n los recursos que la ciudad dispone para un Plan de Gobierno.

<sup>8</sup> El presente trabajo propone el desarrollo de una parte de los componentes del patrimonio urbano. Existiendo la metodología y el sistema podrán en el futuro agregarse módulos con otros elementos.

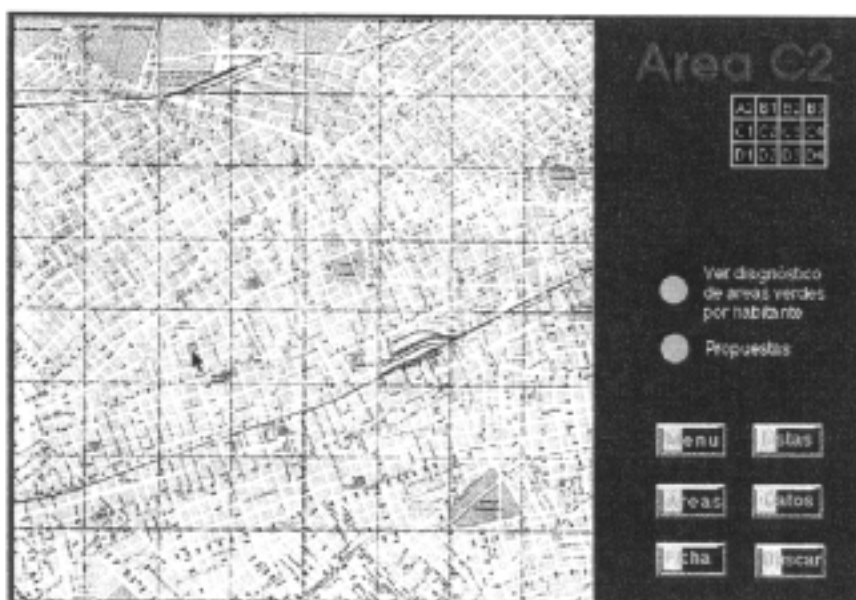
## RESULTADOS - PROTOTIPO



- 1 Pantalla de acceso al sistema. Presenta el Menú principal con botones de derivación a cada una de las funciones de la Base de Datos. (fig. 1)



- 2 Plano básico de la Ciudad de Buenos Aires, segmentado en áreas de análisis. Señalando con el "puntero" sobre el área deseada, se accede a la base de datos de espacios verdes. Se puede obtener también datos del diagnóstico del área seleccionada. (fig. 2)



- 3 Pantalla básica del Area C2, que muestra los espacios verdes existentes en la misma. Señalando con el "puntero" sobre " cada espacio verde, se accede a la información alfanumérica que se describe en la hoja siguiente. (fig. 3)

Entrada de Datos

Identificación y Ubicación | Uso y Equipamiento | Medio y Vegetación

Identificación Área: C2 Esquema

Nombre: Plaza Pueyrredón

Arboles: Arboles Yerbales Fray Cayetano Rivadavia

Uso: Flores Tipo de Espacio: Plaza

Nº ID: 9001091 Distrito Escolar: 12  
Circunscripción: 05 Hoja Catastral: 255  
Sección: 05 Norma: ORD 280011894

Sup. Total: 15.655 m2 Sup. Verde: Cart. usuarios

Tipo Usar:  Niños  Adultos  Adultos  Discapacitados  Other

Referencias

4 Diferentes pantallas de entrada y visualización de los datos de la base alfanumérica (gráf. 4,5 y 6)

Entrada de Datos

Identificación y Ubicación | Uso y Equipamiento | Medio y Vegetación

Uso principal: Recreativo Uso del entorno: Comercial  
Frecuencia: Diario Valor del entorno: Histórico  
Densidad de población: Medio Tipo de vivienda: Colectiva  
Propiedad jurisdiccional: Municipal Nivel de vivienda: Medio  
Tipo de accesibilidad: Pública Nivel socioeconómico: Medio

Actividades:  Deportes adultos  Deportes infantiles  Área cultural  
 Juegos adultos  Juegos infantiles  Other

Tipo de agua: Ninguna Tipo de juego adal: Ajedrez  
Escuelas descripción: T. Juan Martín Instalación deportiva: No  
Tipo de juegos adal: Tradicional Instalación deportiva: Ninguna

Estado general: Regular Césped: Regular  
Acceso: Bueno C. vegetación: Regular  
Mantenimiento: Regular Salidas: Medio  
Tipo de mantenimiento: Regular Equipamiento: Regular  
Datos patrimonio: SIN DATOS

5

Entrada de Datos

Identificación y Ubicación | Uso y Equipamiento | Medio y Vegetación

Tipo de suelo: Tosca / Franco Textura: Nivel

Suelos y árboles: Melalú 50% Permeable 25% Impermeable 25%  
Arboles 75% Arbustivos 25% Gramíes 50% Herbáceos 25%

Tpa: Magnolia, Platan, Algarrobo

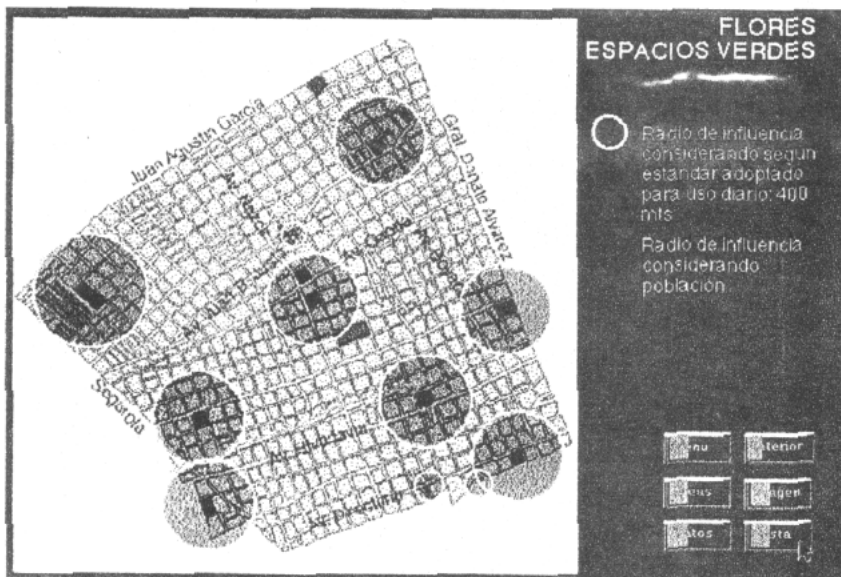
Tamaño: Grande Mantenimiento: Bueno  
Estrato: Primavera / Verano Estado de conservación: Regular

Características:  
- Se trata de un espacio público, con acceso, mercado nocturno, escuela nocturna, est. flores  
- importante macizo de tipos arbolado urbano en gral. del entorno, friso, tpa.  
- arena de alto nivel de uso y tiempo colectivo, recreación, peatonales y usuarios  
- diseño:  
- calles diagonales y calles, monumento en un lateral y juegos en esquina.  
- escuela  
- gran macizo de tipos arboles, platan, magnolia, nels / fo del algarrobo arbato  
- urbana / vecinal  
- Ciudadanía  
- gran actividad humana, de en medio del día  
- diferentes lotes, estálo propio para el desarrollo de actividades recreativas del

6



7 Pantallas que nos muestra la imagen de un espacio verde



8 Pantalla que nos muestra los espacios verdes en el barrio de Flores con sus áreas de influencia .

**Listado por areas**

Nº ID	Barrio	Nombre	Superficie	Nº Usuarios
	Flores	Sin Nombre	11.000 m2	15.000 hab.
900118	Villa Santa Rita	Manuel De Sarratea	138 m2	
900105	Villa Luro	Derechos Del Hombre	11.010 m2	
900120	Villa Luro	Profesor Ernesto Nelson	8.002 m2	
900104	Velez Sarsfield	De La Bandera	3.744 m2	
900105	Monte Castro	Don Bosco	21.008 m2	
900124	General Mitre	Mercedes San Martin De Balcarce	1.555 m2	
900110	General Mitre	Roque Saenz Peña	14.200 m2	
900137	Floresta	Ciudad De Udine	10.000 m2	
900137	Floresta	Polldeportivo Parque Pomar	10.000 m2	
900111	Floresta	Plaza Yélez Sarsfield	14.253 m2	
900109	Flores	Plaza Pueyrredón	15.655 m2	
900118	Flores	Herminia Brumana	271 m2	
900104	Flores	Plaza De La Misericordia	10.659 m2	
900108	Flores	Once De Noviembre	4.150 m2	

9 Pantalla que nos muestra un listado del los espacios verdes de la Capital Federal, diferenciándolos por Barrio, Nombre, Superficie y número de usuarios de los mismos. (fig. 15)