

AREA

agenda de reflexión en arquitectura,  
diseño y urbanismo

*agenda of reflection on architecture,  
design and urbanism*

Nº 16 | OCTUBRE DE 2010

REVISTA ANUAL

**Universidad de Buenos Aires**  
Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo

---

## CONTENIDOS | CONTENTS

- 7** Editorial
- 9** Los archivos digitales y su contribución con el patrimonio arquitectónico de la ciudad de Rosario  
ANALÍA BRARDA | ALICIA HILMAN
- 21** El análisis ergonómico y participativo de las actividades humanas, componente indispensable para el diseño accesible  
CLAUDIA I. ROJAS
- 33** El mural de Siqueiros en Argentina. Historia de su rescate y restauración  
DANIEL SCHÁVELZON
- 45** Aportes para un modelo epistemológico de las relaciones entre el pensar y hacer en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura  
INÉS TONELLI
- 53** Análisis y reflexiones sobre el comportamiento higrotérmico de construcciones con quincha. Estudio del caso de un taller experimental en Mendoza  
GUADALUPE CUITIÑO | ALFREDO ESTEVES | GRACIELA MALDONADO | RODOLFO ROTONDARO
- 73** Imaginarios urbanos. El lado oscuro de lo moderno.  
LUIS DEL VALLE
- 86** Reseña de libro
- 87** Aperturas

patrimonio arquitectónico  
modelización digital  
rosario  
documentación digital  
preservación

architectural patrimony  
digital modeling  
rosario  
digital documentation  
architectural preservation

> ANALÍA BRARDA | ALICIA HILMAN  
Facultad de Arquitectura, sede Rosario  
Universidad Abierta Interamericana UAI

## LOS ARCHIVOS DIGITALES Y SU CONTRIBUCIÓN CON EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Desde la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana, nos hemos propuesto avanzar en la producción de nuevos conocimientos a través de un trabajo de investigación vinculado al estudio de obras de valor patrimonial del área central de la ciudad de Rosario. El objetivo de este proyecto ha sido el de establecer las características de la arquitectura de la ciudad, preferentemente los edificios producidos entre los años 1880 y 1950, a fin de comprender sus parámetros de diseño, así como también, la generación de nueva documentación digital para ser utilizada en futuras acciones de preservación y/o conservación de estas obras.

*Digital files and their contribution to the architectural heritage of Rosario city*  
From the Faculty of Architecture of Universidad Abierta Interamericana, we intend to advance the production of new knowledge through research work, related to the study of buildings with heritage value in the central area of the city of Rosario. The objective of this project was to establish the characteristics of the architecture of the city, preferably the buildings produced between 1880 and 1950, in order to understand its design parameters, as well as the generation of new digital documentation to be used in future actions to preserve and / or preservation of these works.

## ¿Por qué estudiar el patrimonio arquitectónico de Rosario?

A continuación se realiza una breve descripción de los orígenes de la ciudad y de la zona seleccionada como sector de estudio, área comprendida entre el río Paraná, la avenida Pellegrini y el bulevar Oroño, por considerarse el sector más antiguo de la ciudad, y que aún hoy mantiene algunos de sus edificios más antiguos.

Rosario no fue la resultante de un acto formal de fundación en el período de la colonización española, pero reprodujo de manera espontánea el modelo de la ciudad cuadrangular, que sirvió a la corona española para ocupar y controlar las tierras del “Nuevo mundo”.

Hacia 1689, un sector de las tierras realengas ubicadas en el margen occidental del río Paraná entre el Pago de Arrecifes al sur y el Pago del Carcarañá al norte fue otorgado como merced de tierras realengas, al capitán Luis Romero de Pineda por sus servicios a la corona. A partir de ese momento la zona sería conocida como el “Pago de los Arroyos”. Estas tierras, con el tiempo, se fraccionaron por las sucesivas divisiones de herencias; estos herederos finalmente las canjearon por deudas pendientes. Una parte de éstas fue adquirida por Don Suero, quien a su vez las subdividió en lonjas perpendiculares al río que vendió entre sus vecinos.

Uno de ellos fue Santiago Montenegro<sup>1</sup> quien, el 12 de noviembre de 1757, donó al poblado, el terreno de 74 varas por 94 varas, donde se levantó una capilla que se concluyó en 1762 y una parcela para la plaza. Así surgió el germen de la organización del espacio urbano<sup>2</sup> de Rosario. Alrededor de esta plaza, se produjo un pequeño agrupamiento de población de no más de 250 personas entre españoles, criollos e indios, alojados en ranchos de paja.

El cruce de caminos entre Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Asunción, en una zona ubicada sobre el río Paraná, extraordinariamente fértil, con buena provisión de agua dulce, determinó la localización de la incipiente aldea, la que cumplió el rol de lugar de paso, posta para recambiar caballos y abastecer a los ocasionales viajeros que se

aventuraban en el desierto pampeano.

Lentamente con el tiempo, el poblado del Curato del Pago de los Arroyos, se convirtió en el escenario de algunos episodios del proceso de la Independencia tales como la creación de la Bandera en 1812 por el general Manuel Belgrano.

El pequeño villorrio obtuvo el título de “Ilustre y Fiel Villa” en 1823. Era entonces, un espacio semiurbano, un tanto desordenado, con algunas casas de azotea, ranchos y vacíos, los que conformaban unas pocas calles de barro sin demarcación precisa de límites. Recién después de la batalla de Caseros, en 1852, el general Urquiza declara a la villa, “Puerto de la Confederación Argentina”, por lo que se inicia un período de crecimiento inusitado hasta ese entonces. El 3 de agosto de ese año se la designa como “ciudad”, posiblemente como reconocimiento del apoyo que los rosarinos le habían prestado en su lucha contra Rosas. Esta contaba en aquel entonces con algo más de tres mil habitantes.

En el primer documento cartográfico de Rosario, levantado por Timoteo Guillón en 1853 (Figura 1), fueron graficadas, de forma más ideal que real, las manzanas regulares con sus respectivas calles nominadas y acotadas por la línea de la barranca alta, por un lado, y el pantano de la Laguna de Sánchez (San Juan, Entre Ríos, Mendoza, Corrientes), por el otro, como límites de una continua estructura urbana que sólo podría crecer hacia el Sur.

Esta veloz transformación se debió fundamentalmente al hecho de que Rosario fue el principal puerto de la Confederación, con sede de Aduana, por lo que la convirtió en la puerta de vinculación de la producción cerealera de gran parte de la pampa húmeda y el mercado internacional. Su función inicial de cruce de caminos poco a poco fue convirtiéndose en uno de los más importantes polos de intercambio de la estructura regional productiva del país, lo que se vio acentuado con la Ley de los Derechos Diferenciales establecida en 1856.

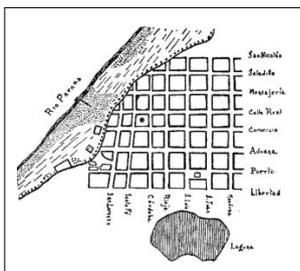
El crecimiento de la urbe trajo aparejadas nuevas necesidades. Y, como consecuencia de esto, se debió implementar una nueva organización político-administrativa, a partir

1. Oriundo de Santa Fe, dueño de la pulpería, de carretas, ganado y sembradíos, quien a partir de 1745 se desempeñó como Mayordomo de la Capilla y Alcalde de la Santa Hermandad.

2. Proyectó en su lonja, el trazado de lotes que fue vendiendo, amanzanados regularmente alrededor de dicha plaza. Así vemos como el modelo de ciudad indiana se perfiló a pesar de no haber surgido por un acto explícito de fundación. Ver para mayor información De Gregorio, Schmith, Brarda et al. (2003).

de la cual primero se estableció la figura de un jefe político, se creó un cuerpo de policía y de serenos. También comenzaron a construirse los primeros muelles privados, el primer teatro, el “Hospital de Caridad”, los primeros servicios fluviales de pasajeros entre Buenos Aires y Rosario y se realizaron los estudios para el trazado del ferrocarril, entre otros múltiples emprendimientos. Si observamos el plano de la ciudad confeccionado por Nicolás Grondona que fuera publicado en 1858 (Figura 2), reconocemos la representación de una cuadrícula delimitada solamente en la línea de barrancas por el río Paraná y hacia los otros rumbos cardinales una cuadrícula que podría continuar de forma indefinida. También allí existen referencias de la localización del sector de Puerto, de Mercado, Mensajerías, Rutas terrestres y fluviales, Teatro, Plaza 25 de Mayo, Jefatura, Iglesia Matriz. Este plano se presenta como hipotético o ideal dado que no da cuenta fehacientemente de las situaciones conflictivas del damero en los puntos donde se produjeron superposiciones de la traza, producto de las distintas orientaciones entre el trazado original que iniciara su subdivisión a partir de 1850. En registros planimétricos posteriores, como los realizados por el ingeniero municipal

Nicolás Grondona con fechas que oscilan entre 1870 y 1877, se da cuenta realmente de la ciudad real y se considera el futuro crecimiento de la ciudad, quedando determinados allí la presencia de cuatro sectores: “el bajo” (Figura 3), franja entre el río y la barranca, ocupada por actividades portuarias, “el centro”, área más consolidada limitada por los bulevares Argentino y Santafesino (Pellegrini y Oroño respectivamente); “extramuros”, que repite la cuadrícula original hasta una segunda ronda de bulevares, y “los suburbios” que amplían el manzanero a dimensiones utilizables para quintas. Es esta zona la que se ha tomado como área de estudio propiamente dicho en este trabajo de investigación. Entre los años 1860 y 1870, a pesar de persistir un alto grado de precariedad edilicia, la ciudad se expandió de manera muy visible, debido a un crecimiento poblacional que se fue triplicando aproximadamente cada diez años, pasando a tener de una población inicial de alrededor de 3.000 habitantes en 1850 a 23.000 habitantes en 1870. La clave de este crecimiento, sin duda, la encontramos en el aluvión inmigratorio que llegó a la ciudad como parte de la política nacional. Para 1880, el desarrollo del “modelo agroexportador” combinado con la afluencia inmi-



**Figura 1**  
Plano Timoteo Guillón (1853).  
Museo Histórico Provincial  
J. Marc.

**Figura 2**  
Plano Nicolás Grondona  
(1858). Museo Histórico  
Provincial J. Marc.

**Figura 3**  
Zona de bajos. Álbum  
de Alfeld. Museo Histórico  
Provincial J. Marc.

gratoria, fue plasmando en el territorio un proyecto de ciudad acorde a la idea del *progreso*, viabilizado por dos elementos muy importantes de la estructura urbana como fueron el puerto y el tendido de los ferrocarriles. Hasta 1885, la zona del puerto no había tenido grandes mejoras, excepto la construcción de muelles privados (Figura 4), la apertura de algunas bajadas y las modificaciones producidas en la profundidad y el curso del canal. Se seguían utilizando los viejos muelles de Hopkins (1857) y de Comas (1859) con el sistema de canaletas por los que caía el trigo.

Para 1890, ya se habían instalado cinco líneas ferroviarias en la ciudad: Central Argentino, Oeste Santafesino, Ferrocarril Buenos Aires-Rosario (Sunchales), Compañía Five Lille y Ferrocarril Córdoba-Rosario.

El crecimiento comercial fue excepcional, por lo cual en 1902 se iniciaron los trámites para la construcción del Puerto Nacional con la empresa francesa Hersent, la que también tomó a su cargo la explotación de los cuatro kilómetros de muelles (desde la calle Sargento Cabral a Pellegrini), depósitos, vías férreas, dragado y edificios complementarios. Esto produjo que esta área de la ciudad perdiera su vinculación directa con el río. Hacia el novecientos, la ciudad contaba parcialmente con desagües, agua potable, algunas líneas de *tranway* a caballo, calles adoquinadas y alumbradas a gas. También comenzaron a abrirse escuelas y bibliotecas públicas. Se crearon clubes sociales, sociedades de beneficencia, la Sociedad Rural y la Bolsa de Comercio. Poco a poco, los espacios urbanos se fueron cualificando. Se localizaron en la calle del Puerto (hoy San Martín) los principales bancos y el nuevo Mercado Central. Por otra parte, la calle Córdoba se caracterizó por la localización de espacios institucionales: la plaza 25 de Mayo con la nueva Municipalidad (1890) en un extremo, y el Palacio de Justicia (1888) y la plaza San Martín.

Fue muy importante en el desarrollo del ornato urbano la gestión municipal de Don Luis Lamas, llevada adelante por dos períodos consecutivos (1898-1910), particularmente por el proyecto del parque urbano al estilo del Central Park de Nueva York,

denominado “Parque de la Independencia” (1902), emprendimiento que se constituyó en verdadero polo de atracción para la urbanización hacia el oeste.

A principios del siglo XX, podían reconocerse todavía dos situaciones urbanas muy marcadas: la ciudad de “arriba”, edificada con ladrillos y la de “abajo” de las barrancas, con ranchos de adobe y paja diseminados de forma irregular.<sup>3</sup>

La trama se caracterizaba por la subdivisión de lotes medianeros de 8,66 m., lo que, con el correr de los años, permitió conformar una pared urbana de fachadas similares en el período que va entre 1880 y 1920 donde se construyeron numerosas viviendas del tipo “casa chorizo o casa criolla”.

Hacia fines del siglo XIX (Figura 5), y hasta 1930, la imagen urbano-arquitectónica fue consolidándose. En este proceso, el lenguaje arquitectónico se encuadró dentro del pluralismo europeo finisecular. Los constructores usaban, a modo de catálogo, el repertorio del academicismo cuyos componentes se intercambiaban produciendo un lenguaje un tanto ecléctico, con dos corrientes formales diferenciadas, una de inspiración francesa y otra de influencia italiana. Por su parte, las residencias de los grupos dominantes locales, adoptaron la modalidad tipológica de las mansiones y el hotel privado francés, de los que pueden encontrarse aun hoy diversas variantes a lo largo del bulevar Oroño.

También se construyeron numerosos edificios institucionales (Figura 6) con influencias francesas, tales como la Bola de Nieve (1907), el Jockey Club del arquitecto Eduard Le Monnier (1906), la Bolsa de Comercio del arquitecto Raúl Rivera (1929), la Facultad de Medicina y el Hospital Centenario (1910).

Para 1910, Rosario contaba con 198.000 habitantes y se mostraba como una ciudad moderna. Quizás por ello, dio cabida a propuestas urbanísticas como la planteada por el francés Bouvard (1911), quien en un plano más utópico que real propuso una urbanización planificada a partir de la superposición sobre el damero cuadrangular de una grilla diagonal que rememoraba las ideas del plan de Haussman para París (1851). Después del Centenario y la calma y

3. La aparición del tranvía y la extensión de sus recorridos viales hacia los suburbios, promovieron la conformación de nuevos barrios, mediante operaciones inmobiliarias que tendría gran aceptación: el loteo, con venta a largos plazos en cuotas muy accesibles, un ejemplo de ello es la formación del Barrio Echesortu. También comenzaron a ampliarse los límites del ejido urbano, se trazó la tercera ronda de bulevares (Avellaneda y Seguí) y se produjo la integración de pueblos como Alberdi, Fisherton, Saladillo, Sorrento y barrios Refinería, Belgrano, San Francisquito y Ludueña.



prosperidad de la primera posguerra mundial, el esplendor de la “Chicago Argentina”<sup>4</sup> comenzó a declinar.

En Rosario, entre 1924 y 1930, se comenzó a mostrar la movilidad social a través, por ejemplo, de acciones en el campo de la vivienda individual, como la llevada adelante por el Banco Edificador Rosarino y por la labor profesional del estudio de los arquitectos Hilarión Hernández Larguía y Juan Manuel Newton, quienes construyeron conjuntos de viviendas con nuevos planteos desde el punto de vista funcional y formal, en los que se empieza a reconocer la compactación de las plantas y la renovación gradual del lenguaje.

La crisis mundial del 29 puso fin a la demanda internacional de materias primas locales, lo cual golpeó duramente también a la ciudad. Por ello, el municipio no pudo enfrentar nuevos emprendimientos y se incrementó la desocupación en el sector público y privado.<sup>5</sup>

Para 1930, la ciudad contaba con 408.543 habitantes y la trama urbana se había ido extendiendo, sobrepasando todos los límites previstos. Fue en ese entonces cuando los rosarinos comenzaron a construir otros edificios de renta en altura, estableciendo un nuevo modo de vivir de acuerdo con las ideas de modernidad vigentes.

En 1944, la situación de especulación urbana del período anterior manifestada por la construcción de edificios de renta en altura cambió a partir de la promulgación de la Ley de Congelamiento de Alquileres. Muy

poco tiempo después, en 1948, la Ley de Propiedad Horizontal” posibilitaría la separación de los edificios en unidades de vivienda para distintos propietarios. Pero los propietarios, al no poder desalojar a sus inquilinos, tuvieron que vender las propiedades a precios muy bajos, finalizando así esta línea de inversión que cambió el perfil urbano de la ciudad.

A pesar de la retracción de los mercados mundiales, que desembocó en el conflicto bélico de 1939-1945, y posiblemente debido a la necesidad de los países compradores de productos agropecuarios, la Argentina salió de la crisis del treinta saneando sus finanzas y con una creciente prosperidad. En este período, se presentaron diferentes momentos en el desarrollo de la ciudad. En la década del cuarenta, surgieron los primeros signos del cambio; luego durante el período peronista hubo desacuerdos de los gestores locales con la política nacional, lo que produjo retracciones en el desarrollo. Poco después, con la intendencia local de Luis Cándido Carballo (1958), se produjo un nuevo proceso de expansión de mano de la política desarrollista.

En zonas periféricas de la ciudad al norte y al oeste, comenzaron a instalarse nuevos establecimientos fabriles dando inicio al sector considerado como cinturón industrial. Allí, se localizaron sobre todo las industrias llamadas “livianas” que sustituían insumos importados tales como máquinas de coser, radios, lavarropas, heladeras, lo cual llevó hacia la ciudad un importante

**Figura 4**  
Zona de los puertos privados. Archivo de Museo de la Ciudad de la Municipalidad de Rosario.

**Figura 5**  
Calle Córdoba a fines del siglo XIX. Fotografías del Álbum de Alfeld. Archivo de Museo de la Ciudad de la Municipalidad de Rosario.

**4.** A Rosario se la conoce como la “Chicago Argentina”, puesto que tanto la bolsa de Chicago como la de Rosario, abrían simultáneamente sus cotizaciones. Otras versiones aducen que adquiere este mote por el accionar de la mafia en la ciudad.

**5.** En Rosario, para la crisis del 29, se registraron 14.000 personas sin trabajo, y también un aumento en el número de conventillos, junto a la aparición de las ollas populares.



**Figura 6**  
Postal recuerdo de Rosario.  
Calle San Martín (1905).  
Archivo del Museo de la  
Ciudad de la Municipalidad  
de Rosario.

caudal migratorio de trabajadores agrarios, atraídos por la oferta de mano de obra fabril. Este nuevo caudal migratorio fue ocupando terrenos vacantes mediante asentamientos espontáneos y precarios, dando inicio a lo que hoy se conoce como “villas miserias”, que se incrementaron con el tiempo hasta constituir en el presente una verdadera ciudad paralela. En 1949, la ciudad alcanzó el medio millón de habitantes, extendiendo sus límites hacia los extremos del municipio. La población se fue desplazando hacia la periferia debido, entre otras razones, al encarecimiento de las propiedades en la zona céntrica.

En Rosario particularmente, podemos observar que entre los años 1945-1955, se construyeron numerosos edificios escolares, en especial en estas zonas industriales, que reflejan bastante certeramente los tipos arquitectónicos predominantes, tanto para la arquitectura oficial como la privada, alternando las resoluciones formales entre el llamado “estilo chalet californiano” y la arquitectura moderna no ortodoxa. Estos edificios construidos por el Estado Nacional fueron los indicadores de una voluntad de ir consolidando el asentamiento de los nuevos sectores recientemente urbanizados de la ciudad.

Todo lo anteriormente señalado pretende explicitar porqué se seleccionó como área de estudio el sector comprendido entre el río Paraná y la primera ronda de bulevares, así como el arco temporal 1880-1950, por ser el período donde se construyeron las obras que hoy pueden ser consideradas de valor patrimonial para la ciudad.

6. Ver trabajos tales como Amarilla, Simes y Trecco (1997), Boro, Santos y Sauro (1997), Castaño (2006) o Gutiérrez y otros (2008), Brarda (2008), Brarda y Heredia (2008).

## Los archivos de obras de arquitectura

Conocer, interpretar y difundir los significados culturales y valores históricos y estéticos de las obras de arquitectura es una labor que no puede entenderse sólo desde una perspectiva material, sino que es necesario estimar los bienes patrimoniales también desde una perspectiva histórica como testimonios de una época concreta cuyo significado es imprescindible preservar y transmitir al futuro. La preocupación acerca del patrimonio arquitectónico y cultural en general ha venido tomando cada vez mayor importancia a nivel tanto mundial, regional como local. Por lo que se considera que es importante, para los profesionales de la arquitectura, estar capacitado para realizar acciones de rescate, preservación y puesta en valor de dichos bienes, así como de los archivos documentales que éstos pudieran haber generado. Particularmente, la puesta en valor del patrimonio documental de nuestro país ha sido dejada de lado durante muchas décadas. Pensamos pues que es una tarea significativa, puesto que la ausencia de un accionar en este sentido ha provocado y provoca, en algunas ocasiones, daños, pérdidas y desmembramientos del material documental, particularmente de las obras de arquitectura de valor patrimonial, lo cual dificulta las tareas a la hora de intervenir o de proteger un bien patrimonial.

En distintos centros universitarios se están llevando a cabo registros e inventarios de bienes patrimoniales que han incorporado los medios digitales para su realización.<sup>6</sup>

Como vemos, desde ya hace algunos años, las universidades argentinas han comprendido la necesidad de preparar profesionales para que se desempeñen en el área de la información, y específicamente en lo relacionado a la producción documental, por lo cual el presente trabajo se ha planteado realizar una nueva contribución a los registros patrimoniales de la arquitectura del área fundacional existentes en la ciudad.

Partimos de entender que hoy los archivos de arquitectura deben renovarse y adecuar su misión y manera de trabajar, en consonancia con los requerimientos informativos que precisan las organizaciones y la sociedad en general. Sólo así podrán posicionarse como verdaderos centros de información.

Dentro del campo de la arquitectura y de la construcción, existen distintos tipos de documentos, como los generados por geometrales, los que responden a normas internacionales para el tratamiento que es necesario aplicar tanto sea para su manejo, como para la circulación, forma de guardado en el depósito, en presentaciones, así como para su posterior conservación.

Más allá de los geometrales 2d (plantas, cortes, vistas, etc.), existen otros tipos documentales que forman parte de los archivos técnicos de arquitectura, a saber: documentos de licitaciones, ofertas, documentos vigentes, documentos de proceso de obra, contratos, solicitud de materiales, historia del bien patrimonial, etc. Todos estos tipos de materiales interactúan y coexisten en un régimen de dependencia, donde es de fundamental importancia organizar la información para poder utilizar todo el potencial de conocimiento acumulado.

En el trabajo que aquí se presenta, se conformó una base de datos de obras modeladas tridimensionalmente dentro de su entorno inmediato (generado a través de fotografías de obra y de contexto), con la posibilidad de obtener, a partir de la misma, la información bidimensional (plantas, cortes, vistas). Toda esta información se completa a través de la consideración del contexto histórico en el cual y por el cual la obra se concretó, estableciendo una referencia concreta de tiempo y lugar (lo cual explica el cómo y el por qué).

El mayor acceso a la información con el que contamos hoy es un posibilitador de generación de nuevos conocimientos. El constante desarrollo de nuevas tecnologías ha revolucionado el mundo a través de diversos sistemas de manejo y almacenamiento de ésta, la que además puede ser accedida en múltiples formatos y en diferentes tipos de soportes, como el papel o la forma virtual. Esto exige la implementación de herramientas y procedimientos adecuados, tanto de conservación del material documental, como de búsqueda, ya que debe permitir el acceso rápido a la información y a su manipulación, y también a la reproducción del material, no sólo como recurso para el análisis de gestiones administrativas por parte de organismos públicos y/o privados, sino que además debe ser accesible y abierta a la mayor cantidad de usuarios potenciales, que podrían contar con plataformas diferentes.

Por este motivo, este trabajo de investigación se propone como una base de datos digital-analógica. Su interfase digital puede ser alojada en diversos soportes, tales como servidores con acceso interno disponibles dentro del centro educativo, o puede estar publicado en una *web* para que pueda ser accesible desde Internet, o puede transferirse y resguardarse a través de un dvd u otro recurso de almacenamiento de información digital.

En tal sentido, se decidió, para que pueda ser accesible a la mayor cantidad de usuarios posibles, su generación en formato swf, hoy standard en la producción de animaciones, páginas web, etc. Para que esto sea así, el material debió ser organizado, identificado y catalogado, procedimientos que consideramos esenciales para nuestra propuesta.

Este trabajo se desarrolla desde tres posibilidades de acceso a la información: por un lado, es posible acceder a la etapa de pertinencia histórica de la obra en cuestión, accediendo a las características de índole histórica, arquitectónica, que se reconocen en la misma. Hemos trabajado en tres períodos: 1880-1920; 1920-1930; 1940-1950 y las obras en cuestión forman parte del análisis de cada uno de estos períodos.

Por otro lado, es posible el acceso a la información a través de la obra en sí, reconociendo

do la misma por su nombre, autor, etc. y, por último, es posible acceder a través de su ubicación en el casco central de la ciudad de Rosario, mediante su planimetría.

### El patrimonio arquitectónico del área central de la ciudad de Rosario y su abordaje digital

A lo largo del desarrollo del proyecto se accedió a la información de los casos de estudio comprendidos en un arco temporal que va desde 1880 a 1950, mediante trabajos de campo y de gabinete. Se realizaron las siguientes tareas: relevamiento sensible, relevamiento fotográfico y físico.

El trabajo de gabinete consistió en la recopilación de información editada e inédita, documental y gráfica. Para ello se trabajó en bibliotecas, archivos de la provincia de Santa Fe y de la Municipalidad de Rosario y Dirección de Catastros del municipio. Se realizó la compilación, ordenamiento y sistematización de la información, así como el análisis histórico contextual de los períodos y casos de estudio, el análisis de las fuentes y la elaboración de conclusiones.

Esta información, combinación de texto, imagen y realidad virtual vinculados a través de una interfase gráfica digital, permite a los usuarios relevar información relacionada con el desarrollo histórico del área central de Rosario, desde sus orígenes hasta la actualidad.

Si bien los medios digitales en general han sido utilizados hasta el momento desde un punto de vista representacional básicamente bidimensional, en este trabajo se incorporan otros recursos, principalmente la realidad virtual, donde la implicación de los medios digitales otorgan nuevas posibilidades en la percepción del espacio arquitectónico, de la obra en sí misma como en su relación con su entorno inmediato (Figuras 7, 8a, 8b y 9).

Es así como en los ámbitos artificiales mediatizados por tecnologías digitales de la comunicación, la información y la modelización, las complejas realidades urbanas son traducidas en información consistente, organizadas en modelos virtuales tridimensionales de fragmentos urbanos y conformadas por bases de datos espaciales multidimen-

sionales. El trabajo realizado recrea ambientes interactivos de simulación y análisis con realismo, integrando variables de distinto tipo y se constituye en un eficaz instrumento para asistir a prácticas culturales, de diseño y de planificación urbana, preservación patrimonial, educativas, etc.

Por lo anteriormente dicho, se creó un sistema de informatización de los datos obtenidos, a través de la conformación de una herramienta sistematizada, abierta y dinámica permitida por los beneficios que la informática ofrece hoy. Para ello, se consideró los diferentes tipos de usuarios que existen en la actualidad en la ciudad de Rosario, los cuales pueden clasificarse en internos y externos:

- > Los *usuarios internos*, representados por la comunidad académica de la UAI, quienes pueden acceder a la base de datos a través de la biblioteca virtual institucional, accesible desde cualquier PC conectada en la red.
- > los *usuarios externos*, que son tanto los estudiantes de arquitectura,<sup>7</sup> como el público en general o investigadores que necesitan recopilar información histórica sobre Rosario. Esta información estará disponible en dvd, que puede ser navegable en cualquier plataforma.

La interfase digital fue pensada para presentar los documentos con la siguiente estructura lógica que dará cuenta de datos que se detallan a continuación:

- > Obra: nombre con la que se conoce la obra de arquitectura digitalizada.
- > Autor: arquitecto, autor del proyecto y su construcción.
- > Ubicación: información catastral de la obra.
- > Año de construcción: fecha exacta o aproximada de realización de la obra.
- > Tipo de documento: expresa la tipología de visualización del documento: plantas, cortes, vistas, fotografías de entorno, modelo virtual, maqueta virtual, recorrido, etc.
- > Referencia al contexto histórico.

Se debieron establecer criterios y parámetros de digitalización, los que fueron repro-

7. La enseñanza de la tecnología de la información dentro de los distintos planes de estudios de las facultades de arquitectura ha venido desarrollándose de forma paulatina y sistemática, lo cual optimiza el posicionamiento en el mercado de oferta laboral.



ducidos con métodos que contribuyen para lograr objetivos diferentes tales como: preservar la memoria, facilitar el acceso a la información, difundir el valor del patrimonio local, aportar nuevos datos para la toma de decisiones a la hora de intervenir en estos bienes, etc. Se tuvieron en cuenta tanto las características de los documentos originales como el objetivo de la duplicación, puesto que, para digitalizar un plano, una fotografía, un libro antiguo o un expediente de hojas sueltas, es necesario estudiar y elegir las necesidades del hardware, software, formatos y parámetros digitales específicos para cada uno de ellos y para el tipo de uso en que éstos se podían aplicar. Para el modelado virtual de las obras se ha trabajado con el software *ArchiCAD versión 12* (versión educativa) y *Artlantis Render Studio* para las aplicaciones de texturas, materialidad, obtención de imágenes hiperrealísticas y realidad virtual. Los resultados de cada uno de los procesos se trabajan con formatos standard (imágenes, video, etc.) que permiten que sean accesibles en diferentes plataformas. Se debió a su vez establecer una selección de

la infraestructura informática necesaria para realizar las diferentes tareas propuestas, tales como escáneres, impresoras, computadoras, almacén digital y software de visualización, tanto para las áreas de procesamiento como para futuras de consulta del público. Es decir que, el patrimonio documental arquitectónico del área central de Rosario estudiado podrá ser consultado mediante un sistema informático que dejará en resguardo los documentos originales y será accesible a diferentes tipos de usuarios. También se establecieron dos criterios valorativos, los que se tuvieron en cuenta en el proceso de análisis y diagnóstico de los edificios seleccionados:

- a. Valoración estética, arquitectónica paisajística y ambiental. Por ello se combinaron las características o aspectos de las obras en sí mismas y los referidos a la relación con el entorno, considerando principalmente los aspectos de estilo y calidad de diseño, identidad del edificio: características funcionales, constructivas, tipológicas, etc. También fue muy significativo el estudio

**Figura 7**  
Asociación Española de Socorros Mutuos, Entre Ríos y Santa Fe. Dibujo digital realizado por el alumno Álvaro Bisio.

**Figura 8a. Figura 8b.**  
Edificio Boero (1930), San Luis y Sarmiento. Dibujo digital realizado por la alumna Laura Barale.

**Figura 9**  
Sindicato de Seguros del arquitecto Ermete De Lorenzi (1930), Mitre al 800. Dibujo realizado por los alumnos Mauricio Pedra Corvera y Sofía Caramuto.

- de las particularidades ambientales que rodean a las obras en estudio, las relaciones de los edificios con otros edificios, es decir los grados de armonización o ruptura con el entorno inmediato.
- b. Valoración histórica y simbólica. Se trataron de reconocer los significados que adquirieron los casos en estudio para la sociedad rosarina: sus valores históricos desde sus orígenes hasta el presente infiriendo a su vez su proyección futura.

obras de arquitectura local en la sede Regional Rosario de la Universidad Abierta Interamericana ■

## A modo de síntesis

El actual contexto informacional, caracterizado por fuertes cambios e innovaciones ha obligado a la mayoría de los centros de documentación e información a estar a la vanguardia con la gestión de la conservación del patrimonio documental.

Los archivos de arquitectura tienen que asumir una serie de retos para afianzar su posicionamiento como unidades de logística, de imprescindible existencia para la gestión del conocimiento y todo lo relacionado con el proceso decisorio sobre las obras de valor patrimonial de las organizaciones, tanto públicas como privadas. En este caso particular, ellos son importantes a la hora de valorar, catalogar y definir sobre las acciones de preservación que necesita el patrimonio urbano arquitectónico local. Estos tipos de archivos nos deberían permitir un mayor acercamiento con el entorno donde están ubicados, así como con la sociedad en general, para convertirse en unidades de apoyo en las gestiones administrativas e informativas de los ciudadanos. A su vez, las unidades archivísticas requieren de una mayor proyección interna y externa, para lo cual se pueden utilizar diferentes estrategias, entre ellas las de difusión, que permitan la interrelación fluida con los clientes internos y externos, reales y/o potenciales.

En esta época, signada por la importancia de la imagen, vemos que la interfaz gráfica posibilita al usuario otra forma de acercamiento a los documentos, así como de consulta remota.

Este trabajo intenta dar el puntapié inicial del armado de un archivo documental de

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AMARILLA, Laura, Juan SIMES y Adriana TRECCO.** 1997. *Multimedia y realidad virtual. Soporte de inventario de bienes patrimoniales de la ciudad de Córdoba* [Córdoba: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba].

**BORO, Fernando, Juan José SANTOS y Sandra SAURO.** 1997. *Una experiencia de aplicación de tecnología digital de imágenes en la preservación y difusión del patrimonio histórico* (Buenos Aires: Instituto de Historia Argentina y Americana. Programa de recuperación y preservación del Patrimonio Histórico, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires).

**BRARDA, Analía.** 2008. "Sistemas digitales aplicados a la protección del Patrimonio Cultural. Archivo de arquitectura. Rescate de un patrimonio", en *Archivo de arquitectura. Rescate de un patrimonio* [Rosario: Borsallino], 7-8.

—, y **Elina HEREDIA.** 2008. "El patrimonio archivístico. La importancia de su preservación", en *Archivo de arquitectura. Rescate de un patrimonio* [Rosario: Borsallino], 11-18.

**DE GREGORIO, Roberto, Graciela SCHMITH, Analía BRARDA, Viviana MESANICH, Carolina RAINERO y Sergio SENDON.** 2003. *Guía de arquitectura de Rosario* [Andalucía: Junta de Andalucía].

**CASTAÑÉ, Dora.** 2006. *Documentación y patrimonio. La era digital canal para la recuperación de la memoria* (Buenos Aires: CEDODAL).

**GUTIÉRREZ, Ramón et al.** 2008. *Archivo de arquitectura. Rescate de un patrimonio* [Rosario: Borsallino].

RECIBIDO: 18 marzo 2010.

ACEPTADO: 24 septiembre 2010.

## CURRÍCULUM

**ANALÍA BRARDA** es arquitecta, egresada de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Profesora asociada en Historia de la Arquitectura I en la Facultad de Arquitectura, Universidad Abierta Interamericana, Rosario, desde 2005. En la misma institución también es directora de la Facultad de Turismo y Hospitalidad. En la Universidad Nacional de Rosario es Profesora Adjunta del Taller de Historia de la Arquitectura Dr. Arq. Roberto De Gregorio FAPyD-UNR. Se desempeña además como coordinadora del Curso de Ingreso, FAPyD, UNR. Desde 1999 es investigadora Categoría III. Se encuentra preparando su tesis de doctorado y es coordinadora técnica de la Delegación para América Latina de la Asociación Internacional de Ciudades Educadoras, Dirección de RRII, Municipalidad de Rosario. Desde 1996 a la actualidad es miembro de la Comisión de Preservación Urbano-Arquitectónica del Colegio de Arquitectos de la provincia de Santa Fe, CAD 2, Rosario y Presidente del CEDODAL Rosario desde 2009. Es autora de diferentes capítulos de libros y artículos publicados.

**ALICIA HILMAN** es arquitecta, egresada de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en 1991. Profesora de las asignaturas Modelización Digital I, II y Recursos Informáticos para Arquitectura en la Facultad de Arquitectura, y de diferentes asignaturas vinculadas a la tecnología gráfica de la Carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, desde el año 2000. En la misma institución también es secretaria técnica de la Facultad de Arquitectura. Es profesora universitaria en la UAI desde 2001. Especialista en Implementación de Proyectos de e-learning (UTN, 2006). Ha participado en diferentes proyectos de investigación y publicado artículos.

**Facultad de Arquitectura, sede Rosario  
Universidad Abierta Interamericana (uai)**  
Pellegrini 1618. Rosario, Argentina

**Tel:** (0341) 448010

**E-mail:** abrarda@gmail.com