

## Patrimonio e industrialización. El concreto armado en la arquitectura de Mexicali, México, 1915-1930.

### Heritage and industrialization; reinforced concrete in Mexicali's architecture, 1915 - 1930

Recibido: 16 de mayo de 2017.

Aceptado: 27 de julio de 2017.

Disponible en línea: 01 de enero de 2018.

#### Cuauhtémoc Robles Cairo

*Maestro en Arquitectura Profesor-Investigador en el área del Patrimonio Urbano-Arquitectónico de Baja California. Especial interés en edificios públicos patrimoniales. Ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación. Dirección de tesis de Posgrado y Licenciatura. Ha publicado tres libros, diversos artículos y capítulos de libro. Ha dictado ponencias en congresos nacionales e internacionales. Email: cuauhtemoc@uabc.edu.mx*

#### Claudia Marcela Calderón Aguilera

*Doctora en Arquitectura Profesor-Investigador en el área del Patrimonio Urbano-Arquitectónico de Baja California. Especial interés en la vivienda de Ensenada Baja California. Ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación. Dirección de tesis de Posgrado y Licenciatura. Publicaciones: dos libros, diversos artículos y capítulos de libro. Participaciones en congresos nacionales e internacionales. Email: claudiacalderon@uabc.edu.mx*

---

#### Resumen

A partir de su fundación en 1903, y en tan sólo tres décadas, la ciudad de Mexicali (en el noroccidente de México) presentó una transformación notable en su imagen urbana y en su arquitectura. Esto fue posible principalmente gracias a la construcción de importantes edificios erigidos en concreto armado. La localización de la ciudad en la frontera norte de México, con la subsecuente participación de arquitectos y contratistas estadounidenses, facilitó que el incipiente poblado contara con inmuebles públicos, escuelas y edificios comerciales y de servicios acordes a la designación de Mexicali en 1915 como capital del Distrito Norte de Baja California. Este fenómeno, poco documentado, expone un capítulo de la historia arquitectónica mexicana, que obedece a un proceso cuya influencia está marcada por circunstancias locales relacionadas con el exterior más que con el centro de México. No es de extrañar que este distanciamiento físico e histórico de la capital del país con respecto a la península, haya determinado la omisión de la arquitectura bajacaliforniana del siglo XX en la historiografía mexicana. Para el desarrollo de este trabajo, se seleccionó una muestra de cinco edificios; y a partir de la investigación bibliográfica local, de campo y oral, se pudo evidenciar la recurrencia a la tecnología estadounidense en la edificación de la primera obra pública de la ciudad de Mexicali.

Palabras clave: Concreto armado, Patrimonio arquitectónico, Baja California, México.

#### Abstract

The city of Mexicali in the north west of Mexico undertook sizeable changes and transformation on its urban image and architecture in only three decades since its foundation in 1903. This was mainly driven by the construction of important government and social buildings constructed with reinforced concrete. The location of the city on the northern border of Mexico allowed the participation of American architects and contractors, facilitating the development of the city by building public buildings, schools, commercial and services facilities to accomplish its new functions as the capital city of Baja California (designated the capital of Baja California in 1915). This phenomenon exposes a chapter of the history of Mexican history that is not widely documented. This phenomenon follows a process with a strong influence from the combination of local and foreign circumstances, strongly driven by foreign influence as the developments in Mexico where so far away in the central part of the country. It is not strange that this geographical and historical detachment from the capital to the Baja California peninsula, determined the omission of the Baja Californian architecture of the XX century from most Mexican heritage books. Five buildings were selected for this study to analyse the influence of foreign companies on this historic architectural building processes in Mexicali. Based on a literature research, field observations and on site interviews with locals at these five locations, it was possible to identify that the foreign technology and building processes had a major influence on the architecture of the city of Mexicali.

Keywords: Reinforced concrete, Architectural Heritage, Mexicali, México.

## Antecedentes

El empleo del concreto armado en la arquitectura mexicana inició junto con el siglo XX, cuando el ingeniero Miguel Rebolledo (1868-1962)<sup>1</sup> se convirtió en el representante en México del sistema Hennebique, llamado así por el apellido del contratista franco-belga que hacia 1890 difundió el sistema de construcción y fundó una empresa para explotarlo comercialmente. A partir de 1903 el uso de este material se difundió en el país,<sup>2</sup> primero en la península de Yucatán, luego en el centro y occidente de México. Esta experiencia ha sido documentada, particularmente la obra desarrollada en la Ciudad de México. Sin embargo, ocurrió un fenómeno paralelo en la frontera bajacaliforniana que tuvo, por razones de vecindad, la influencia de la industria estadounidense. En Baja California fue determinante además el distanciamiento físico que la región tuvo con el resto de México hasta mediados del siglo XX. Particularmente, en el caso de Mexicali, fundada en 1903 y constituida como capital del Distrito Norte de Baja California en 1915, (Ortiz, 2006), la población estuvo aislada del país por cuatro décadas<sup>3</sup>, no sólo por la distancia que representaba el vasto desierto de Sonora y la ausencia de vías de comunicación efectivas, sino que también mantuvo un retraimiento parcial de las ciudades de la costa del Pacífico debido a la presencia de la cordillera peninsular.

Libros de consulta obligada como *La arquitectura contemporánea mexicana: precedentes y desarrollo*, de Israel Katzman de 1963, citan con frecuencia una serie de inmuebles precursores en la utilización del concreto armado en México. Tales títulos incluyen el ámbito provinciano, aunque omiten la edificación en Baja California. A partir del siglo actual surgió una producción bibliográfica local,<sup>4</sup> y el tema sobre la arquitectura en

el lejano noroccidente mexicano comenzó a despertar interés. Como ejemplo de ello, tenemos los connotados libros: *Arquitectura Nacionalista, el proyecto de la Revolución Mexicana 1915-1962*, de Eloy Méndez, publicado en 2004; *Otras modernidades, arquitectura en el interior de México, 1920-1960*, publicado en 2013 y coordinado por Catherine Ettinger, J. López y Luis A. Mendoza; y *The architecture and Cities of Northern Mexico, from Independence to the present*, de Edward R. Burian, publicado en 2015. El presente artículo derivado del trabajo de investigación del cuerpo académico Patrimonio Urbano Arquitectónico y Paisaje (UABC), pretende exponer el tema, por este medio, con el interés de que pueda servir de referencia para otros autores cuya línea de trabajo aborde el tema del concreto armado y de las particularidades arquitectónicas regionales en México.



Figura 1. Stand expositor de la firma Hennebique en la Exposición franco-británica de Londres de 1908, con fotografías de diversos trabajos de la empresa. Fuente. CNAM/DAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/ Archives d'architecture du XXe siècle

El presente estudio se centra en analizar el hecho arquitectónico a partir de la recopilación de evidencias disponibles sobre la participación de compañías estadounidenses en la edificación de Mexicali en sus tres primeras décadas de vida. Lo cual, de entrada, no resulta extraño porque el trazo urbano original de la ciudad fue realizado por un ingeniero estadounidense de nombre Charles Robinson Rockwood, en 1902. Esta dependencia externa se evidenciaba también en el abasto de víveres, enseres y de servicios urbanos que se proveían desde la vecina ciudad de Calexico,

*Mexicali, orígenes*, 2009.

<sup>1</sup> Ingeniero militar, que en sociedad con el contralmirante Ángel Ortiz Monasterio, introdujo en México el concreto armado en 1902.

<sup>2</sup> El edificio de la *Ferretería El Candado*, en la ciudad de Mérida, de 1903; el edificio anexo de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la Ciudad de México, de 1904; el Templo de la Sagrada Familia en la colonia Roma de la Ciudad de México, de 1908.

<sup>3</sup> El presidente Miguel Alemán inauguró el Ferrocarril Sonora-Baja California en abril de 1948, hecho que marcó el inicio de la comunicación de la península con el resto de México por vía terrestre.

<sup>4</sup> Calderón, C & Geffroy, B., *Un siglo de arquitectura en Ensenada*, 2001; Lucero, Héctor et al., *Mexicali 100 años de arquitectura y urbanismo en el desierto del Colorado*, 2002; González, A. & Robles, C., *Arquitectura Histórica de Mexicali, escuelas y edificios públicos*, 2009; Robles, C., *La arquitectura de*

California.<sup>5</sup> (Robles, 2009). Incluso las primeras viviendas se realizaron con madera importada a través del ferrocarril, siguiendo el prototipo del *bungalow* californiano. La designación de Mexicali como capital del distrito, la bonanza económica generada por el *boom* agrícola algodonero y la implementación de la Ley Seca en EUA, permitieron que se sustituyera, en la obra pública principalmente, la madera y el adobe por un material moderno: el concreto armado. Los edificios seleccionados como muestra de esta investigación fueron la Escuela Cuauhtémoc, de 1916; el edificio del Palacio de Gobierno, de 1922; el edificio de oficinas de la *Colorado River Land Company*, de 1924; la Biblioteca Municipal, de 1925; y la Escuela Benito Juárez, de 1926 (hoy desaparecida). Todos ellos representativos del momento histórico que vivió la ciudad en su etapa de desarrollo, y que cuentan con un amplio reconocimiento por parte de los habitantes de Mexicali como inmuebles de valor histórico-cultural.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> En 1905 el Ayuntamiento de Ensenada, al cual pertenecía Mexicali, otorgó al señor Antonio J. Flores la concesión para el abastecimiento y administración de los servicios de agua y electricidad, los cuales se proveían directamente desde Calexico. En 1910 el señor Flores renovó su contrato al fundar la Compañía de Agua y Luz Eléctrica de Mexicali, S.A.

<sup>6</sup> Al no tener 100 años de antigüedad, estos edificios quedan desprotegidos por la legislación mexicana, razón por la cual se creó la figura del *Reconocimiento al Mérito Histórico*, promovida por el INAH delegación regional, con la participación de

Existe documentación bibliográfica y hemerográfica que permite evidenciar el origen de los edificios mencionados, el nombre de sus principales gestores, así como la presencia de las compañías constructoras extranjeras en los documentos resguardados en el Archivo Histórico Municipal y en el Archivo Histórico Estatal, particularmente gracias a los contratos de obra y a los planos de los inmuebles. También, debido a que el caso de estudio es del siglo pasado, se cuenta con información oral de primera mano. Un detalle interesante es la omisión del nombre de los constructores extranjeros en las placas de inauguración de las obras, quedando el crédito reservado para las autoridades locales. Aunque el fenómeno se aborda desde la óptica de la utilización del concreto armado en Mexicali en un periodo temprano de la aplicación del sistema en México, éste fenómeno fronterizo presenta una serie de perspectivas no menos interesantes, como la resolución espacial de los edificios escolares y la inclusión de ciertos lenguajes historicistas en la resolución plástica de sus fachadas.<sup>7</sup>

diversos actores representantes de la sociedad civil. Este reconocimiento ha sido otorgado a los edificios de la escuela Cuauhtémoc, Palacio de Gobierno, y *Colorado River Land Company*.

<sup>7</sup> Mientras la Escuela Cuauhtémoc (1916), el Palacio Municipal (1924) y el Banco Agrícola Peninsular (1927) ostentan en sus fachadas un lenguaje neoclasicista, los inmuebles de la Cervecería de Mexicali (1923) y de *Colorado River Land Company* (1924) aluden a una arquitectura neocolonial



Figura 2. Edificio de la Calexico Union High School, ca. 1925. Fuente: Dominio Público



Figura 3. Edificio de la casa de máquinas del Imperial *Irrigation District* del valle Imperial, IID, construido en 1915. El Centro, California. ca. 2016. Fuente. Col. C. Robles.

Cabe puntualizar, si se toma como referencia el año de 1916, cuando se inaugura la Escuela Cuauhtémoc, que Mexicali no contaba aún entonces con dos décadas de existencia, y que por lo tanto no se tenían referencias de una tradición arquitectónica local, lo cual implicó naturalmente la imitación de los prototipos, lenguajes y sistemas del país vecino, específicamente de las poblaciones del valle Imperial como Calexico, El Centro y Brawley.

### Reseña histórica

Los hechos que permitieron el desarrollo agrícola del valle de Mexicali, y con ello el surgimiento y crecimiento de la ciudad homónima, llegaron del norte y no del interior de México. Primero con la construcción de un sistema de irrigación por canales financiado con capital e ingeniería estadounidense, mismo que condujo el agua desde el río Colorado hacia los valles de Mexicali

californiana; en tanto que el Palacio de Gobierno del Distrito Norte (1922) y la escuela Benito Juárez (1926) se revistieron con un lenguaje neo renacentista.

e Imperial.<sup>8</sup> La primera derivación del Colorado se llevó a cabo por territorio mexicano en junio de 1901. (Bernal, 2002).

Después, el tendido de la vía del Ferrocarril Intercalifornia, un ramal del *Southern Pacific* (que a partir de septiembre de 1904 se adentró desde California a territorio mexicano por la población de Mexicali, y que al recorrer nueve estaciones por el valle mexicano, reingresaba de nuevo a territorio estadounidense en Yuma, Arizona). La presencia del ferrocarril fue determinante en la conformación de la arquitectura de la ciudad en sus primeras décadas de vida, cuando se importaban libremente materiales de construcción, principalmente madera de pino, e incluso edificios completos prefabricados del mismo material, que acogieron no solamente viviendas sino inmuebles

<sup>8</sup> La porción meridional del Bajo delta del Río Colorado está compuesto por los valles de Mexicali e Imperial, el primero en territorio mexicano y el segundo en EUA, ambos divididos políticamente por la Línea Internacional.

para las primeras funciones públicas de gobierno, e incluso para la misma compañía del ferrocarril y las empresas comerciales extranjeras.

Se reconoce como fecha oficial de la fundación de Mexicali el 14 de marzo de 1903, cuando el Ayuntamiento de Ensenada nombró al señor Manuel Vizcarra como Juez Auxiliar, aunque el poblado de trabajadores mexicanos, atraídos al valle por los salarios que se pagaban en las obras de irrigación, se había establecido al sur de la frontera desde los albores del siglo XX.

El crecimiento económico de Mexicali se vio impulsado inicialmente por el desarrollo agrícola, específicamente por la siembra y exportación del algodón; y a partir de 1919, por la Ley Seca en Estados Unidos que propició el surgimiento del comercio de alcohol, la prostitución y el juego en el lugar. Esto favoreció una derrama económica que permitió a los primeros gobiernos sustituir la arquitectura de adobe y de madera por nuevos edificios de concreto armado. Para ello, fue necesario recurrir al insumo de materiales desde el valle Imperial, y a los recursos técnicos y de personal de compañías extranjeras, que avocindadas en las ciudades californianas cercanas, proveyeron los medios técnicos e incluso los proyectos de los nuevos edificios públicos y comerciales.

Se trató de una sustitución en la mayoría de los casos, y cada uno de los edificios identificados por

ser el primero de cada tipología arquitectónica, tuvo un antecedente de adobe y/o madera. Igualmente debido a la Ley Seca proliferaron los bares, cabarets, restaurantes y hoteles edificados con concreto, y con ello tan sólo en una década el pequeño poblado modificó sustancialmente su fisonomía original.

Los edificios de concreto armado representaban entonces la opción tecnológicamente más novedosa. Por su solidez formal y estructural, muestran la estabilidad política que vivió la entidad a principios del siglo XX, en contraste con el resto de México. El momento histórico de bonanza no se vio afectado por la Revolución Mexicana, porque mientras el país estaba sumido en una guerra civil, la prosperidad parecía ser constante en Baja California. Es importante mencionar, como marco de referencia, el desarrollo que a la par tuvo la ciudad de Calexico, California, frontera con Mexicali y que de manera similar al caso mexicalense empleó profusamente la nueva tecnología del concreto en sus principales inmuebles, especialmente en el ramo comercial y de servicios, incluso con antelación a Mexicali, porque al comparar las primeras imágenes fotográficas entre Mexicali y Calexico, anteriores a 1915, es notorio observar cómo la ciudad vecina mostraba ya edificios construidos en dos niveles aparentemente de concreto y ladrillo, mientras que en Mexicali todavía predominaban construcciones bajas y rudimentarias de madera y adobe.



Figura 4. La fotografía más antigua de Mexicali. Viviendas y comercios edificados con adobe y madera. ca. 1902. Fuente. Col. Archivo Histórico Municipal.



Figura 5. Av. Madero en Mexicali. ca. 1930. Fuente. Col. Archivo Histórico Municipal.

## Edificios de concreto armado

Un grupo importante de los edificios erigidos con concreto armado se destinaron a escuelas y a uso público. Este material presentó una opción viable ante los embates sísmicos que históricamente han golpeado a Mexicali, específicamente los temblores de junio de 1915 y 1927. También facilitó construir estructuras de dos o más niveles con un notable grado de solidez estructural. Una constante en estas estructuras es la permanencia de un lenguaje estilístico de corte historicista, lo que denota la influencia de inmuebles afines levantados en las ciudades estadounidenses cercanas, y la utilización del sistema con fines solamente constructivos estructurales, dejando de lado las posibilidades plásticas expresivas del material. El concreto permitió además la construcción rápida de las obras, incluso durante periodos de duración de un año, como es el caso de las Escuelas Cuauhtémoc, en 1916, Leona Vicario, en 1924, y Benito Juárez, en 1926.

El concreto se utilizó por primera vez en Mexicali en 1915, en la Escuela Cuauhtémoc,<sup>9</sup> mediante un

<sup>9</sup> Ubicada en el Centro Histórico de la ciudad, entre las avenidas Colón y Madero, en el cruce de ésta

procedimiento que conjuntó concreto armado con madera, un método híbrido recurrente en Estados Unidos, con un área de respiradero en un basamento inferior y muros divisorios de madera sujetos a la estructura de los muros perimetrales colados en concreto armado. El mismo sistema constructivo se aplicó en la Escuela Leona Vicario de 1924, y en la Escuela Benito Juárez de 1926.

Para la década de los años veinte ya se habían construido con concreto armado el edificio del Palacio de Gobierno de 1922, las oficinas de la *Colorado River Land Company* de 1924, y la Biblioteca Municipal de 1925. Otros inmuebles también relevantes erigidos en el periodo de estudio son el Cuartel de Bomberos, el Palacio Municipal, y el edificio de la Cooperativa Progreso, todos de 1925, y un año más tarde el Banco Agrícola Peninsular. Cabe mencionar también el edificio de la Bancaria del Pacífico de 1927, que conjuntó un sistema mixto de concreto armado y estructura metálica.

Como se ha mencionado anteriormente, estos  


---

última con la calle Altamirano, hacia el costado oriente del Parque Niños Héroes de Chapultepec.





Figura 6. Edificio De la Cooperativa, Progreso, Mexicali. B.C. ca. 2010. Fuente. Col. C. Robles

edificios permitieron contrarrestar el embate de los sismos y proveyeron a la población de espacios seguros, amplios y dignos para la vida cotidiana; sin embargo, la importación de proyectos con frecuencia no consideró la orientación adecuada de los inmuebles en el terreno, máxime cuando la región presenta temperaturas extremas en verano. Tampoco se tomó en cuenta que las condiciones del terreno agrícola en Mexicali y la proximidad de los campos de cultivo ocasionarían permanentemente la inundación de los sótanos, y con ello la afectación de la estructura, a tal grado que esta circunstancia fue el factor que determinó la demolición de la escuela Benito Juárez en 1974.

### Escuela Cuauhtémoc, 1916

En 1915, el naciente ayuntamiento de Mexicali se dio a la tarea de erigir la Escuela Cuauhtémoc, primera en la ciudad instalada en un inmueble diseñado para tal fin, e inaugurado en septiembre de 1916. La obra destacó por sus dimensiones en un contexto donde predominaban modestas construcciones de adobe, madera y calles sin pavimentar. La fachada principal del edificio se orientó hacia el poniente, buscando una relación física con el parque Niños Héroes de Chapultepec, construido a la par y contiguo a la Línea Internacional. La escuela, de dos niveles, ostenta en sus fachadas una clara intención historicista de líneas neoclásicas evidenciada por la utilización de pórticos

columnados, cornisas pronunciadas, molduras y balaustradas.

La escuela es el edificio público más antiguo de Mexicali, y el único que sobrevive de la segunda década en la historia de la ciudad. Está conformada por una planta en forma de “T” en dos pisos, emplazada de norte a sur en su eje longitudinal, y separada del parque por el teatro al aire libre. En una esquina del basamento del pórtico sur se localiza una placa de granito alusiva a la fundación del edificio con la siguiente inscripción en su cara poniente: “El 1r Ayuntamiento de 1915 a la Niñez”; y en su cara sur: “El Coronel. Esteban Cantú a la Niñez”.

Los planos del proyecto y la construcción se le han adjudicado al ingeniero de nombre Eduardo Trujillo.<sup>10</sup> La superficie que ocuparía la escuela sería de aproximadamente 2,500 metros cuadrados, la cual incluía salones para diversas actividades, un gimnasio, áreas al aire libre para deporte, y una alberca. Se cuenta con la documentación que evidencia la participación de proveedores de materiales estadounidenses como la compañía *San Diego Tile and Woodstone Co.*, (Rodríguez, 2004). De acuerdo a información obtenida

10 Jefe del Departamento de Agricultura del Distrito Norte de la Baja California. También participó en la construcción de la carretera a Picachos, hoy La Rumorosa.



Figura 7. Construcción de la Escuela Cuauhtémoc, ca. 1915. Mexicali, B.C. Fuente. Col. CIC-Museo, UABC.



Figura 8. Escuela Cuauhtémoc. Hoy centro Cultural Municipal. Mexicali, B.C., ca. 2015. Fuente. Col. C. Robles.





Figura 9. Avenida Álvaro Obregón con Palacio de Gobierno como remate. Mexicali, B.C. Postal de época, ca. 1925. Fuente. Dominio público.

en el acervo del *Imperial Irrigation District*<sup>11</sup> el concreto para las obras en el suroeste de California, incluyendo el valle Imperial y Yuma, Arizona, lo proveía la *Riverside Portland Company*, fundada en 1891 en la ciudad de Colton, California.<sup>12</sup> Los muros perimetrales del edificio se edificaron con concreto armado, en tanto que el piso elevado del nivel general del suelo, el entrepiso, la cubierta y los pórticos, con madera. Para los muros intermedios se utilizó un sistema conocido localmente como “estuco”, el cual consiste en muros divisorios de madera recubiertos con latilla metálica y mortero de cemento-cal.

Los mexicalenses consideran a este edificio como el más importante en la ciudad desde el punto de vista histórico, aunque apenas figure en la historiografía arquitectónica sobre el tema. De acuerdo a información de la revista *Construcción y Tecnología en concreto*, el ingeniero Miguel Rebolledo, en su libro *Cincuentenario del concreto armado en México (1902-1952)*, expone que durante el periodo de la Revolución Mexicana

<sup>11</sup> IID, Imperial Irrigation District, fundado en 1911.

<sup>12</sup> Ubicada a una distancia de 270 kilómetros al noroeste de Mexicali.

entre 1912-1919 no se construyó ninguna obra de importancia en el país, omitiendo la erección de esta escuela en Mexicali. Lo cual refuerza la hipótesis del aislamiento de Baja California en el periodo formativo de sus principales ciudades, y el desconocimiento que en el resto del país se tenía de esta región. La construcción del edificio también despertó la curiosidad de los vecinos estadounidenses. En una nota del periódico *Arizona Sentinel* del 17 de agosto de 1916, en un artículo denominado *Mexicali Sets a Pace*, se habla de una serie de mejoras que se llevan a cabo en la ciudad, entre ellas la construcción de una escuela de “gran apariencia” como cualquiera que se edificara en EUA.

### Palacio de Gobierno, 1922

Se localiza al centro de un jardín, ocupa visualmente un emplazamiento privilegiado por ser el punto de remate de la avenida Álvaro Obregón hacia el oriente<sup>13</sup>. El

<sup>13</sup> El predio está delimitado al norte por la avenida Reforma, al sur por la avenida Lerdo de Tejada, al oriente por la calle Guillermo Prieto, y al poniente por la calle Julián Carrillo. Originalmente el jardín se extendía hasta la calle “E”, ocupando las manzanas donde

acceso principal está ubicado simétricamente al centro de la vialidad. También desde los vértices del terreno que ocupa el jardín, por las avenidas Reforma y Lerdo de Tejada, se abren amplias perspectivas que permiten contemplar el inmueble a distancia. Desde las cuatro esquinas del terreno parten dos calles diagonales que, al interceptarse en el centro del predio, jerarquizan la presencia del edificio.

El palacio tiene la forma de un prisma rectangular de dos niveles, y un sótano que sobresale parcialmente encima del nivel de la banqueta. Su volumetría se divide en dos cuerpos horizontales que corresponden a las plantas baja y alta; al centro del volumen en la fachada poniente se localiza el acceso principal, jerarquizado por la presencia de un frontón triangular, en cuyo vértice se colocó un asta bandera. Además, se dispusieron dos terrazas con balaustrada hacia los costados norte y sur del edificio. Los espacios se encuentran organizados a partir de un patio de luz rodeado por corredores, en dos niveles.

Antes de su construcción, los asuntos de gobierno se despachaban en una modesta casa-habitación que era utilizada como oficina, la cual se localizaba en la avenida Madero, en contra esquina de la escuela Cuauhtémoc; sus espacios resultaban inadecuados e insuficientes para atender las necesidades crecientes del gobierno, por ello el Coronel Cantú convocó en el "*Calxico Chronicle*",<sup>14</sup> a los arquitectos y contratistas del Distrito y de California, EUA, a participar en un concurso para la realización del Palacio de Gobierno del Distrito Norte de la Baja California, recibíendose dos meses después 20 proyectos, presentados solamente por compañías estadounidenses, de los cuales se eligió la propuesta de la Compañía *Henry Clarke Construction Company* de Los Ángeles, California. (Piñera, 1997).

Un dato relevante en el contrato celebrado es el hecho de que el proyecto se realizó sin que se hubiera definido aún la ubicación del mismo: "Cláusula 1: el contratista se obliga a construir en Mexicali, Baja California, en el lugar que designe el Gobierno y con estricta sujeción al anteproyecto y planos de distribución que firmados por los señores Wheeler, Clarke y Solorzano presentó al concurso que al efecto fue convocado." (Samaniego, 1997). Lo que explica la adecuación o modificación de la traza urbana de acuerdo a las características del proyecto arquitectónico, ya que por su resolución el edificio fue

posteriormente se edificaron la escuela Secundaria 18 de Marzo y la Biblioteca Pública del Estado.

<sup>14</sup> Periódico de la ciudad de Calxico, California USA.

rodeado por un jardín como punto de remate de una avenida principal. Esto habla del interés por destacar la presencia urbana del edificio como un hito de fuerte connotación social y política. Otras especificaciones fueron que los materiales debían seleccionarse de acuerdo a las normas del Instituto Americano de Arquitectos, y que la cimentación debía ser de concreto armado bajo el sistema de zetas a prueba de temblores.



Figura 10. Construcción del Palacio de Gobierno del Distrito Norte de Baja California, actualmente Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B.C., ca. 1920. Fuente. Col. Archivo Histórico Municipal de Mexicali, B.C.



Figura 11. Muro de concreto armado, con bastidor de madera al interior del Palacio de Gobierno Mexicali, B.C. ca. 2009. Actualmente Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California. Fuente. Col. C. Robles.

El mismo contrato, firmado en mayo de 1919, comprometía al constructor a concluir los trabajos en 9 meses a partir del inicio de la obra, y el costo especificado fue de 405,500 dólares, correspondientes a 211,000.00 oro nacional. Para facilitar el proceso el Gobierno del Distrito debía permitir el paso libre

de materiales, equipo y herramientas desde Estados Unidos hacia México, atribución que no correspondía al gobierno local sino a las autoridades federales, que debido a la inestabilidad de los gobiernos centrales presentaban poca oposición a que el gobierno distrital controlara las aduanas. El edificio se realizó con concreto armado en muros, entresijos, cubiertas y pilares<sup>15</sup>. Éstos últimos quedaron prácticamente ahogados en los muros perimetrales de 35 centímetros de ancho.



Figura 12. Palacio de Gobierno del Distrito Norte de Baja California, actualmente Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California Mexicali, B.C., ca. 2016. Fuente. Col. C. Robles.

### Oficinas de la *Colorado River Land Company*, 1924

La *Colorado River Land Company*<sup>16</sup> se constituyó legalmente en 1902 en la Ciudad de México, (Aguirre, 1989). Sus objetivos fueron la adquisición de terrenos, propiedades e inmuebles; estableciendo derechos y acciones para la explotación agrícola, minera e industrial; subcontratando recursos básicos como la tierra y el agua del valle de Mexicali. Igualmente tuvo la facultad de construir y administrar los caminos, controlar las vías marítimas y edificar depósitos, puentes, acueductos, molinos, almacenes, muelles, etcétera. Sus socios iniciales fueron el señor David C. Anderson e Ignacio Sepúlveda, ambos de nacionalidad

<sup>15</sup> AHMM. (Archivo Histórico Municipal de Mexicali). Especificaciones del contrato celebrado entre el Coronel Esteban Cantú y el ingeniero. Henry Clarke.

<sup>16</sup> El edificio se localiza en la Segunda Sección de Mexicali en la esquina noreste del cruce de la avenida Reforma y calle "F" en la manzana 78, a dos cuadras de la línea internacional y a un costado de los jardines de la Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California.

estadounidense, después se sumaron los influyentes Harrison Gray Otis, Oliver P. Clark, Thomas N. Silsbee y Harry Chandler, éste último dueño del periódico *Los Ángeles Times*. En mayo de 1904 adquirieron 185,000 hectáreas, propiedad de Guillermo Andrade, integrando el mismo año las acciones de la Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California, las de *California Development Co.*, y de la *California and México Land Co.* Para 1905 su dominio abarcaba una superficie de 329,243 hectáreas. El algodón se convirtió en el cultivo principal, y la compañía ostentó el título de ser el rancho o finca algodonera más grande del mundo. (Herrera, 1956)

Las actividades administrativas de la compañía se concentraron en un inmueble en la ciudad de Mexicali, ubicado en el barrio de la Segunda Sección, a un costado del Palacio de Gobierno del Distrito Norte de la Baja California. La sede de La Colorado, como se le conoce popularmente, tiene una organización espacial centralizada a partir de un patio de luz o claustro, rodeado por tres volúmenes diferentes: el primero de ellos en forma de "L", cuenta con dos niveles, se dispone a lo largo de los costados sur y poniente del terreno con un acceso principal hacia la avenida Reforma. El acceso secundario se localiza hacia la calle "F", se trata de un portón de dos piezas que conduce, después de un zaguán, al patio central. El segundo volumen del edificio es de solo nivel y se situó en la fachada oriente junto al estacionamiento, contenido entre dos volúmenes de mayor altura.

El proyecto fue realizado en Los Ángeles, California, por *Mayer & Holler Incorporated Architecture engineering construction*. Existen los planos originales. Estructuralmente se construyó mediante muros de carga de concreto armado de 0.35 m de ancho; el entresijo y cubiertas se realizaron del mismo material, y la cubierta principal fue terminada con una cama doble de tejas de barro. Con la remodelación efectuada en la década de los noventa, las instalaciones originales fueron sustituidas. Destaca que desde sus inicios el edificio estuvo acondicionado con refrigeración y calefacción. Originalmente los sótanos estaban unidos por una serie de túneles de instalaciones que favorecieron la remodelación de la obra al no tener que disponer de nuevas instalaciones en los espacios interiores.

El inmueble cambió de uso con el retiro de La Colorado, convirtiéndose en un edificio de departamentos de renta, operados por el señor Conrad Chesnut Caldwell, gerente general de la compañía, hasta que fue adquirido en 1989 por el señor Manuel Hernández G., quien compró las oficinas a la señora Eleanor J., viuda de Caldwell. Hernández llevó a cabo la obra de restauración del inmueble apegándose lo



más posible al proyecto original, y cumpliendo con un acuerdo establecido con la señora Caldwell de no dañar la estructura en lo que se refiere a la envolvente, mas no a la distribución interior, que tuvo que adaptarse a nuevos usos.<sup>17</sup>



Figura 13. Exterior de las Oficinas de la *Colorado River Land Company*. ca. 2016. Fuente. Col. CIC Museo UABC.



Figura 14. Patio interior de las Oficinas de la *Colorado River Land Company*. ca. 2016. Fuente. Col. C. Robles.

La Colorado es sin duda el edificio más destacado de estilo neocolonial californiano en la ciudad. Su esquema de patio centralizado, la masividad de su volumetría, sus muros de concreto revestido simulando adobe, la utilización de teja de barro, contraventanas de madera, portones rústicos, y detalles de herrería, denotan el carácter hacendario de la compañía que albergó, y que pretendió transmitir a través de su arquitectura. Por su localización ha compartido el ámbito del Palacio de Gobierno, con lo cual se conjuntó

<sup>17</sup> Testimonio del arquitecto José Rodrigo Bravo Coronado, encargado del proyecto de remodelación en 1991. Entrevista realizada por Ana Margarita González González. Publicado en *Arquitectura Histórica de Mexicali, escuelas y edificios públicos*. Ed. UABC. Mexicali, B.C. 2014.

en un mismo espacio urbano la sede del poder político y del poder económico en la región.

## Biblioteca Municipal, 1925

En 1915, la vecina ciudad de Calexico, California, solicitó a la prestigiada firma de arquitectos *Allison and Allison* de Los Ángeles, la realización de un proyecto urbano denominado *Calexico City Beautiful Civic Center*, el cual consideraba la construcción de la biblioteca pública Carnegie, escuelas, iglesias, oficinas gubernamentales como el City Hall (Van Slyck, 1998). Aunque el proyecto no fue realizado como lo especificaban los planos originales, la biblioteca Carnegie, la High School y el edificio de la ciudad son adjudicados a esta asociación de arquitectos hermanos<sup>18</sup>. La relación que existe entre el *City Hall* de Calexico,<sup>19</sup> y la primera biblioteca mexicalense, es que ésta es una copia de aquél: ambos tienen forma rectangular con planta principal y sótano. También en la fachada principal de ambos se dispuso un acceso simétrico flanqueado por dos ventanas rectangulares a cada lado. Incluso se repitió la escalinata al centro del volumen, y el detalle de la cornisa con figuras ornamentales. Otra similitud es la utilización del concreto armado como material constructivo en los muros perimetrales.

El inmueble está formalmente determinado por un volumen único rectangular, con dimensiones aproximadas de 19 m de largo por 10 m de ancho. La planta principal se encuentra a 2.30 m sobre el nivel general de la banqueta, por lo que es necesario acceder a ella por medio de una escalinata que parte justo desde el límite del predio. Originalmente, en esta planta se encontraba el acervo principal y la sala de lectura. La planta del sótano se desplanta a menos 1.15 m del nivel de la banqueta, por lo que es posible, considerando la altura del entrepiso, conformar un espacio de más de tres metros de altura en el interior, originalmente el sótano alojaba las oficinas y el taller de encuadernación. (Varela, 2001).

Tanto muros como cubiertas fueron construidos con concreto armado. Las diferentes modificaciones interiores recientemente realizadas fueron posibles gracias al sistema estructural de muros de carga perimetrales, combinados con una serie de cinco pilares dispuestos longitudinalmente en el eje central

<sup>18</sup> De Necochea, Margarita. *A Reader Writes: Making part of our past, part of our future*, Imperial Valley Press. 08/11/2008. [http://articles.ivpressonline.com/2008-11-08/calexico\\_24178870](http://articles.ivpressonline.com/2008-11-08/calexico_24178870) Recuperado en 02/05/2016

<sup>19</sup> Hoy el edificio es ocupado por el Consulado Mexicano de Calexico.

del edificio, dos de éstos se encuentran adosados a los muros laterales, y los restantes dispuestos independientes al centro del inmueble, lo que permite soportar el entrepiso en los muros perimetrales y en la trabe; las bases de estos pilares se ensanchan hacia el piso con formas curvas, a excepción del localizado al centro de la sala del acervo histórico, el cual no tiene las mismas dimensiones.



Figura 15. Primera biblioteca pública de Mexicali, Baja California, hoy Archivo Histórico del Estado. ca. 2016. Fuente. Col. C. Robles.



Figura 16. Edificio del *City Hall* de la ciudad de Calexico, California, hoy Consulado Mexicano. ca. 2016. Fuente. Col. C. Robles.

A diferencia de otros inmuebles en donde resulta evidente la utilización de un lenguaje neocolonial californiano, neoclásico o neo renacentista, la biblioteca presenta una cierta sobriedad funcionalista. Resume en su construcción la evidente relación que han tenido desde sus orígenes las ciudades de Mexicali y Calexico, las cuales incluso durante sus primeras décadas de vida compartieron un solo espacio urbano con la continuidad de algunas avenidas. Hecho que

hoy apenas se percibe por la presencia de la valla metálica que demarca la frontera entre los dos países. Resulta además significativo que el edificio que hasta la década de los ochentas albergó al gobierno de la ciudad de Calexico, hoy sea el consulado mexicano en una ciudad en donde predomina la población de origen mexicano.

### Escuela Benito Juárez, 1926

Para la construcción del edificio se realizó un concurso cuyas bases fueron publicadas en marzo de 1926 en los periódicos *San Diego Union* y *DailyBee*. En dicha convocatoria destacaban los siguientes puntos: al momento del registro a cada concursante se le entregarían personalmente los planos y las especificaciones para realizar la obra, lo cual supuso la realización previa del anteproyecto arquitectónico. El contratista que resultara ganador debía contratar solamente a obreros mexicanos residentes en el Distrito Norte, salvo en lo que se refiere a dirección técnica, si no se contara en la región con personal calificado para tal fin. Además, se establecía la obligación del Gobierno del Distrito de absorber todos los gastos de derechos de importación de materiales; en la convocatoria misma se indicaba de entrada que la obra se ejecutaría con concreto armado. La compañía Z.D. Agnew con sede en Calexico, California resultó ganadora del concurso.<sup>20</sup> La obra tuvo un costo de 215,891.30 pesos oro nacional, debiéndose concluir en el mes de octubre de 1926,<sup>21</sup> pero por la celeridad de los trabajos ésta fue entregada con dos meses de anticipación.

El edificio tenía un esquema en planta con forma de "T", similar al de la escuela Cuauhtémoc; su acceso principal se dispuso hacia el lado norte del terreno en el eje de simetría, privilegiando de esta manera su relación con el Palacio de Gobierno. Desde el exterior la escuela se apreciaba como un volumen de forma rectangular alargado de casi 12 m de altura, interceptado perpendicularmente por otro volumen de menor altura que correspondía al espacio del teatro. Sus cubiertas planas quedaban ocultas detrás de un

<sup>20</sup> AHE. (Archivo Histórico del Estado) Fondo Distrito Norte: Comunicaciones y Obras Públicas, Caja 2, expediente 3/691.71/1180, Contrato establecido por el gobierno del Distrito Norte con el Sr. Z.D. Agnew para la construcción de la escuela Lic. Benito Juárez, firmado por ambas partes. Con fecha del 7 de abril de 1926.

<sup>21</sup> AHE. Fondo Distrito Norte: Comunicaciones y Obras Públicas, Caja 2, expediente 3/691.71/1180 Acta de notificación de terminación de obra, con fecha especificada en el contrato del 4 de octubre de 1926, dirigida al Gobernador del Distrito firmada por el jefe del departamento de Obras Públicas.



pretil continuo a lo largo de todo el edificio.

De acuerdo a las especificaciones del contrato,<sup>22</sup> el inmueble se construyó utilizando concreto armado en cimentación y en sus muros estructurales de 20 centímetros de espesor, conformados básicamente por los muros perimetrales y los muros paralelos que establecen el pasillo, los cuales se emplastaron al exterior dejando aparente el color natural del mortero. En el contrato se recomienda al constructor que en la medida de lo posible hiciera un vaciado continuo y uniforme del concreto. En los puntos donde los muros de carga se interceptaban con algún muro divisorio, se dejaba una pilastra continua desde la cimentación hasta el pretil, sus dimensiones eran de 30 centímetros, sobre ésta se ensamblaba el muro interior perfectamente atornillado. Los muros divisorios se erigieron con la técnica del estuco<sup>23</sup>; los pisos y entrepisos con viguería de madera con un acabado de duela natural; solamente en los sanitarios y en las escaleras se utilizó piso de concreto aparente. Las cubiertas también se construyeron con madera; y los cielos emplastados de manera similar a los muros de estuco.



Figura 17. Escuela Benito Juárez de Mexicali, B.C., hoy demolida. Perspectiva desde el Palacio de Gobierno del Distrito Norte. Postal de época. ca. 1930. Fuente. Col. C. Robles.



Figura 18. Escuela Benito Juárez de Mexicali, B.C., hoy demolida. ca. 1935. Fuente. Col. Archivo Histórico Municipal de Mexicali, B.C

La Escuela Benito Juárez fue demolida en el año de 1974, después de que los peritajes ordenados por el gobernador Milton Castellanos Everardo dieran como resultado que la filtración de agua en el sótano había dañado irreversiblemente la cimentación.<sup>24</sup>

## Conclusiones

En Mexicali, Baja California, la construcción con concreto armado inició en una etapa temprana del siglo XX. Esto fue posible debido a la ubicación fronteriza de la ciudad con respecto a California, EUA, lo que permitió la importación de tecnología, materiales y el desarrollo de proyectos por parte de compañías estadounidenses. El concreto armado dotó a la ciudad, constituida como capital del Distrito Norte de Baja California a partir de 1915, de un equipamiento público necesario para su rápido crecimiento y desarrollo, al sustituir los edificios de madera y adobe por estructuras de mayores dimensiones, funcionalidad y solidez. Este sistema constructivo resultó adecuado ante los eventos sísmicos que históricamente se han presentado en la región.

Una característica propia de esta arquitectura es la utilización de diversos estilos historicistas en sus fachadas, un fenómeno propio de la influencia californiana donde proliferaron diversos estilos plásticos, mismos que seguramente fueron acogidos por las autoridades mexicanas, quienes conocían la influencia también historicista de la arquitectura porfiriana, y posteriormente del neocolonialismo del

<sup>24</sup> Testimonio del licenciado Milton Castellanos Everardo, ex gobernador del Estado durante el período 1971-1977. Entrevista realizada por Cuauhtémoc Robles Cairo y Ana Margarita González González. Publicado en *Arquitectura Histórica de Mexicali, escuelas y edificios públicos*. Ed. UABC. Mexicali, B.C. 2014.

<sup>22</sup> AHE. Fondo Distrito Norte: Comunicaciones y Obras Públicas, Caja 2, expediente 3/691.71/1180 Especificaciones para la construcción de una escuela en Mexicali Baja California, según los planos adjuntos, generales y el de la fachada modificada; firmados por el gobernador del Distrito, el Secretario de Gobierno, el Contratista y dos testigos, en Mexicali B.C., el 7 de abril de 1926.

<sup>23</sup> Técnica constructiva que consiste en bastidores de madera cubiertos de latilla metálica emplastada.

Tabla 1. Síntesis de obras de referencia.

Año	Nombre y uso del inmueble	Sistema constructivo	Lenguaje plástico	Proyectistas y/o Constructores
1916	Uso original: Escuela Cuauhtémoc  Uso actual: Centro Cultural Municipal	Cimentación y muros perimetrales de concreto armado.  Pisos, entresijos y cubiertas de madera.  Muros divisorios de stucco.	Neoclásico	Ingeniero Eduardo Trujillo.  San Diego Tile and Woodstone Co.
1922	Uso original: Palacio de Gobierno  Uso actual: Edificio de Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California.	Cimentación, muros perimetrales, pisos, entresijos y cubiertas de concreto armado  Muros divisorios de stucco.	Ecléctico	-Wheeler, Clarke y Solorzano de Los Ángeles, California. (anteproyecto).  -Henry Clarke Construction Company de Los Ángeles, California.  (proyecto ejecutivo)
1924	Uso original: Oficinas de la Colorado River Land Company  Uso actual: Oficinas del grupo CENTRA y Urbi.	Cimentación, muros perimetrales, pisos, entresijos y cubiertas de concreto armado	Californiano	Mayer & Holler Incorporated Architecture-engineering-construction de Los Angeles, California.
1925	Uso original: Biblioteca Pública Municipal  Uso actual: Archivo Histórico del Estado de Baja California	Cimentación, muros perimetrales, pisos, entresijos y cubiertas de concreto armado	Ecléctico	Allison and Allison Architects (¿?)  Copia del edificio del City Hall de Calexico, California.
1926	Uso original: Escuela Benito Juárez  Uso actual: Desaparecida	Cimentación y muros perimetrales de concreto armado  Pisos, entresijos y cubiertas de madera.  Muros divisorios de stucco.	Ecléctico	Z.D. Agnew Co.  Calexico, California.

periodo del presidente Álvaro Obregón. Hay que puntualizar que al momento de la construcción de estas obras no hay referentes de una tradición arquitectónica local, excepto (y casi a la par) la arquitectura de madera del vecino valle Imperial. La construcción de edificios de concreto modificó la imagen y escala de la ciudad

al ser también utilizado en obras de tipo comercial y de servicios que proliferaron a partir de los años veinte, cuando fue decretada la Ley Seca en Estados Unidos, lo que ocasionó una derrama económica en las ciudades fronterizas.



Figura 19. Escuela Leona Vicario de Mexicali, B.C. Postal de época, ca. 1925. Fuente. Dominio público.

Es importante reconocer a estos inmuebles como parte de un proceso local de consolidación urbana en una ciudad fronteriza, sustentado en las facilidades industriales que se contaron provenientes del exterior, lo cual ejemplifica un rasgo de la memoria y del patrimonio arquitectónico y social del noroccidente mexicano, fundamental para el estudio de la historiografía y de la arquitectura moderna en Baja California. Si consideramos que Mexicali es una ciudad con 115 años de existencia, es importante afirmar que a partir de 1916, con la inauguración de la Escuela Cuauhtémoc, los edificios mencionados han acompañado a los mexicalenses en su joven transitar histórico. La utilización del concreto armado en la edificación local ha sido uno de los factores que han facilitado esta permanencia.

De los cinco inmuebles referidos, cuatro aún están en pie, su estado de conservación es afortunado, y se han adecuados a las necesidades actuales. Su preservación a largo plazo estará supeditada a que se instituyan políticas públicas y una legislación aplicable a este patrimonio moderno. A continuación se presenta una tabla que sintetiza lo hasta aquí referido. La difusión de esta información, aunque de carácter regional, seguramente será de interés general, particularmente para los estudiosos de temas afines.

## Bibliografía

- Aguirre, Celso (1989). *Compendio Histórico Biográfico de Mexicali*. Mexicali: 6ta edición.
- Bernal, Francisco (2002). Mexicali: 100 años de agua y vida, publicado en: *Mexicali 100 años de arquitectura y urbanismo en el desierto del Colorado*. Mexico D.F: Editorial Patria.
- Burian Edward R. (2015). *The Architecture and Cities of Northern Mexico, from Independence to the present*. Austin: The University of Texas Press.
- De Necochea, Margarita (2008) *A Reader Writes:*

*Making part of our past, part of our future*, Imperial Valley Press. 08/11/2008. [http://articles.ivpressonline.com/2008-11-08/calexico\\_24178870](http://articles.ivpressonline.com/2008-11-08/calexico_24178870) Consultado el 02/05/2016.

- González, Ana Margarita y Robles, Cuauhtémoc (2009). *Arquitectura Histórica de Mexicali, escuelas y edificios públicos*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California.
- Ettinger Catherine, López, J. Jesús & Mendoza Luis (2013). *Otras modernidades, arquitectura del interior de México, 1920-1960*. México: Ed. Porrúa.
- Herrera, Pablo (1956). *Colonización del Valle de Mexicali*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California.
- Katzman, Israel (1963). *La arquitectura mexicana contemporánea, precedentes y desarrollo*. México, D.F. Ed. SEP
- Méndez, Eloy (2004). *Arquitectura nacionalista, el proyecto de la Revolución Mexicana en el noroeste 1915-1962*. México: Plaza y Valdez .
- Ortiz, Manuel (2006). *Los medios de comunicación en Baja California*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California y México: Ed. Porrúa.
- Piñera, David et al. (1997). *Historia de la Universidad Autónoma de Baja California 1957-1997*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California.
- Revista Construcción y Tecnología en Concreto. <http://www.imcyc.com/revistacyt/dic10/especial2.htm> Consultado el 20/03/2017
- Robles, Cuauhtémoc (2009). *La arquitectura de Mexicali: orígenes*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California.
- Rodríguez, Armando (2004). *Escuela Cuauhtémoc: vida y memoria de Mexicali 1916-2004*. Mexicali: Ed. Ayuntamiento de Mexicali.
- Samaniego, Marco Antonio (1997). *El Edificio de Rectoría: su significación Histórica*, en: *Historia de la Universidad 1957-1997*. Mexicali: Ed. Universidad Autónoma de Baja California.
- Van Slyck, Abigayl (1995). *Free to all, the Carnegie Libraries and the American culture, 1890-1920*. Chicago: Ed. The University Press of Chicago.
- Varela, Jesús (2001). *Un recinto para el estudio y la investigación*, Revista: Siner, Boletín del Archivo Histórico del Edo. de Baja California, Mexicali B.C., enero-marzo 2001, p. 14.