

001652ij

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN



DOCUMENTO DE TESIS
PARA OBTENCIÓN DE GRADO DE
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA.
OPCIÓN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

**"TIPOLOGÍA DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PREDOMINANTES EN LA
CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA,
PERIODO 1900 A 1940"**

Postula:
ARQ. DELIA CHAN LÓPEZ
Director de Tesis:
ARQ. JESÚS BARBA ERDMAN

258263

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

Por el apoyo que me brindaron, su cariño, disposición incondicional y aliento para llegar al logro y culminación de esta etapa de superación, dedico el presente documento a:

Dios Nuestro Señor

Por brindarme la oportunidad una vez más de comprobar su infinito amor

Mi padre+

Quien en vida me impulsara siempre con su ejemplo y sabiduría a no desfallecer en el logro de mis metas personales de superación, y hoy desde donde está, con su recuerdo continúa brindándome su apoyo y compañía de siempre

Mi madre

Por sus sabios consejos, ilimitado amor y apoyo en todas y cada una de las empresas de mi vida

Mis hijos José Juan e Illiana

Quienes al ser hoy el motivo central de todas y cada una de mis acciones de superación, con su amor y jovial entusiasmo me brindaron cariñoso e invaluable apoyo en el logro de esta etapa

Mi esposo José Juan

Por su amor, comprensión, incondicional apoyo, entusiasmo e impulso al logro de mis metas personales

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades Académicas y Administrativas de la
División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad Nacional Autónoma de México

Al Coordinador del Programa de
Maestría en Arquitectura: Investigación y Docencia
y Director de Tesis
Arq. Jesús Barba Erdman

A los Sinodales del Jurado de Examen de Grado
Arq. Jesús Barba Erdman
M.A. Carlos González Lobo
Arq. Alejandro Suarez Parellon
Arq. Ernesto Alba Martínez
Dr. Alvaro Sánchez González

A las autoridades Académicas y de Investigación del
Instituto de Investigaciones Históricas de la
Universidad Autónoma de Baja California

A las autoridades del
Instituto Nacional de Historia y Antropología
Delegación Baja California

Y a todos aquellos que hicieron posible
la realización de este proyecto, brindándome su apoyo y asesoría

**"TIPOLOGÍA DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PREDOMINANTES EN LA CIUDAD DE
MEXICALI, BAJA CALIFORNIA,
PERIODO 1900 A 1940"**

ÍNDICE

	PAG
INTRODUCCIÓN	
I.- ANTECEDENTES DEL DESARROLLO HISTORICO Y SOCIOPOLITICO DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA Y SU ARQUITECTURA INICIAL. PERIODO 1900-1940	9
I.A.- DESARROLLO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.	12
II A 1.- Descripción y ubicación geográfica	
II A 2.- Desarrollo sociocultural	
I.B - MUNICIPIO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA	23
I.B.1.- Descripción y ubicación geográfica	
I.B.2.- Antecedente histórico. Primeros pobladores	
I B 3.- Desarrollo sociopolítico	
I B.4.- Crecimiento y desarrollo de la ciudad	
I.C.- DESARROLLO DE MEXICALI Y SU ARQUITECTURA Y LOS PRIMEROS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS	51
H.C.1.- Primeras viviendas	
H.C.2.- Bienes Inmuebles Históricos.	
II.- FUNDAMENTACIÓN REFERENCIAL TEÓRICA	71
H.A.- ARQUITECTURA Y ANTECEDENTE HISTÓRICO	
H.B.- CLASIFICACION TIPOLÓGICA	
H.C.- SIST. CONSTRUCTIVOS Y MEDIO AMBIENTE NATURAL	
III.-DESARROLLO HISTORICO Y SOCIOPOLITICO DE FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICALI B.C. Y LAS TIPOLOGIAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS DE SU ARQUITECTURA INICIAL. PERIODO 1900-1940	85
IV A -EVENTOS SOCIOPOLITICOS E HISTORICOS DEL NACIMIENTO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD.	87
IV.B.-SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE BIENES INMUEBLES DEL PERIODO INICIAL DE FUNDACION Y DESARROLLO DE LA CIUDAD. 1900-1940	95
IV.C.-BIENES INMUEBLES HISTORICOS	104
IV.D.-RELACIÓN AL USO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICACIONES ACTUALES DEL AREA URBANA Y RURAL	155
IV.E.-CORRELACIÓN DEL DESARROLLO HISTORICO Y SOCIOPOLITICO DE LA CIUDAD Y LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA EDIFICACION DE 1900 A 1940	158
IV F.-SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ADECUACION AL MEDIO AMBIENTE NATURAL DE LA ENTIDAD	168
IV.G.-TIPOLOGIAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICACIONES DEL PERIODO 1900-1940. CLASIFICACION CRONOLOGICA	170
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	185
 Anexos	
Bibliografía	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

*"Si el arquitecto sigue con cordura las tradiciones culturales no tiene por que suponer que su capacidad artística será asfixiada, todo lo contrario, se expresará mediante contribuciones relevantes a esa tradición y aportará avances a la cultura de su sociedad."*¹

*"Si hay condiciones para construir en armonía con el medio ambiente, es mejor hacerlo."*²

Hoy en día se tiene la oportunidad de utilizar sistemas y materiales nuevos para construir, pero siempre será mejor hacerlo en relación al marco del antecedente histórico de la región y en el de adecuación a su medio ambiente natural, de donde, en este último aspecto, se hace necesario retomar lo mejor de la respuesta que hayan dado los materiales y sistemas constructivos utilizados en edificaciones construidos con anterioridad. La falta de esta consideración ha provocado la inevitable proliferación del uso de materiales y sistemas constructivos que aun cuando no son adecuados al contexto natural, son aparentemente válidos por el grado de repetición en uso y una inadecuada justificación económica, que posteriormente se traduce en un serio encarecimiento, debido a las adecuaciones complementarias que le son necesarias, para que se de el cumplimiento de su objetivo final; la creación de un espacio habitable y confortable por su funcionalidad y el grado de adecuación al medio ambiente natural de su contexto.

En el ámbito de la enseñanza y ejercicio profesional de la arquitectura, la ausencia de estas consideraciones pueden generar repercusiones en la conceptualización del diseño arquitectónico si es que éste se desarrolla o se imparte en forma aislada, sin relación alguna con disciplinas que la complementan y permiten lograr la síntesis, integración y aplicación de conocimientos propios del quehacer arquitectónico.

En Mexicali, ciudad joven y por tanto breve en su historia y patrimonio que atestigüe y de fe de su desarrollo, debido a los escasos vestigios de edificios históricos y sistemas constructivos en ellos utilizados, se torna un tanto difícil referenciarse a ellos en la sustentación o justificación de la utilización de dichos sistemas constructivos en el marco de propuestas de diseño y construcción actual. Aún así, estos enfatizan lo singular y particular del hecho histórico del nacimiento de la ciudad, que fue propiciado entre otros factores, a consecuencia del expansionismo velado de compañías latifundistas norteamericanas, cuyos propietarios y empleados de origen extranjero, no tenían relación ni interés alguno en la historia ancestral de Baja California, ni mucho menos con el hecho de respetar la historia, tradición, regionalismo y soberanía del territorio mexicano.

En el marco de su contexto natural, las condiciones climáticas de la ciudad son de tipo extremas, sobretudo en época de verano; cuyas altas temperaturas llegan a registrar más de 50°C, sin dejar de considerar su prolongada duración de hasta siete meses al año. Ante esto, entre otras acciones, el uso de sistemas artificiales de acondicionamiento ambiental a fin de aminorar los efectos de las altas temperaturas en el interior de los espacios habitables, se hace indispensable, aún cuando esto en la actualidad implique la dependencia en uso y altos costos por consumo de energéticos.

¹Hassan Fathy "Arquitectura para los pobres", Edt. Contemporáneos, 1975

²Van Lengen Johan "Manual del arquitecto descalzo", Edt. Concepto, México, 1983

La problemática se agudiza cuando a simple vista se denota en la ciudad, que lejos de continuar o mejorar alguna tradición en la selección y uso de sistemas y materiales de construcción adecuados al medio natural de la entidad, se prosigue en una de las tendencias que quedará marcada en las primeras etapas de desarrollo y conformación de la ciudad. Etapas caracterizadas por el uso de sistemas y materiales de construcción, producto de la presencia e influencia extranjera, sobretodo norteamericana y de las condiciones sociopolíticas favorables a ello, que como zona fronteriza con Estados Unidos se dieron en esa época, dejando en segundo término y casi al olvido, los vestigios de las construcciones de los primeros pobladores de origen nacional y regional, que utilizaron materiales propios y en respuesta a su contexto natural.

Así, de una forma incongruente, los materiales y sistemas constructivos en la arquitectura actual del municipio de Mexicali, no parecen, resolver en principio, las inclemencias y efectos extremos climatológicos, en contraposición a aquellos espacios que fueron construidos por primeros pobladores nacionales y de la región con materiales adecuados a su contexto natural, esto, salvo algunos casos actuales ubicados en zonas suburbanas y rurales del valle de Mexicali.

Conocer los antecedentes históricos de las manifestaciones e influencias culturales presentes en la etapa inicial de conformación de la ciudad, se torna justificable en términos de fundamentar el origen de la presencia y uso de materiales y sistemas constructivos en sus edificaciones, identificando las características de respuestas de adecuación al medio natural de la entidad y esto a su vez, permita fundamentar el desplazamiento del uso de aquellos que se derivan e identifican con la continuidad de tendencias e influencias que se dieron en épocas anteriores en forma ajena a las características del contexto natural.

La relevancia del conocimiento claro y exacto de la historia, evolución y desarrollo de la región, estado o ciudad de ubicación, en el marco de los aspectos sociales, culturales y económicos, será con objeto de que las propuestas de soluciones arquitectónicas se den en forma congruente con la fundamentación histórica y dentro de los avances tecnológicos propios para dar respuestas adecuadas al contexto natural que los contiene.

Para la enseñanza y ejercicio profesional de la arquitectura se hace necesario adentrarse en las resoluciones de los aspectos de integración contextual del quehacer arquitectónico, sobretodo en los implícitos en el desarrollo local, regional e integración al medio natural.

El presente estudio tiene por objeto presentar dentro del panorama histórico del desarrollo inicial y periodo de fundación de la ciudad de Mexicali, Baja California, el análisis tipológico de los vestigios aún existentes de sistemas y materiales de construcción utilizados en forma predominante en el periodo de 1900 a 1940 -desde la perspectiva del crecimiento propio de la ciudad y la relación que guardan con el contexto natural que los contiene- a fin de consolidar lineamientos básicos y descriptivos de carácter histórico en la selección y uso de materiales y sistemas de construcción de espacios habitables adecuados al contexto natural y regional de la entidad.

El estudio de carácter básico y descriptivo se delimita en el marco histórico del periodo de estudio definido, a través de la convergencia de las fuentes de información y análisis correlacional de los acontecimientos sociopolíticos del nacimiento y desarrollo inicial de la entidad, y el grado de su incidencia en la presencia de la utilización de materiales y sistemas constructivos en la edificación de espacios habitables de la ciudad de Mexicali, basándose a su vez en una investigación longitudinal evolutiva no experimental.

Sus resultados serán de utilidad a la fundamentación histórica de otros estudios de temáticas similares, como apoyo al ejercicio profesional en la selección y propuesta de sistemas y materiales de construcción para edificación en la entidad, y a la vez como material de apoyo didáctico en la definición del contexto histórico de la arquitectura de la ciudad de Mexicali B. C.

La estructura general del documento contiene además de la Introducción, el apartado de Antecedente con la descripción histórica del desarrollo inicial del estado de Baja California, la fundación, crecimiento y consolidación del municipio de Mexicali en el periodo de 1900 a 1940, y el antecedente histórico de su arquitectura haciendo hincapié en materiales y sistemas constructivos utilizados, anotando de manera implícita los efectos de la influencia de la presencia de pobladores extranjeros y de otras regiones del país en el uso de materiales y sistemas constructivos en sus construcciones, ante una cultura indígena regional, inmersa en un proceso fenomenológico propio del desarrollo de la entidad como zona fronteriza en el contexto de la simbiosis cultural, política y social dada en ese periodo.

La fundamentación teórica se da sobre los aspectos conceptuales de la relación entre arquitectura-antecedente histórico de desarrollo del lugar de ubicación, adecuación al medio natural de sistemas constructivos y clasificación tipológica. La importancia que reviste la relación entre el conocimiento del antecedente histórico de la presencia de materiales y sistemas constructivos en la arquitectura en la ciudad y el desarrollo de la misma en el marco específico de las características contextuales de su medio natural, quedan debidamente puntualizada como parte de este apartado.

El análisis descriptivo se efectúa sobre la incidencia y frecuencia del uso de los sistemas constructivos primarios utilizados en la región durante el periodo cronológico delimitado, considerando su localización en área urbana, suburbana y rural de la ciudad. La definición de clasificación tipológica se da en función de las características físicas de los materiales y sistemas constructivos utilizados, enmarcando su predominancia en uso y en correlación al crecimiento y desarrollo de la ciudad.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones sin dejar de incluir una sección de información anexa complementaria y correspondiente a la base bibliográfica consultada. En términos generales el estudio se restringe a las limitaciones implícitas de la veracidad y disposición de las fuentes de información consultadas y citadas.

DELIMITACIÓN

En el estudio, básico fue considerar que el surgimiento de ciudades ubicadas en zonas fronterizas tienen en común la situación de su consolidación bajo esquemas de un sincretismo cultural por sus condiciones geopolíticas de zona limítrofe entre países de culturas diferentes.

Como zona fronteriza Noroeste entre México y Estados Unidos, la ciudad de Mexicali en el estado de Baja California, lugar de ubicación del presente estudio, no se excluye de este fenómeno de transculturización y surge a partir de 1903, caracterizándose por la presencia de los primeros pobladores de origen extranjero e inmigrantes nacionales, además de los propios de la región de origen indígena, que en suma aportaron a la región parte de su bagaje cultural, manifiesto en el uso y selección de material y sistema de construcción de sus viviendas y espacios habitables.

Con características de ubicación en zona árida cálida extrema y las altas temperaturas que registra sobretodo en época de verano de más de 50 grados Centígrados, en la ciudad el desarrollo de las actividades de los habitantes se hacen posibles en la mayoría de las ocasiones en base al uso de climas artificiales, tornando prioritaria la resolución del problema del logro de la adecuación ambiental al interior de los espacios habitables. Pero esto depende, entre otros aspectos, además de las condiciones ambientales logradas a través de las soluciones en el diseño arquitectónico; de las características del comportamiento termofísico de la envolvente arquitectónica a través de los materiales y sistemas constructivos utilizados. De su grado de adecuación a las condiciones del medio natural, dependen el grado de su aportación al logro del confort térmico en los espacios interiores, y la proporción del uso de sistemas de clima artificial, que puede llegar a significar implicaciones de costo por altos consumos de energéticos e incidir incluso en el agotamiento de los recursos naturales no renovables, en el deterioro económico del ingreso familiar y por ende en el desarrollo de la región.

La etapa de conformación inicial de la ciudad se delimita al periodo de 1900 a 1940 basado en datos históricos y censales de su desarrollo y poblamiento, que permiten la identificación del origen y características del uso de materiales y sistemas utilizados en sus primeras edificaciones. Periodo anterior al que se caracterizara posteriormente por una fuerte explosión demográfica debido a la expropiación de tierras, reparto de tierras ejidales, la presencia del ferrocarril Sonora-Baja California y por consecuencia, la presencia de una amplia gama de sistemas constructivos en las nuevas edificaciones. Se considera que la permanencia de estos sistemas y materiales de construcción en el transcurso del crecimiento inicial de la ciudad, en algunos casos se dio bajo una aparente justificación de esquema fenomenológico de adopción por alto grado de repetitividad en utilización y mercado de producción predominante, sin tomar en cuenta sus características no favorables a la adecuación al contexto natural de la entidad.

La problemática de esta vigencia en la utilización de materiales y sistemas constructivos no adecuados a las características del medio natural de la región, se analiza considerando que entre otros aspectos se deriva del desconocimiento del contexto histórico que originó su presencia en el marco de la formación de la ciudad, haciendo necesario retomar las primeras manifestaciones culturales de construcción de espacios habitables con materiales propios de la región, que los pobladores nacionales y de origen regional utilizaron, sobretodo de aquellos que con sus características favorables a la adecuación a su medio natural conformaron la única posibilidad de consecución histórica de una cultura y una arquitectura inicial propia de la región.

Por lo anterior, el estudio se circunscribe a los datos encontrados acerca del origen del uso de materiales y sistemas constructivos de la arquitectura de la ciudad de Mexicali, B.C., en su etapa de desarrollo inicial como entidad en el periodo de 1900 a 1940, anotando las respuestas más acertadas que al respecto de la adecuación que al contexto natural se hayan dado, en un marco de fundamentación no solo tecnológico, sino de relación e identificación con el antecedente histórico y cultural de la ciudad que los originó.

Las características termofísicas de los materiales y sistemas constructivos utilizados, se definen para el caso, sólo a través de una apreciación cualitativa y la información técnica científica de sus propiedades de conducción térmica, sin dejar de anotar que este aspecto es parte integral de la adecuación ambiental. Así, a nivel ciudad, se establecen a través de los vestigios históricos, la secuencia del uso predominante de materiales y sistemas constructivos, en base a los cuadros de información censal e históricos del crecimiento propio de la ciudad en el periodo de estudio delimitado.

JUSTIFICACIÓN

La justificación del estudio se basa en que en la ciudad de Mexicali a partir de la década de los años 40, en el aspecto de selección y uso de materiales y sistemas constructivos, lejos de seguir o continuar un antecedente histórico y de adecuación al ámbito natural regional, se denota una tendencia en el uso de materiales y sistemas constructivos derivados de la presencia e influencia extranjera y de inmigrantes nacionales en la región en las etapas iniciales de formación de la ciudad (1900-1940), aplicándose independientemente de sus características no favorables a parámetros de adecuación al contexto natural.

Fueron las facilidades de importación de materiales de construcción y modelos de sistemas constructivos extranjeros que en el periodo de 1930-1937 por condonación de impuestos de importación y decreto de Régimen de Zona Libre para Baja California³ otorgado a fin de promover la expansión y construcción de la ciudad en su época inicial de conformación en el periodo de 1903 a 1940, origina el uso predominante de materiales y sistemas constructivos, a pesar de que en algunos casos sus características eran inadecuados al contexto natural de la ciudad. Aún así posteriormente ante una fuerte explosión demográfica derivado de las facilidades de poblamiento, la oferta y repartición de tierras ejidales, la presencia del ferrocarril, y sobretodo en el ámbito de repetitividad y mercado de producción favorable, a partir de 1940, estos sistemas y materiales se adoptan y proyectan en su uso como adecuados al medio natural, dándoles vigencia en el progresivo crecimiento de la ciudad, sobretodo en la construcción del sector vivienda, a partir de 1960-1973⁴ con el desarrollo de programas del sector público para la construcción masiva de vivienda, predominantemente hechas a base de techo de concreto y muros de block de concreto.⁵

³ Secretaría de Industria y Comercio, "Zonas Fronterizas de México Perfil Socioeconómico", México 1974, p. 150-151. Salazar Rovrosa Alfonso, "Cronología de Baja California del Territorio y del Estado, de 1500 a 1956", México, Cuadernos Bajacalifornianos, No. 10, 1957 p. 14. Piñera Ramírez David, "Peculiaridades en la periodización histórica de Baja California Norte", Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, revista vol. IV, Num. 7, 1982, p. 22.

⁴ Álvarez de la Torre Guillermo y Ranfa González Arturo, "La Acción Habitacional del Estado de Baja California", Cuadernos de Ciencias Sociales, UABC, Instituto de Investigaciones Sociales, serie 4 Num. 8, 1987, p. 10-16.

⁵ *Ibid.* P. 18

Este fenómeno que tiene origen en el sincretismo cultural de las etapas iniciales de formación de la ciudad. En la actualidad, bajo circunstancias de un precario desarrollo económico de la región, viene a significar un fuerte y severo impacto en el desarrollo socioeconómico de la misma, debido a que entre otros factores que atañen al quehacer arquitectónico, el uso de sistemas y materiales de construcción no adecuados al medio natural de la región implican la necesidad de adecuaciones posteriores a la construcción del espacio habitable que van desde la utilización de sistemas artificiales de acondicionamiento ambiental hasta acciones específicas y complementarias para lograr la adecuación de la envolvente arquitectónica al medio físico natural.

A lo anterior habrán de sumarse las graves implicaciones económicas derivadas en la dependencia del uso y altos costos por consumos de energía eléctrica que llegan a requerir en casos extremos el destino de hasta más del 40% del ingreso familiar mensual⁶, sin dejar de sumar los fuertes costos por acciones de las adecuaciones físicas que se efectúan a elementos del espacio construido, todo a fin de lograr equilibrar el confort ambiental interno de los mismos. Esta problemática se presenta a la par de un constante crecimiento demográfico y un grave decremento del poder adquisitivo que la población enfrenta actualmente.

Los conocimientos científicos y avances técnicos a la fecha han dado variadas alternativas para construir con materiales y sistemas constructivos adecuados a zonas áridas cálidas de clima extremoso y por demás caracterizados por ser suelo sísmico, aún cuando es relativamente reciente que estos impliquen en forma integral los aspectos de evitar el deterioro del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales.

A la fecha, la ciudad de Mexicali reúne a más de 500 mil habitantes, lo que se traduce en más de 130 mil hogares, aun cuando la tasa de crecimiento de población de 1980 a 1990 ha descendido del 4.2% al 2.5%, la tasa de vivienda se ha incrementado progresivamente en el periodo de 1960 a 1990 del 2.8% al 4.5% debido a la participación del sector público y privado en Programas masivos de construcción de viviendas⁷. En el área urbana, dentro de la delimitación del uso del suelo que es el 83.51%, predomina el sector de vivienda con un 61.09% a la fecha de 1993, con una proyección del 66.5% al año de 2007⁸ y tomando como base las proyecciones de población a partir del XI Censo General de Población y Vivienda con 438 377 habitantes en 1990 y una tasa de crecimiento anual del 3.3% propuesto por el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, con una densidad domiciliaria de 4.3 habitantes por vivienda, la necesidad dinámica de vivienda del periodo 1993-2007 será de 105 644 totalizando un incremento de 63 924 viviendas nuevas y 41 720 por reposición⁹, que dadas las características tan específicas del medio natural debieran ser construidos bajo lineamientos de adecuación a su contexto natural desde el marco no solo tecnológico sino considerando la correlación a su antecedente histórico de desarrollo como ciudad, entidad y región.

Conocer el antecedente histórico de la región en este aspecto y retomar las respuestas acertadas en la selección y uso de materiales y sistemas constructivos adecuados al medio natural de la ciudad de Mexicali se torna indispensable en la actualidad a fin de fundamentar las propuestas y criterios rectores de su selección y uso que precisan se de en respuesta a los requerimientos de adecuación a su contexto natural evitando así la proliferación del uso de materiales y sistemas constructivos inadecuados.

⁶ Sandez Agustín, "Impacto del Consumo Eléctrico sobre la Economía Familiar en Mexicali", Informe de proyecto de Investigación, Comisión Federal de Electricidad División Baja California-Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali B. C., 1996

⁷ XIV Ayuntamiento de Mexicali, B C, "Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali", Mexicali, Baja California, 1996, p. 13

⁸ Ibid p.9

⁹ Ibid. p.14

HIPÓTESIS

El hecho de seguir construyendo bajo modelos y patrones de sistemas y materiales de construcción importados ó copiados de otras ciudades y países que no tienen aspecto alguno que los relacione con la ciudad de Mexicali, sobretodo a las características de su entorno natural y aún así son adoptados bajo la validación de predominancia por esquemas de repetición, viene a enmarcar en forma innegable que la ciudad requiere de una arquitectura cuyos fundamentos selectivos de materiales, sistemas constructivos y patrones de diseño se den en forma congruente a su contexto histórico y en respuesta a la adecuación a su tan obvio contexto natural y marco de desarrollo propio.

Retomar el antecedente histórico del desarrollo inicial de la región permitirá construir el marco de referencia tipológico de los sistemas y materiales de construcción utilizados en su edificación, permitiendo la sustentación sólida del planteamiento y selección de alternativas en la utilización de sistemas y materiales de construcción acordes al medio natural y de desarrollo de la región.

Para el ámbito de la enseñanza y ejercicio profesional de la arquitectura, se hace necesario adentrarse en las resoluciones de los aspectos de integración del quehacer arquitectónico al contexto histórico y medio natural del lugar de ubicación del objeto arquitectónico, tomando en cuenta los avances tecnológicos de adecuación ambiental propias al contexto natural de la región.

OBJETIVO PRINCIPAL

Por lo anterior, el objetivo principal del estudio es desarrollar la clasificación tipológica de los sistemas y materiales de construcción utilizados en forma predominante en la construcción de espacios habitables, en el periodo cronológico de 1900 a 1940, en relación al contexto histórico y los vestigios existentes del desarrollo inicial de la ciudad de Mexicali, Baja California.

OBJETIVOS PARCIALES

Determinar el grado de predominancia del uso de sistemas constructivos en función de los materiales utilizados en el periodo de 1900 a 1940, en relación directa al crecimiento de la ciudad de Mexicali, Baja California y las características de su medio natural.

Definir criterios generales de aportación para consolidar propuestas en la selección de materiales y sistemas constructivos adecuados al medio natural de la región, en base a los datos obtenidos en el antecedente histórico de las edificaciones de la región.

Desarrollar el documento de Tesis para la obtención del grado de Maestría en Arquitectura en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

METODOLOGÍA

El estudio se basa en primera instancia, en el desarrollo de una investigación documental y bibliográfico de inmuebles construidos en periodo delimitado aunada a una investigación de campo, seleccionando por muestreo, el estudio de inmuebles construidos en periodo delimitado y ubicados en: primer y segundo cuadro de la ciudad, primera sección de la colonia Nueva, primer cuadro de la colonia Pueblo Nuevo, éstas como áreas urbanas y como áreas suburbanas y rurales del valle de Mexicali, al Poblado de Los algodones, colonia Compuertas, Sección primera de Cerro Prieto, Ejido Michoacán de Ocampo y Ejido Hermosillo así como Estación Bataques, áreas históricamente representativas como testimonio del desarrollo histórico de la entidad. En cada una de estas áreas, se identifican y tipifican los materiales de los sistemas constructivos que en forma predominante se utilizaron en la construcción de los inmuebles seleccionados y en análisis.

La tipificación se restringe al análisis del uso de los materiales y sistemas de construcción en términos del antecedente de desarrollo histórico de la ciudad de Mexicali, B. C. en el periodo delimitado y de su respuesta a la adecuación al medio natural de la región, así como del asiento de información gráfica, fotográfica y escrita del procedimiento propio del sistema constructivo en análisis.

En segunda instancia se efectuó un levantamiento de tipo censal y fotográfico de los Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad construidos en el periodo de estudio y que fueron definidos y catalogados como tales por el Instituto Nacional de Antropología e Historia en el Estado, en el periodo de 1984-85, identificando en cada uno el material y el sistema constructivo utilizado.

Lo anterior se complementa con una investigación del orden documental y bibliográfica en los archivos y biblioteca de: la Facultad de Arquitectura, del Instituto de Investigaciones Sociales, del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Baja California, así como del Instituto de Antropología e Historia del Estado de Baja California, de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado y datos censales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

ALCANCE Y LIMITACIONES

El alcance del estudio contempla la tipificación de los sistemas y materiales constructivos utilizados en forma predominante en el periodo cronológico de 1900 a 1940 en la ciudad de Mexicali, Baja California. Haciendo hincapié en las características de origen de su utilización en función del acontecer histórico de la fundación y desarrollo inicial de la ciudad misma.

Las limitaciones se restringen a la veracidad y disposición de las fuentes de información consultadas y a los resultados de la investigación de campo y observación desarrollada.

**I.- ANTECEDENTES
DE DESARROLLO HISTORICO Y
SOCIOPOLITICO DE LA CIUDAD DE
MEXICALI, BAJA CALIFORNIA Y
SU ARQUITECTURA INICIAL
PERIODO 1900-1940**

I.- ANTECEDENTE GENERAL

Desde el inicio de la humanidad, el hombre ha buscado y después construido su morada para resguardarse y protegerse de los efectos del medio ambiente natural de la zona donde decide habitar. A través del tiempo el hombre ha buscado resolver en la construcción de espacios habitables, dos necesidades básicas; la protección de los elementos naturales y la provisión de una atmósfera favorable para la realización de sus actividades. Las soluciones dadas a los problemas de seguridad y resguardo, a través del tiempo ha consistido en adecuar y controlar su entorno inmediato en relación a los elementos naturales que en algunas ocasiones se presentan en forma inclemente e incluso adversa.

En la actualidad, el hombre moderno construye bajo los lineamientos del desarrollo económico y niveles óptimos de confort. Sin embargo su desarrollo y el de sus ciudades no pueden desprenderse inalterablemente de su pasado, pues es éste, parte intrínseca de su esencia y existencia. En términos de comunidad y de ciudad, es a través de la preservación de su pasado que puede trascender al futuro, dejándolo después como legado para futuras generaciones.

"Es nuestro pasado, parte integrante de lo que somos estrechamente vinculado a un mensaje histórico; es por esto que debemos conservar las expresiones culturales más representativas de ese pasado, no por un prurito nostálgico y romántico sino por una honda conciencia histórica y respeto a un legado que no tenemos derecho a destruir, ya que al hacerlo es indigno y desleal respecto a los que nos han hecho lo que somos".¹⁰

La naturaleza humana requiere crear vínculos y raíces con su pasado más próximo, es decir localmente unido al lugar donde habitualmente se desenvuelve, creando su propio sentido de identidad que le da la sensación de pertenencia del lugar del que conoce su historia, haciéndole sentirse capaz de comprender su presente.

En el Estado de Baja California, para la ciudad de Mexicali casi han transcurrido 94 años de su primer dato oficial de existencia como ciudad. En este tiempo y el antecesor se han desarrollado infraestructuras poblacionales desde primitivas y primarias ubicadas en forma un tanto desordenada, y preferentemente en las laderas del delta del río Colorado, hasta tiempo después, obedeciendo a un primer trazo urbano de la ciudad.

Ambos periodos presentan una característica en común; la construcción de espacios habitables en respuesta a una serie de factores implícitos en las etapas históricas y de desarrollo social y político de la región, bajo la connotación de zona fronteriza entre México y E.U. y por consecuencia, expuestos a la presencia e influencia cultural de otro país y otras culturas. La respuesta e interpretación a las tan obvias características naturales que el contexto natural ofrece ha provocado que la construcción o edificación tenga el eminente objetivo no solo ser habitado como espacio, sino el de resguardo de los elementos naturales imperantes como el clima cálido extremo, además del efecto natural del terreno sísmico que le caracteriza.

¹⁰del Moral Enrique "En defensa y conservación de las clases y conjuntos urbanos y monumentales", Academia de las Artes, México 1977

A partir del periodo de 1973-76, la construcción en la entidad se agudiza sobretudo en el sector de la vivienda con el desarrollo de Programas del Sector Público, que vienen a impulsar la construcción masiva de vivienda utilizando en ello más de un 60% block en muros con techos de concreto en mayor proporción y tabique en muros con techos de concreto en menor proporción.¹¹ Aunado a las desfavorables características de estos materiales para adecuarse a tan precisas condiciones climatológicas de la región - que en época de verano alcanzan temperaturas superiores a los 50 °C - implican el uso necesario de sistemas artificiales de adecuación ambiental de espacios interiores, aún cuando la dependencia del uso de energéticos que requieren, generen altos costos por consumo de energía eléctrica y estos en casos extremos llegue a significar el destino de más del 40% de ingreso diario familiar¹²

En general, el panorama de vivienda construida denota el uso de materiales y sistemas constructivos no adecuados a zonas áridas cálidas de tipo extremas en época de verano, conformándose ante esto la necesidad constante y predominante de estructurar alternativas en las respuestas a los requerimientos de adecuación al medio natural de los espacios ya construidos y sobretudo de los que en el futuro se construirán.

A la fecha ante las graves implicaciones socioeconómicas que esta situación prevaleciente significa, se han efectuado programas y estudios tendientes a resolver la problemática de la inadecuación de los espacios construidos al medio natural de la ciudad. Destacan en 1990 el "Programa de apoyo a la economía familiar y de ahorro de energía eléctrica para Mexicali", por parte de la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía a través del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico. Así como los estudios y programas desarrollados por la Comisión para el Ahorro de Energía del municipio de Mexicali y de instituciones educativas como la Universidad Autónoma de Baja California a través del Instituto de Investigaciones Sociales, el de Investigaciones de Ingeniería y la Facultad de Arquitectura.

Conjuntar esfuerzos en la búsqueda de alternativas de soluciones integradas, tendrán que basarse en la interrelación del conocimiento de: las características precisas del medio natural de la entidad, las de comportamiento de adecuación de materiales en sistemas constructivos utilizados y de la definición precisa del desarrollo histórico regional, que permitan en suma dar las posibilidades de construir y fundamentar lineamientos generales para la selección de materiales y sistemas constructivos con características adecuadas al contexto natural de la región y que en forma de respuesta se integren a las estrategias específicas del diseño arquitectónico.

El surgimiento de la ciudad de Mexicali, indica que las primeras viviendas se construyeron en el valle utilizando sombras colocadas sobre estructuras de mezquite y posteriormente se adicionaron muros y techos de rama de cachanilla entretejida y recubiertos con mezcla de tierra y cascarilla de algodón. En 1903 los primeros caseríos de la naciente ciudad, se caracterizaron por ser en su mayoría construcciones de materiales -madera- y modelos constructivos identificables con el bagaje cultural de quienes arribaron a estas tierras con el solo compromiso de atender las obras de irrigación y canalización de las aguas del río Colorado, que gracias a la naturaleza, requirió de que se condujera su cauce atravesando suelo mexicano para poder llegar a derivarse en valle norteamericano; el valle de Imperial California, limítrofe de Estados Unidos con México.¹³

¹¹ Alvarez de la Torre, Ránfa Gonzalez Arturo, Op. cit., p. 18

¹² Sanchez Agustín, *Loc. cit.*

¹³ Padilla Corona Antonio y Piñora Ramírez Daniel, "Mexicali una Historia/ El Surgimiento de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Históricas, tomo II, 1991, p. 168-170, 191-195., Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Dirección General de Extensión Universitaria, 1991, p. 22-26

Estas construcciones surgen sin tomar en cuenta que esta porción de México tenía un antecedente histórico en sus indígenas aborígenes que por siempre fueron los primeros propietarios naturales de estas zonas y superaron las inclemencias del clima y medio natural árido cálido aprendiendo a vivir integrados al medio natural y aún cuando sus recursos y conocimientos eran escasos y primitivos enfrentaron y resolvieron la necesidad de construirse moradas para resguardarse de un clima extremo.

Existen vestigios de que los primeros pobladores de origen nacional construyen sus primeras viviendas con materiales propios de la región distantes de costumbres e influencias extranjeras y siguiendo lo que podía haberse constituido en una tradición regional. Sus primeras casas fueron hechas con adobe y techo de paja o madera, pero con los fuertes movimientos sísmicos que se presentaron en el año de 1927¹⁴, más del 80% de las casas sucumbieron, debido a este efecto natural y a la falta de previsión de los habitantes de esta zona, al no tomar en cuenta que la ciudad precisamente se ubica en una zona agudamente sísmica, denominada zona de la falla de San Andrés. Aún así, se puede afirmar que en suma ambos grupos integraron y dejaron un valioso antecedente histórico para posteriores definiciones del desarrollo cultural y regional.

En el presente apartado se integran los datos y antecedentes históricos del desarrollo inicial del estado de Baja California, de la ciudad de Mexicali, los aspectos de crecimiento poblacional, los eventos sociales y políticos que perfilaron esta etapa de formación inicial de la entidad delimitado en el periodo de estudio, las etapas diversas del crecimiento urbano de la ciudad, el desarrollo de su arquitectura y los primeros sistemas constructivos y materiales utilizados, haciendo hincapié en las primeras viviendas, los edificios públicos y de ellos los que actualmente llegaron a ser clasificados como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad.

¹⁴ Ibid p 22

I.A.- ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

I.A.1.- DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA.-

Considerada como una de las penínsulas mundialmente destacadas por su longitud de 1270 Km. aproximadamente y extendida en más de 10° de latitud, la península de Baja California se ubica en el meridiano 120 de Gw. entre el paralelo 32° y 24°, a este último rebasándolo levemente con su extremo. Con longitud de 650 Km. se caracteriza por su estrechez, pues su anchura media llega a ser de 72 a 175 km. y 250 km. máximo que alcanza a la altura de la zona fronteriza con Estados Unidos con quien limita en forma natural al Norte, al Oeste con las llanuras y valles que limitan con el Océano Pacífico, al Sur con Baja California Sur y al Este con el Golfo de California, ubicándose en forma general hacia el Noroccidente del territorio mexicano. Tiene una superficie de 71 609 Km². y políticamente se divide en dos estados; Baja California, al Norte y Baja California Sur. En posición Norte el estado de Baja California se subdivide en 5 municipios; Mexicali como capital del estado y los municipios de Tijuana, Ensenada, Tecate y Rosarito. Con longitud de 650 km. y una anchura máxima al Norte de 250 kms. y 72 km. al Sur con Baja California Sur.

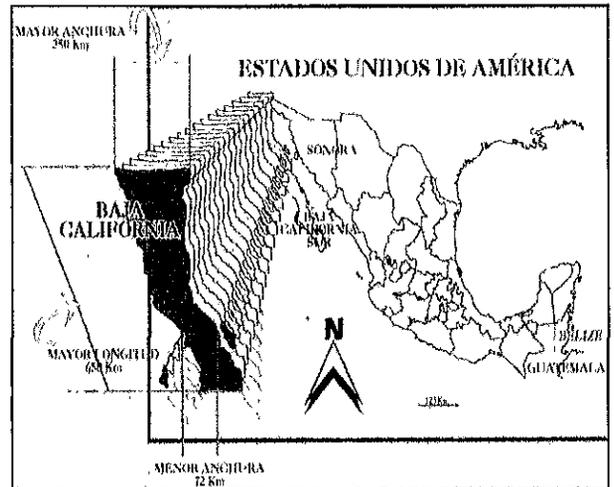


Fig. 1) Ubicación Geográfica



Fig. 2) Orografía de B.C.

OROGRAFÍA.- Su sistema orográfico está constituido por una cadena montañosa que recorre la península de norte a sur, iniciándose en Estados Unidos de América y dentro del territorio mexicano en el estado de Baja California recibe varias denominaciones; en la parte septentrional: Sierra de Juárez, a la que paralelamente se ubica la Sierra Cucapá y entre ellas la Laguna Salada, prosigue hacia el Sur como Sierra de San Pedro Mártir y como cordillera; Sierra Santa Isabel, Calamajue, y San Borja, Calmaltí, hasta internarse en el estado de Baja California Sur. La cordillera forma dos vertiente; al Este la del Golfo de California: muy escarpada; y la del Océano Pacífico al oeste: formando llanuras y valles. El área de la margen del río Colorado no

corresponde a ninguno de los dos sistemas anteriores, pertenece a un área deltaica completamente distinta al resto de la Península. La cordillera central es parte de una cadena montañosa que se asienta sobre dos grandes placas que forman uno de los sistema de fallas sísmica más graves denominada Falla de San Andrés.

RASGOS GEOLÓGICOS.- Tomando en cuenta que los rasgos geológicos de una región rigen circunstancias geográficas, condicionan y orientan los fenómenos de clima, vegetación, ocupación, explotación y aprovechamiento de la tierra por el hombre, se han elaborado diversas teorías del origen y formación de la península, algunas afirman es consecuencia de los plegamientos de la parte occidental del territorio mexicano en los periodos Mesozoico y Cenozoico, otras fundamentan que formando parte del macizo continental del país, se separó de este por un gran desgarramiento en la era terciaria, formándose y quedando de por medio el Golfo de California.



Fig.3) Formación Geológica

El periodo Cenozoico es el de mayor impacto transformador en el relieve mexicano y en la frontera. Durante este en la península se forman la sierra de la Rumorosa, la Sierra Madre Occidental y la Oriental, aparece el Golfo de California. Aparecen depósitos de oro, plata, cobre, zinc, petróleo, carbón, mercurio, antimonio y azufre así como de sedimentos que favorecen a la agricultura, sobretodo con la presencia del río Colorado en la ciudad de Mexicali, Baja California.

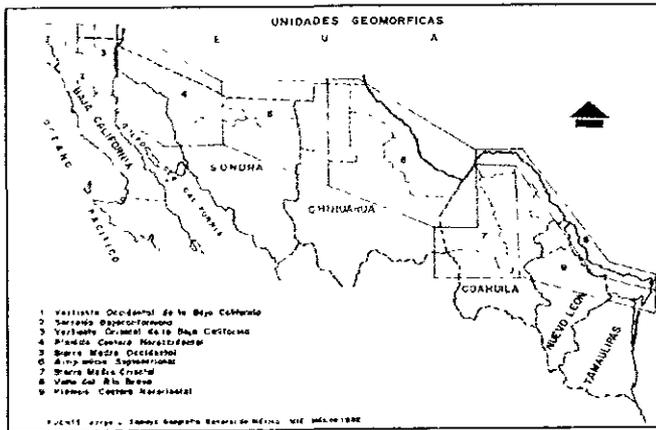


Fig. 4) Unidades Geomórficas

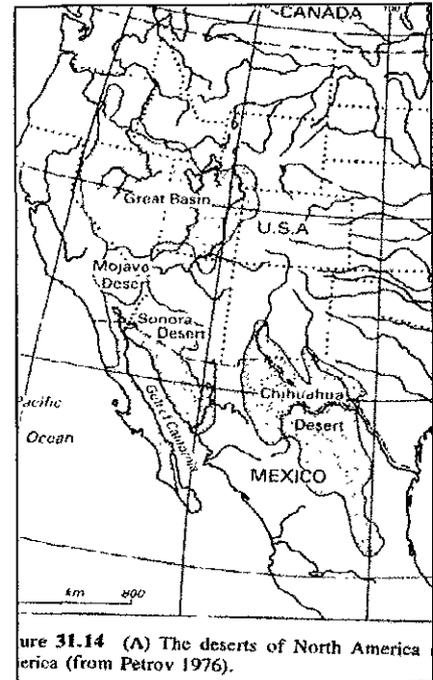


Fig.5) Desierto de Sonora

En la fisiografía de la zona fronteriza, el ingeniero Jorge L. Tamayo incluye en su "Geografía General de México", la distinción de 9 provincias territoriales de formación natural ó unidades geomórficas, y al Norte de la península de Baja California se diferencia tres regiones; la vertiente occidental de Baja California en la costa del Pacífico, la serranía de Baja California que corta a esta zona baja respecto al golfo de California y la vertiente oriental de Baja California que se extiende a todo lo largo del municipio de Mexicali, uniéndose con la planicie costera de San Luis Río Colorado, Sonora.¹⁵ Geomorfológicamente y en función del grado de aridez de la parte Nororiente del Estado corresponde al desierto de Sonora catalogado como área que se integra al grupo de desiertos de Norte América, ubicados entre 44°N y 22°N ¹⁶

¹⁵ Delgadillo Macías Javier "Visión Histórica de la frontera Norte de México El escenario Geográfico", Tomo I, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C. 1987, pag 3-4

¹⁶ Cooke Ron, Warren Andrew Goudie Andrew, "Desert Geomorphology" University College London, London, England, 1993, p 437,438

LITORALES.- La península cuenta aproximadamente con 3500 Km. de extensión de litorales representando algo más de la tercera parte del total de la extensión de litorales de la República Mexicana. Cuenta con un sinnúmero de bahías e islas en los mares que la rodean, muchas de ellas están deshabitadas y sin explorar por su suelo inhóspito. Por el lado Este se encuentra el Golfo de California, por el Oeste el Océano Pacífico.

HIDROLOGÍA.- Aún estando casi rodeada en su totalidad por mares, en la península, de angosto y árido territorio, el agua es escasa ya que la precipitación pluvial es muy reducida por lo que no se llegan a formar ríos de importancia. Hacia Baja California Sur, sólo se cuentan con el río Todos Santos y de San José del Cabo. En la vertiente occidental en el estado de Baja California se encuentra el río Tijuana que recoge aguas de las cañadas de la sierra de Juárez, por el lado del Mar de Cortez solo hay pequeñas corrientes de muy corto recorrido. Al llegar al valle de Mexicali, el escenario natural cambia, ya que sus tierras son regadas por el río Colorado, convirtiéndose en el delta natural del mismo.

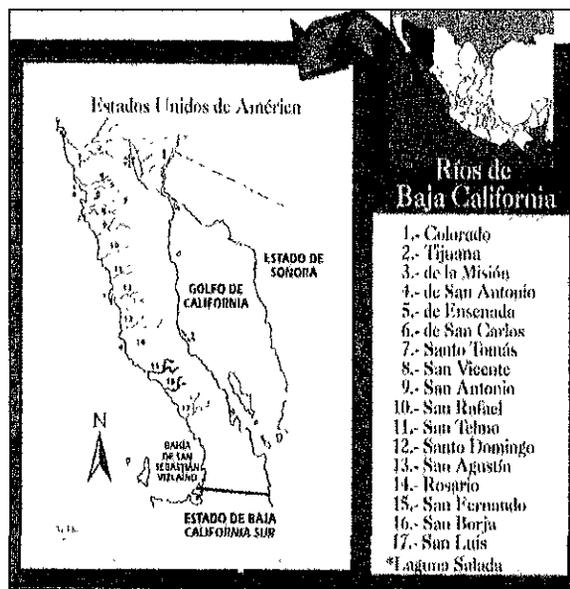


Fig. 6) Hidrología de B.C.

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS. En general en el Estado predomina el clima seco con variantes en su régimen térmico y pluvial. En el extremo Occidente es seco mediterráneo templado con influencia de vientos fríos y húmedos. En la ciudad de Mexicali y municipios de Sonora se presenta clima muy seco originando las zonas desérticas de Altar en el Desierto de Sonora.

En el Estado se identifican climas:

- a) Templado semi-húmedo-Mediterraneo en área de costa occidental parte norte.
- b) Semi-desértico o muy árido con precipitación pluvial casi nula con altas temperaturas en verano y parte del otoño, se encuentra en el Noroeste, en el bajo delta del río Colorado y en la franja oriental costera del Mar de Cortez y la sierra.
- c) Templado húmedo con invierno frío con lluvia constante ubicado en las sierras de San Pedro Mártir y Sierra de Juárez.
- a) Desértico con lluvia en invierno, clima que varía mucho su temperatura, es de tipo extremo y se ubica en la costa occidental, grandes planicies y zonas arenosas.¹⁷

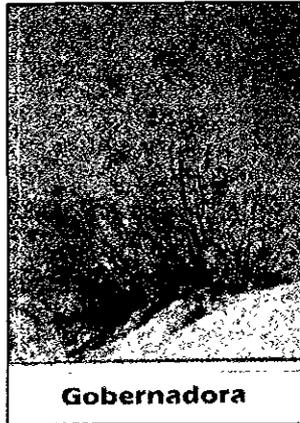


Fig. 7) Zonas Climáticas

¹⁷ Dolgadillo Macías Javier, Op cit , pag 16-17



Cachanilla



Gobernadora



Cirio

FLORA Y FAUNA.- Considerando la distribución de las 18 zonas bióticas denominadas por Jorge L. Tamayo¹⁸ la Californiense es la asignada a gran parte de la península de Baja California, Sonora y parte de Sinaloa, definida como zona de máxima aridez en la república, tiene clima desértico extremo, con un alto grado de escasez de precipitación pluvial anual, sus plantas más características son el cardúm, la gobernadora y el ocotillo pero en el valle de Mexicali y delta del río Colorado se caracteriza por la presencia de la planta denominada cachanilla.

Se ha encontrado que las especies vegetales y animales se distribuyen en zonas con caracteres ecológicos y climáticos bien definidos y siguiendo las 18 denominaciones de Osorio Tafall, Jorge L. Tamayo en su "Geografía Moderna de México", distingue a 10 zonas ubicadas en el área norfronterizo del país, entre las que destacan la Californiense, la Sudcaliforniense y la Sonorense ubicadas en el estado de Baja California¹⁹

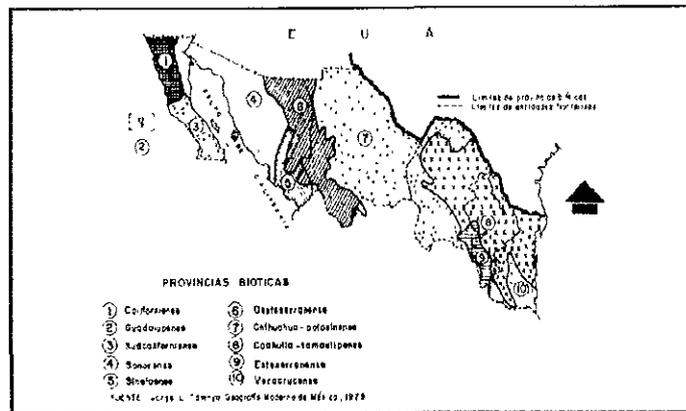


Fig. 8) Provincias Bioticas

RECURSOS NATURALES.- En los suelos y cubierta vegetal de la península se tienen predominancia de chaparral. Se puede explotar por la agricultura pero su área es más reducida que la de ganadería, por la escasez de agua. Aproximadamente la cuarta parte de la península no es susceptible a la explotación ganadera y agrícola, representando un alto porcentaje de desutilización en la República Mexicana. Aún así las superficies propias para el cultivo siendo desértica, regándolas son fértiles y producen diversos cultivos. La ganadería con antecedente misional hoy es importante en el desarrollo económico. En relación a su subsuelo, aún sin explotar, cuenta con yacimientos minerales de oro, plata y mármol.

¹⁸ L. Tamayo, Jorge L., "La República Mexicana y la Baja California: sus recursos, desarrollo económico, posibilidades futuras y sus más salientes problemas", Impresora y papelería del Valle Mexicali, B. C., 1956, Puñera Ramírez, David, "La tenencia de la tierra en Baja California", Visión Histórica de la Frontera Norte de México Instituto de Investigaciones Históricas Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, 1987, Tomo I, p 184

¹⁹ Delgado Macías Javier, Op cit p 3, L. Tamayo Jorge, "Geografía Moderna de México" 1976, p 160-168

I.A.2.- DESARROLLO SOCIO-CULTURAL

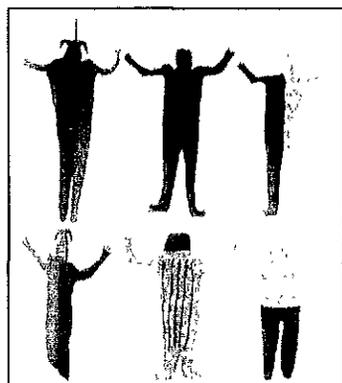
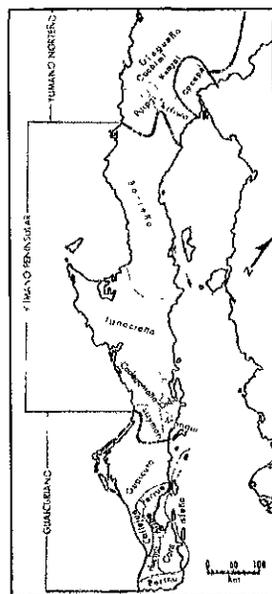
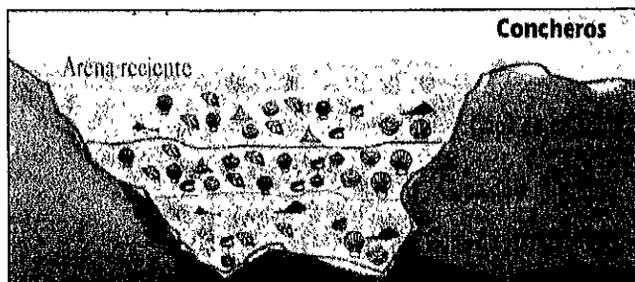


Fig. 9) Figuras Cueva Gardner y Santa Marta B.C.

ETAPAS DE DESARROLLO.- Es a través de los hallazgos arqueológicos y los testimonios etnohistóricos, como surgen los primeros datos acerca de los orígenes de las culturas de los habitantes indígenas de la península de Baja California. La aparición de los primeros pobladores aborígenes se puede considerar en tres etapas:

- 1.- La llegada de los primeros aborígenes a la península.
- 2.- La configuración y diferenciación de las culturas aborígenes.
- 3.- El arribo de los exploradores españoles en el siglo XVI.

ORÍGENES.- El vestigio más antiguo de la presencia de los primeros aborígenes data del año 10 000 A.C., obtenido de los restos de concheros localizados en las inmediaciones del litoral septentrional del Océano Pacífico. Etnográficamente los primeros aborígenes, se mostraban emparentados culturalmente con los grupos prehistóricos del sur de Alta California y suroeste de Arizona.



LOCALIZACIÓN DE CULTURAS EN LA PENÍNSULA.-

Tres son las culturas que se ubicaron en la península:

- 1.- La ubicada en el área norte, arriba del paralelo 30 de filiación yumana, del Suroeste de Arizona en la cuenca baja del río Colorado. Denominada Yumano Norteño según Alvarez de Williams Anita, en su obra de "Primeros Pobladores de Baja California."²⁰
- 2.- La ubicada en la zona del desierto Central ó región de los Comondús, extendiéndose hasta la sierra de la Giganta, destacándose por las pinturas rupestres invaluables que dejaron. Denominada Yumano Peninsular según Alvarez de Williams Anita.²¹
- 3.- La cultura de las Palmas, ubicada al Sur de la península, destacada por abundantes petroglifos encontrados. Denominada Guaicuriano según Alvarez de Williams Anita.²²

²⁰ Alvarez de Williams Anita, "Primeros Pobladores de Baja California", Mexicali, B. C., 1975, p. 29 Basada en la obra de Rose Noble, 1973

²¹ Id

²² Id

Las investigaciones revelan el alto grado de adaptación de los pobladores prehistóricos a los diferentes ámbitos ecológicos de la región, desarrollando técnicas particularmente eficaces para vivir a pesar de lo adverso del medio ambiente y su muy limitado desarrollo cultural, alcanzando la adaptación al medio en forma sorprendente, manteniendo siempre un equilibrio con la naturaleza en la que vivieron. En relación a sus cambios culturales se denota que fueron extremadamente lentos permitiendo afirmar que el desarrollo prehistórico duro hasta la época misional, constituyéndose en un caso de fosilización cultural.

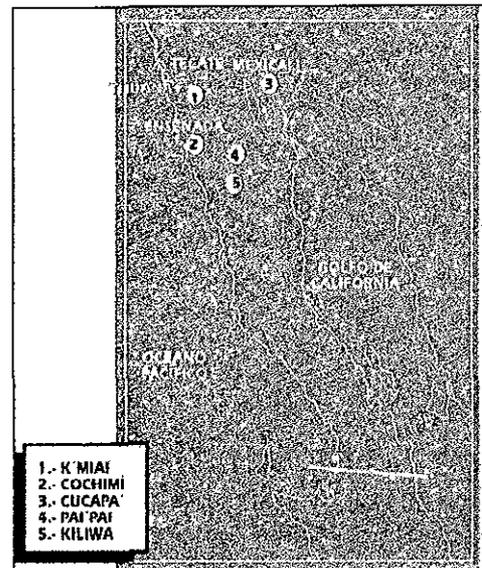


RASGOS CULTURALES.- Son los misioneros los que más información proporcionaron sobre los grupos aborígenes de Baja California, sin embargo el capitán Francisco Ulloa en 1593, da un primer testimonio acerca del grupo aborigen que contactó cerca de San Andrés, B. C., teniendo datos posteriores otorgados por el padre jesuita Eusebio Francisco Kino y el franciscano Francisco de Garcés.

En 1540 coinciden en lo que hoy es el valle de Mexicali, Pedro Castañeda Najera y Melchor Díaz, de la expedición de Francisco Vázquez de Coronado, por orden del virrey Antonio de Mendoza, contactando con grupos de ascendencia yumana, posibles cucapás, denotando que este grupo a diferencia de los localizados hacia el sur de la península, se encontraban en un alto grado de desarrollo cultural pues practicaban varias formas de agricultura y producción de cerámica.²⁸ Se localizaban en la desembocadura del río Colorado, y solían residir una parte del año en la inmediaciones del río y otra durante el fuerte verano se trasladaban a la falda de la que se conoce como sierra de los Cucapás.

Este grupo se caracterizó por resistir de diversas formas la presencia de quienes querían evangelizarlos en el periodo misional de 1772-1850, constituyeron un grupo que se adaptó en forma extraordinaria a su medio ambiente y a través del tiempo supo asimilar de otras culturas lo más conveniente para ellos, pero siempre mantuvieron su propia identidad.

También se localizaron otros grupos en el Norte de la península como los Pai Pai, los Kiliwas, los Ti Pai. A la fecha, son pocos los grupos que quedan, siendo los que desaparecieron aquellos que más contacto tuvieron con las misiones que se ubicaron en la península, sobretodo por el fuerte choque cultural del que fueron objeto.



- Walter Meade Adalberto. "Origen de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C., 1991, p 25



LA PRESENCIA HISPANA EN LA PENÍNSULA.-

En 1533, Hernando de Grijalvo y Diego Becerra, descubren lo que hoy es Cabo San Lucas, pero en 1535 el 3 de mayo, Hernán Cortez, llega a la bahía de la Paz, denominándola inicialmente como bahía de la Santa Cruz, dejándola al mando de Francisco Ulloa.

Antonio de Mendoza toma el virreinato de la Nueva España y envía a Francisco Vázquez de Coronado a explorar por tierra al Nuevo México, pactando que esta expedición se abastecería por mar desde el Golfo de California con dos navíos de Hernando de Alarcon que en 1540 alcanza la desembocadura del río Colorado, infructuosamente pues no contactó con Vázquez de Coronado. Después, Melchor Díaz encuentra rastros de la expedición comprobándose que California era península y parte del macizo continental. En 1603, el litoral de California queda demarcado en 33 mapas hechos por Sebastián Vizcaino, y denominando Bahía de la Paz a la bahía llamada de la Santa Cruz por Cortez.

Siglo y medio duraron los intentos de colonización de la península pero aún seguía despoblada, teniendo que cambiarse las estrategias a seguir en lugar de iniciativa privada para la colonización, se cambió por la Hacienda real, cambiando de navegantes y aventureros por personas sin intereses lucrativos, siendo estos los misioneros jesuitas, dominicos y franciscanos. Así en 1697 se fundó la primera misión jesuita a la cual se le llamó de Nuestra Señora de Loreto en Baja California Sur, hecha por Juan Ma. de Salvatierra, pionera de varias más que se construyeron a lo largo del periodo misional.²⁴

La conquista de los aborígenes en la península, fue producto de un arduo trabajo misionero, los jesuitas se enfrentaron siempre al problema de abastecerse de alimentos, introduciendo así la agricultura en algunos lugares y hasta obras de canalización. no menos importante fue la construcción de las misiones constituidas por cabañas, refugios e iglesias que en la mayoría de las ocasiones fueron construidas con paja y adobe, para después sustituirlas por la mampostería o piedra según el lugar de ubicación. Llegaron a construirse aproximadamente 22 establecimientos misionales, en su mayoría ubicados en territorio de Baja California Sur.

La pobreza de las comunidades obligó a los misioneros a un funcionamiento sectario, sometiendo a los indígenas a un constante cambio de "modo de vivir", de régimen alimenticio, pasando de una vida nómada de caza y recolección a una vida sedentaria, además con la presencia de enfermedades nuevas, traídas por forasteros provocando con esto un grave descenso demográfico y desquiciamiento cultural .

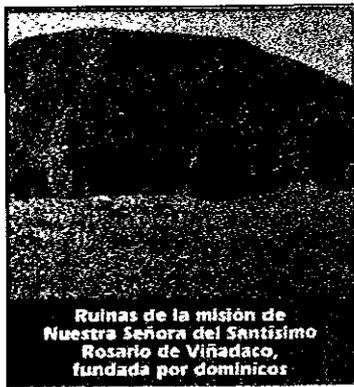
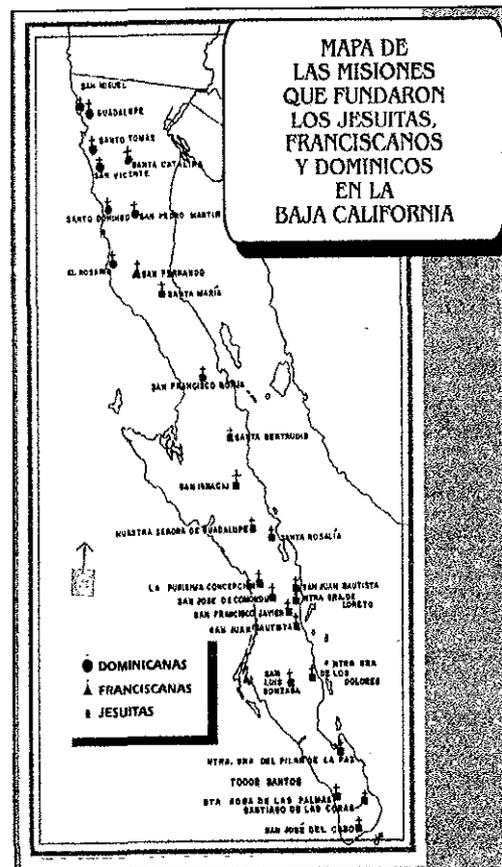


²⁴ Moreno de los Arcos, Leon Portilla Miguel, et al. "Vision Histórica de la Frontera norte de México Baja California", Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Investigaciones Históricas, Mexicali, B. C. 1987, Tomo I, p. 425-446

En 1849, se presenta el final de las misiones al dejar de funcionar la misión de Salvatierra en el año de 1697 y la partida de este último misionero, se puede afirmar que el periodo misional en la península abarco casi siglo y medio.

Para la historia de la península de Baja California, el periodo misional es memorable, de él subsisten, aún como testigo mudo del desarrollo de esta región, los vestigios materiales de las misiones, que deben ser preservados por el valor histórico y arquitectónico que representan en la historia de Baja California.

Algunas como las edificaciones religiosas de San Javier Biggel, de San Luis Gonzaga, de San Ignacio Kasdakoaman, San Gertrudis y San Borja aún se conservan.



Algunos vestigios como las ruinas de adobe de las misiones dominicanas, al Norte de la península, se caracterizan por que guardan cierta semejanza con las construidas en la Alta California, usando muros de espesor considerable dado por el adobe, cubiertas de dos aguas, viguerías de madera y tule, loseta de ladrillo en el piso y acabado sin ornamentación con encalado cubriendo el adobe. Fueron testimonio del gran esfuerzo desplegado entre las poblaciones indígenas a las que se quiso cristianizar.²⁵

²⁵ Ibid. p. 446

LA INDEPENDENCIA DE MÉXICO Y LAS PRIMERAS DÉCADAS DE VIDA INDEPENDIENTE EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.- Debido a la lejanía e incomunicación con el centro del país, la península de Baja California, se mantuvo alejada y un tanto al margen de la lucha emancipadora, sin participar de una forma directa en la consumación de la independencia del país. El único aspecto que la relacionó fue el impacto grave que sufrió en la economía al ser suspendidos los recursos más urgentes, tal era el grado de incomunicación que casi después de 10 meses de proclamada la independencia en la ciudad de México, el 25 de marzo de 1822 el alférez Fernando de la Toba, proclamó en Baja California Norte, el Plan de Iguala y la Independencia de México, haciendo lo mismo en Baja California Sur el alférez José María Mata, el 7 de marzo del mismo año en la ciudad de Loreto.

Por la desprotección de la península, constantemente era presa de ataques y saboteos por flotas extranjeras como la de Lord Cochrane, de bandera chilena, y la de Hipólito Bouchart de Buenos Aires, precipitando así la necesidad de manifestar a todas luces la desvinculación con España y por eso se juró no una, sino varias veces la Independencia de México en Baja California.

En 1825 por nombramiento de Guadalupe Victoria, llega a Baja California el nuevo jefe político José María Echeandia, quien divide la península en cuatro municipios: Cabo San Lucas, Loreto, Santa Gertrudis, y San Pedro Mártir, anulando así el titulaje de los dominicos sobre los indígenas y repartiéndoles las tierras para reducir así el influjo misional en la península.

Al surgir México a la vida independiente, se despierta el entusiasmo democrático con la colonización y el deseo de aprovechar el territorio nacional. Con el decreto de colonización de 1824, en 1828 se elabora el reglamento de la distribución de tierras, y en 1838, bajo el gobierno del presidente Gómez Farías, el jefe político Luis del Castillo Negrete facilitó los trámites de titulación de propiedades en el Estado, pero a pesar de las facilidades, los indígenas no fueron elementos idóneos para el desarrollo de la región considerándose que posiblemente si las tierras fueran a manos de los criollos y mestizos esto se habría logrado.

En mayo de 1846, durante la guerra entre México y Estados Unidos, por los imperiosos deseos de éste último de apoderarse de California y Nuevo México, en su ambición de expansión, el movimiento de conquista fue rápido y arrollador, con esto y en el futuro, México trato de resguardar las fronteras Norte del país, quiso instituir las colonias militares, que fracasaron por los excesos y desmanes de los militares, así que se tuvieron intentos nuevos de invasiones norteamericanas; como la de William Walker en 1853, la de Jhon Forsyte en 1856 que bajo algunas disposiciones del presidente Santa Anna de México y presidente estadounidense James Buchanan, ofreció comprar el territorio de Sonora y Baja California sin lograrlo.

En 1857 el Gral. Comonfort promulga la constitución liberal, anulando las ventas anteriores de terreno efectuadas e impidiendo la posesión, uso y dominio. Un gran tráfico de manos extranjeras se presentó, pues se incrementaron las solicitudes de terrenos por nacionales para venderlos a extranjeros. Con el plan de Tacubaya se abolió la anterior disposición y en Baja California Norte, el coronel José Castro vende tierras a extranjeros, logrando una crisis en el gobierno de 1859.

En 1861 Benito Juárez promulga una nueva ley declarando nulas las actividades de autoridades locales, se dio límites a las solicitudes de los pobladores de escasos recursos dotándolos hasta con 85 has. con la condición de poblar y cultivar en un máximo de dos años, a los pobladores mexicanos provenientes de Estados Unidos se les otorgó hasta 35 000 has. para la formación de colonias con el derecho de introducción libre de víveres, herramientas, maquinaria, exentando obligaciones ante el gobierno durante los cinco primeros años.

Esta ley se modifica en 1863 con la publicación gubernamental de tarifas de ventas de terrenos baldíos cada dos años quedando los límites de terreno susceptible a denuncia de 2500 has. sólo por nacionales y a extranjeros sólo a través de representantes nacionales o compañías deslindadoras.

El presidente Juárez bajo esta ley otorgó una de las más grandes concesiones otorgadas en beneficio del Sr. Jacobo P. Léese y un grupo de norteamericanos asociados, para colonizar Baja California desde el paralelo 31° hasta el 24°20', es decir $\frac{4}{5}$ partes de la península. Pero en 1871 se rescindió por incumplimiento de los concesionarios.

En el periodo de 1868 a 1870 la península estaba casi despoblada, dividiéndose en dos partidos, Norte y Sur. En 1883 el presidente Manuel González promulgó una nueva Ley de Colonización que otorgaba concesiones a personas o empresas privadas con capital extranjero para deslinde y usufructo de terrenos baldíos, con artículos para salvaguardar los intereses y la soberanía del país, a los pobladores mexicanos residentes en Estados Unidos y con deseos de establecerse en la frontera se otorgaban terrenos gratuitamente de 200 has. y 15 años de exención de impuestos ampliándose esta disposición a compañías colonizadoras.

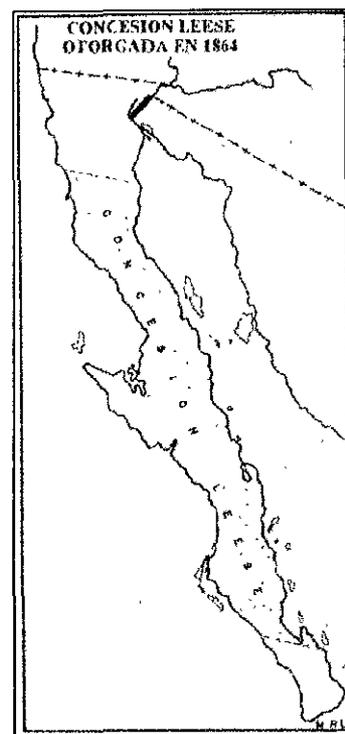


Fig. 10) Concesión Leese

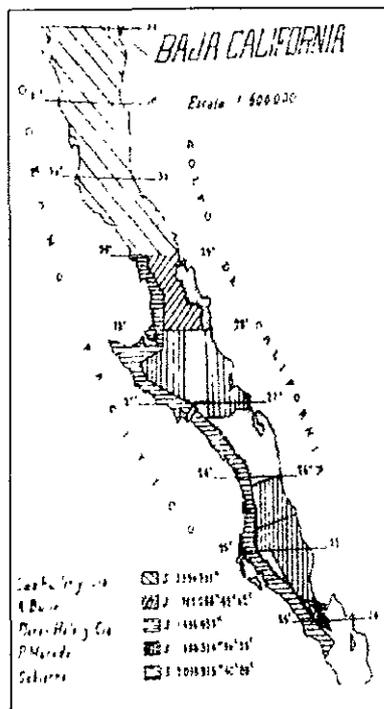


Fig. 11) Concesiones Huller, Bulle, Flores Hale y Macedo.

Esto tuvo una grave repercusión en el Distrito Norte de Baja California, por las solicitudes particulares y extranjeras que se presentaron para concesiones de terrenos baldíos y la presencia de especuladores y despojadores, como la Compañía Internacional de México con capital de Estados Unidos que en 1889 cedió sus derechos a una sociedad inglesa llamada Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización conocida como Compañía Inglesa.

Figuran también las compañías de Luis Huller, A. Bulle, Flores Hale y P. Macedo quienes bajo el pretexto de deslinde de terrenos y obligación de colonizar, ocuparon más del 80% del territorio peninsular en forma consecionada, dedicándose a las especulaciones financieras y a colonizar sólo con sus propios empleados.

Porfirio Díaz en su cuarto periodo promulgó leyes y reglamentos que reformaban las anteriores Leyes de Colonización y Terrenos baldíos. Se eliminó de la ley la restricción de 2500 has. por habitante y la obligación de cultivar y poblar tierras deslindadas, con esto el latifundismo se consolidó, el gobierno abandonó la colonización oficial y se inclinó por la colonización privada.

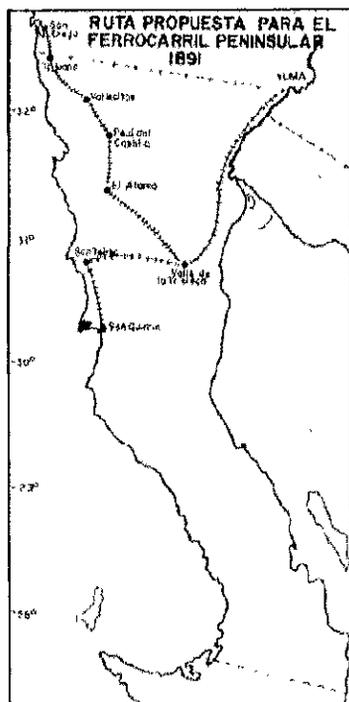


Fig.12) Propuesta de Línea de Ferrocarril Peninsular, 1891.

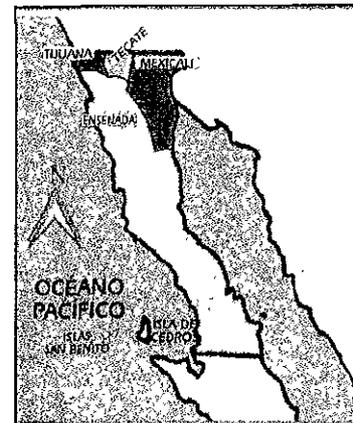
Sin embargo en la primera década de este siglo se dejaron sentir las primeras reacciones en contra de esta política porfirista en materia de colonización y en 1902 se deroga la autorización a compañías privadas para deslindar terrenos y en 1909 se suspende la facultad del ejecutivo para hacer enajenación de terrenos nacionales, se autorizó el arrendamiento de terrenos baldíos mediante pago anual limitándose a más de 5000 has. es aquí donde surge el pueblo de Mexicali como un fenómeno económico.

Desde 1891, se inicia la construcción de la línea de ferrocarril San Quintín-Ensenada, con proyecto a extenderse a la ciudad norteamericana de San Diego, pero por la gran depresión económica que sufrió Estados Unidos en 1899, la Compañía Inglesa se restringió en su acción y en 1917 se le revocó la concesión por incumplimiento.

A su vez en 1892 se levantó el mapa de la colonia rural Tecate, y en 1902 el de la naciente y ciudad fronteriza de Mexicali, que posteriormente se convertiría en capital del Estado de Baja California.²⁶

²⁶ Martínez Zepeda Jorge, "Mexicali: una Historia/ La Frontera De la Independencia a la Guerra México-Estados Unidos", Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Históricas, tomo I, 1991, p 61-146

I.B.- MUNICIPIO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA



I.B.1.- DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA.- Mexicali, ciudad capital del estado de Baja California, se encuentra en la porción Noroeste del estado, de latitud $32^{\circ} 59'$ y longitud de $115^{\circ} 30'$ se extiende desde la frontera misma con Estados Unidos de Norteamérica al Norte, hasta la sierra de los Cucapás hacia el Poniente, limitándose por el río Colorado hacia el Oriente y por el Golfo de California hacia el Sur. Logra en su conjunto una ubicación exacta en la región deltáica del río Colorado, su valle tiene una altitud que va desde los 2 hasta los 43 metros sobre el nivel del mar.



Fig. 13) Desierto de Sonora.

RASGOS GEOMORFOLÓGICOS.- Mexicali y su valle se ubican en la zona árida cálida de México, enmarcándose en la clasificación del Desierto de Norteamérica en la zona que corresponde al Desierto de Sonora, que se extiende por el estado de Baja California, y Sonora en México y en la parte Sur de los estados de California y Arizona en Estados Unidos. Se define como zona árida cálida tipo desértica, esto por sus notables índices de aridez, entendida ésta como la relación que existe entre ganancia de agua por precipitación pluvial y pérdida de agua por evaporación o transpiración que se presente. Tiene en su municipio una extensión de 13 936 Km².

OROGRAFÍA.- La ciudad y su valle queda ubicada en la vertiente del lado del Golfo de California, formado con la presencia de la cordillera Central. En forma paralela corren al Occidente la Sierra de Juárez y al Sureste la Sierra de Cucupá dejando entre ambas el paso de Laguna Salada

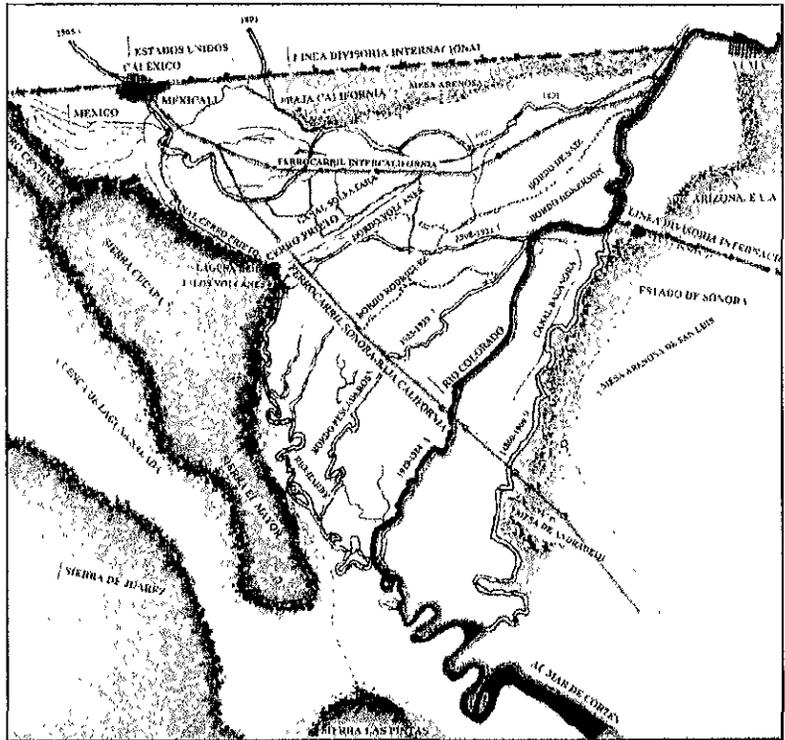


Fig. 14) Orografía. Mexicali, Baja California.

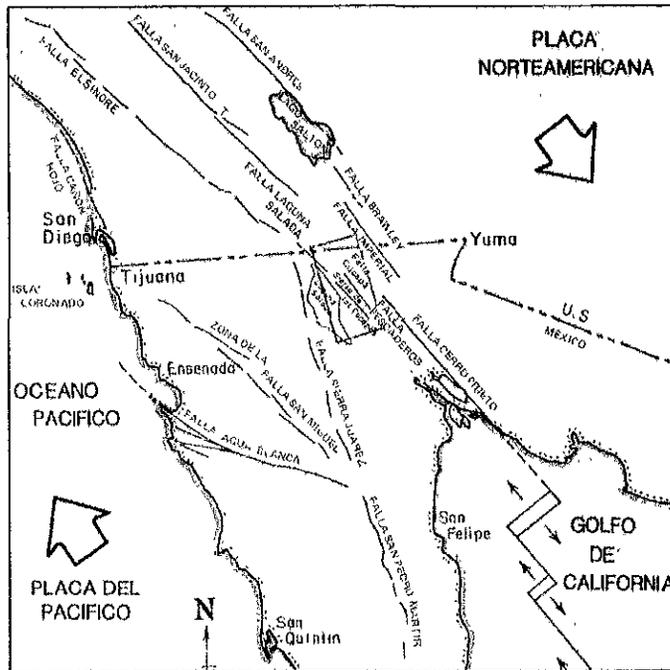


Fig. 15) Complejo Sísmico de San Andrés en B.C.

A su vez esta región se ubica dentro del complejo sísmico de San Andrés, entre cuyas fallas destacan la de Imperial, la de Cerro Prieto, y la Laguna Salada, que en forma perimetral pasan y llegan a atravesar la ciudad en su área rural y el valle.

CLIMA.- Tiene clima extremoso cálido seco, debido a su latitud, longitud y altitud, al ubicarse sobre la franja comprendida en el Trópico de Cáncer.

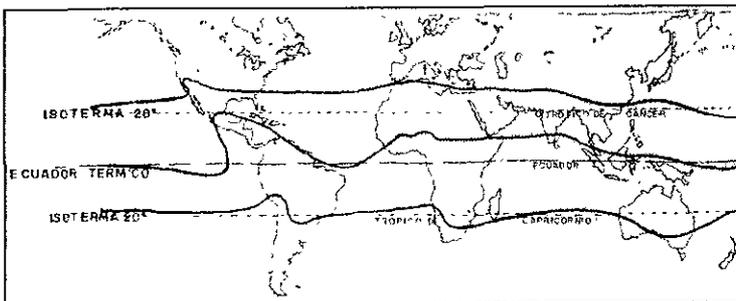


Fig. 16) Franja Térmica donde se ubican los países con climas cálidos secos.

Por su lejanía con el Océano Pacífico y la presencia de la Sierra Cucupá, llega a temperaturas promedio máxima en época de verano de 41°C llegando en ocasiones a límites extremos de 54°C y en época de invierno a un promedio mínimo de 5°C.

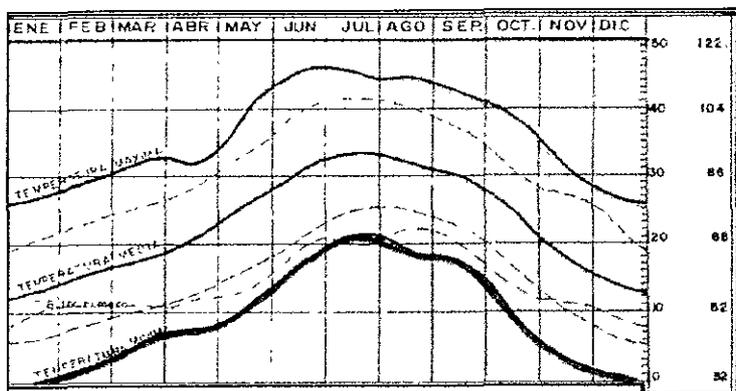


Fig. 17) Registro anual de temperaturas. Mexicali, B. C.

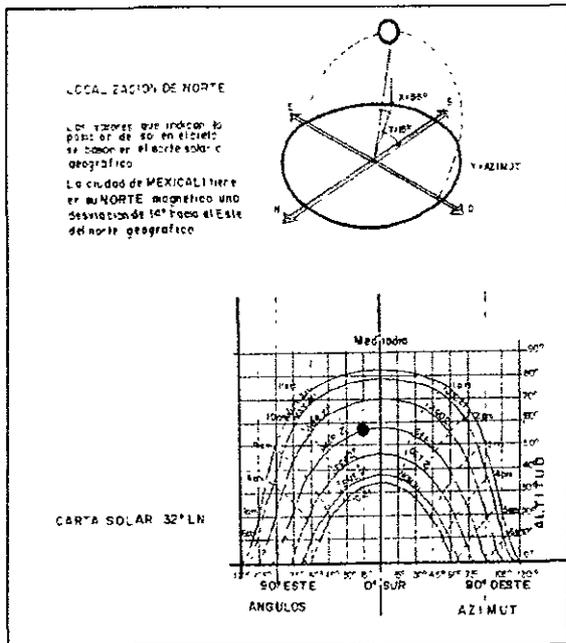


Fig. 20) Radiación Solar. Mexicali, B. C.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
45%	41%	35%	33%	28%	23%	34%	37%	37%	38%	45%	50%	37%

Fig. 18) Humedad relativa. Mexicali, B. C.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Días de lluvia
5	3	4	1	1		1	1	1	2	1	4	
16.2	6.3	5.3	3	0.5		2.8	9	9.9	5.8	1.8	12.7	Precipitación MM

Fig. 19) Precipitación Pluvial. Mexicali, B. C.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA.- Por sus características físicas solo presenta escasos 54 Mm. de precipitación pluvial anual, con una húmeda relativa de solo 40% y una radiación solar media diaria anual de 5.9 Kwh/m²-día.

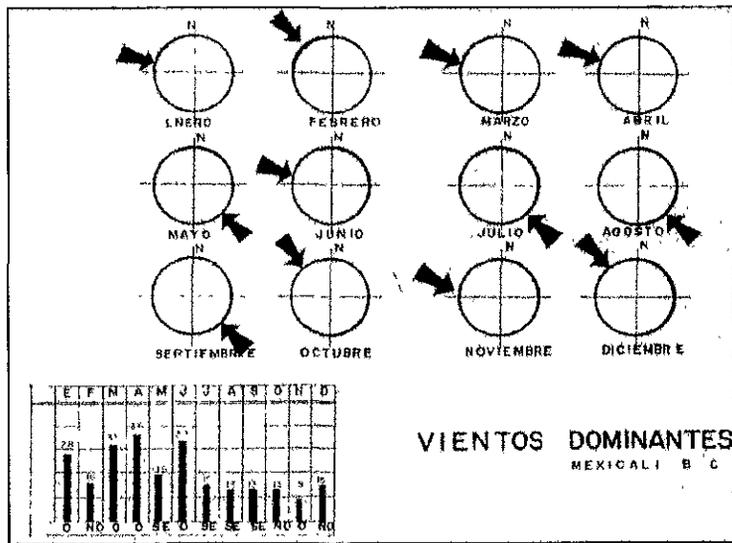


Fig. 21) Gráfica de Vientos Dominantes. Mexicali, B. C.

VIENTOS.- Presenta vientos de hasta 36 Km/h y con dirección predominante Norte Sur en época de invierno, Sur-Este-Noroeste y al Oeste franco en época de verano. En ocasiones, por su velocidad alcanzada llega a ser catalogado como de tipo ciclónico.

LITORAL E HIDROGRAFÍA.- El litoral más cercano a la ciudad es el del Golfo de California, donde se ubica la delegación municipal del puerto de San Felipe, con cabecera municipal en la ciudad de Mexicali, sin embargo su cercanía se ve interrumpida por la presencia de extensiones de la serranía de Cucapá.

En cuanto a hidrografía el terreno de la ciudad y su valle presenta en su extremo Noroeste una suave pendiente que corre hacia sus extremos Sur y Noroeste, definiendo dos direcciones al cause del río Colorado, una hacia el Suroeste determinada por el propio cause natural y la otra por un antiguo cause natural pasando por el canal del Álamo con rumbo al Oeste hasta Estados Unidos, y al Norte al mar de Salton.

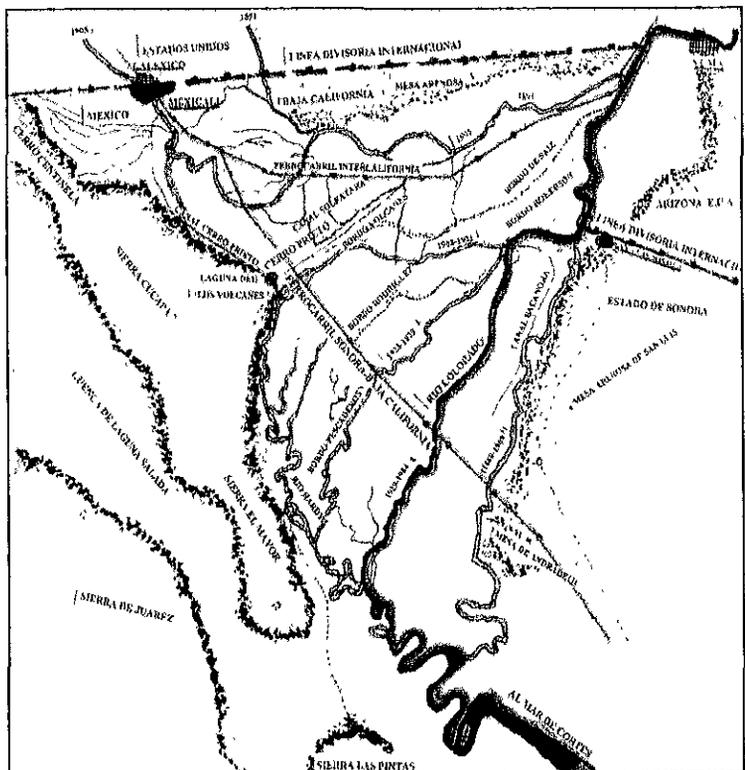


Fig. 22) Hidrografía. Delta del río Colorado. Mexicali, Baja California.

Con la pendiente natural del terreno se derivó por gravedad el agua del río Colorado y vino a convertir a una región desértica, árida y escasa de precipitación pluvial, pero con un suelo fértil, en una región de alto nivel cualitativo en fertilidad posibilitando así la agricultura de niveles importantes mundiales en calidad de productos obtenidos.

I.B.2.- ANTECEDENTE HISTÓRICO. PRIMEROS POBLADORES

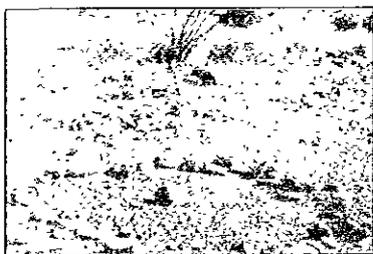


Fig. 23) Geoglifo en zona de la Laguna Salada



Fig. 24) Petrograbado, Oeste de Laguna Salada



Fig. 25) Pintura rupestre, zona de la Laguna Salada.

Por los rastros arqueológicos encontrados por diversos investigadores, en la zona de Mexicali se llegan a identificar tres periodos fundamentales diferenciados por los elementos que componen las herramientas y rasgos arqueológicos que reflejan el uso de diferentes estrategias de subsistencia, debido a las variaciones del entorno natural, difusión de ideas y técnicas utilizadas. De este modo se distinguen; la era de prehistoria temprana o paleoindígena, la prehistoria media o arcaica y la prehistoria reciente.²⁷

En la zona de Mexicali existieron sociedades de cazadores cuya industria lítica es singular. Está el complejo llamado San Dieguino, nombre otorgado por el investigador Malcom Rogers del Museo del Hombre en San Diego California es dado a conocer a partir de las investigaciones realizadas en el Sitio Harris cerca de la costa del Pacífico en San Diego²⁸. Los portadores de la industria lítica San Dieguino, eran sociedades definidas como Paleoindígenas; cazadores esencialmente de megafauna, los materiales de esta clase se ubica en playas y terrazas cercanas a lagos extintos o sobre terrazas de grandes vertientes de agua como es el caso del río Colorado. Un fenómeno arqueológico relacionado a este complejo son las alineaciones de rocas y geoglifos o círculos para dormir, la antigüedad de estos complejos oscila entre 10 000 y 7 000 años a.C.

Localizado en el Norte de Baja California, Sur de California y Arizona se localiza el complejo arqueológico perteneciente al periodo de Prehistoria tardía y denominado de varias formas, entre ellas "Yumano" y es el investigador Malcom Rogers quien sugiere la existencia de 3 etapas o fases Yumanas:

- "Yumano I, que se detecta por un cambio entre el periodo arcaico con una antigüedad de 800 a 900 años d.C. y la ocupación del río hasta Black Canon, durante este tiempo aparece la cerámica,
- Yumano II de 1050 a 1450 d.C. aparece la costumbre de las cremaciones pero el periodo desaparece a la par que el lago Coahuila,
- Yumano III de 1450 d.C. hasta el siglo XIX, es un periodo de gran desplazamiento poblacional, la mayor parte del desierto hacia el Oeste del río fue abandonado por la desaparición del lago Coahuila. En Baja California los yumanos se extendieron hasta el paralelo 30, en la zona del río, los asentamientos era semipermanentes y consistían en

²⁷ Bendímez Patterson Julia, "Mexicali una historia", Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja Calif Mexicali, B. C., 1991, Tomo I p 19
²⁸ Ibid. p 19-26

conjuntos de viviendas ubicadas en sitios adyacentes a las zonas inundadas anualmente. Rogers en sus investigaciones registró sitios de la prehistoria tardía (desde 1500 d.C. hasta la presencia del hombre occidental) en la zona de Mexicali entre el área de La Puerta y El Mayor distinguiéndose 3 zonas de ocupación concentrada, con rastros de la existencia de pequeñas represas que tenían canales y un conjunto de viviendas semienterradas que median aproximadamente 7 pies de diámetro. En la zona del Cerro Prieto sobre la playa del extremo sur del lago Coahuila señala la desaparición de una porción del sitio debido a la agricultura moderna. Hacia la zona del desierto al Oeste del delta existen sitios como campamentos de invierno. En la sierra de Juárez, donde existe un manantial y vegetación como el mezquite y el agave, se localizó cerámica, abundantes lacas de obsidiana y numerosos metales en roca fija y el uso de resguardos en rocosos como vivienda”.

En el extremo Noreste del estado se localizan sitios de expresión rupestre que pertenecen a los distintos complejos arqueológicos, consistentes en petrograbados y pictografía, ubicadas a lo largo de la escarpada Este de las sierras de Juárez, de San Pedro Mártir y en algunos sitios en la sierra Cucapá, muchas veces en cañones que contienen manantiales y donde existen palmares.

De acuerdo a las investigaciones desarrolladas, la evidencia arqueológica se encuentra dividida en 4 periodos de desarrollo que abarcan los restos clasificados en:

- Etapa prepuntas de proyectil (antes de 10 000 años a.C.).
- Etapa San Dieguino (10 000 a 5 000 años a.C.) registrada en la zona de Mexicali así como en regiones hacia el Norte.
- Etapa Pinto y Amargoza (5 000 a.C. a 900 d.C.) etapa de transición entre actividades preponderantes de cacería a la de recolección y cacería de animales más pequeños.
- Etapa de prehistoria tardía (900 a 1900 d.C.) que se establece a partir de la aparición del uso de la cerámica. Durante esta etapa la cuenca Salton o antigua Laguna Coahuila se llena de agua en un tiempo que dura 500 años, sin embargo al secarse, las poblaciones emigran a distintas zonas como los ancestros de los cucapá que se trasladaron a la región del delta en la sierra Juárez, adaptando estrategias de trabajo como la agricultura, pesca, cacería y recolección.²⁹

En los primeros cincuenta años del siglo pasado, vivían prácticamente aislados y eran desconocidos para los mexicanos y sus autoridades, manteniéndose desintegrados al dominio de la Nueva España en la época de conquista y misional hasta la postindependencia, así el fin de la colonia española, la guerra de la independencia y la secularización de las misiones no tuvieron efecto en la vida cucapá³⁰. Mexicali no albergo ningún asentamiento colonial permanente, lo cual sugiere su marginalidad al proceso de colonización hispana que presentó dos etapas:

1. La serie de exploraciones a la región en el la primera mitad del siglo XVI. Iniciando con los viajes de exploración hechas por el propio Hernán Cortez.
2. Los intentos de evangelización y sometimiento al control virreinal durante los siglos XVII y XVIII con el avance evangelizador del padre Kino en 1701 y 1707 y su valiosa información sobre la peninsularidad de Baja California, que por primera vez presenta la importancia geoestratégica de la confluencia de los ríos Gila y Colorado como vía de acceso a la península de California.

²⁹ Ibid p. 26

³⁰ Martínez Zepeda José, Estrada Lázaro y Domínguez Medina Martha, "Mexicali una Historia/ El surgimiento de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Históricas, tomo I, 1991, p. 124-125

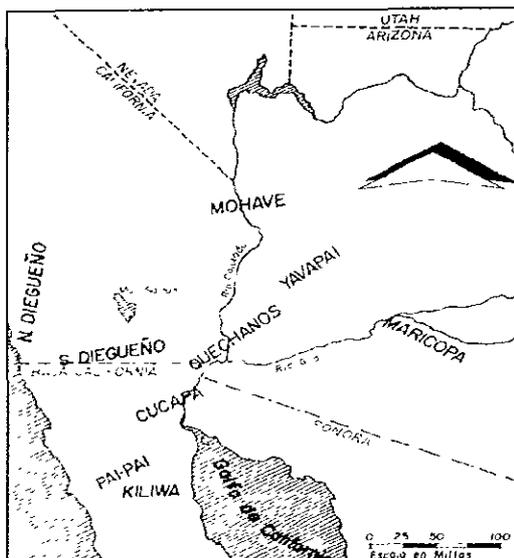


Fig. 26) Ubicación de grupos étnicos en Baja Cfa. México y zona de E.U.



Fig. 27) Ubicación de grupos Cucapás en zona de Mexicali, B. C. México.

El bajo delta del río Colorado fue una zona de excepción que permitió el surgimiento de una cultura de agricultores, recolectores, pescadores y cazadores seminómadas que no fueron conquistados por los españoles y su organización social no tuvo influencia externa hasta mediados del siglo pasado, esto se refiere a tres grupos de lengua yumana: los yumas, los diegueños y los cucapá.¹¹

El hábitat ecológico cucapá fue el bajo delta del río Colorado, en la parte Noreste de Baja California, hoy ciudad de Mexicali. Se establecieron en las márgenes del río Colorado entre el río Hardy y la base sierra Cucapá, región de abundantes recursos naturales: agua de los propios ríos, fertilizantes naturales, flora y fauna de agua y de tierra, y minerales. No existía el concepto de propiedad privada, el delta y sus recursos eran propiedad comunitaria.

Vivieron bajo un sistema económico basado en la agricultura por inundación, la recolección, la pesca y la caza, conocieron la cerámica y la cestería. Tenían dos tipos de habitación; los refugios de invierno semisubterráneos y las ramadas de verano. Crearon diversos tipos de balsas para moverse por los ríos. Incineraban sus muertos, vivieron gran parte de su historia descalzos y desnudos o cubiertos levemente, los hombres con bragueros y las mujeres con una corta falda de corteza de sauce. Se caracterizaban por sus desplazamientos y caminatas para recolectar, pescar o cazar.

¹¹ Ibid. p 124



Fig. 28) Vista de campo geotérmico Cerro Prieto

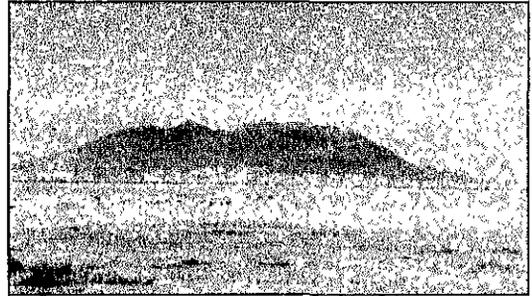


Fig.29) Cerro Prieto. Valle de Mexicali B. C.

Se considera que una de las primeras referencias de Mexicali y su valle fue en el siglo XVI, con la expedición por mar de Hernando de Alarcon en 1540 y por tierra en ese mismo año de Melchor Díaz, quien después de cruzar el desierto de Altar, Sonora, llega a la región deltáica del río Colorado, adentrándose hasta la zona geotérmica de la ahora denominada Geotérmica de Cerro Prieto, sorprendiéndole la gran cantidad de emanaciones sulfurosas y de vapor de esta zona que aún existe.



Fig. 30) Planta Geotérmica Cerro Prieto. Mexicali, B. C

Fue Díaz quien constata que Baja California era una península y no una isla como se creía anteriormente. Así mismo otorgó datos sobre pobladores aborígenes que habitaban esta región del delta del río Colorado, probablemente indígenas Cucapás de ascendencia Yumana. Después de esta expedición, Baja California adquirió renombre de tierra inconquistable hasta la llegada de los misioneros jesuitas, franciscanos y dominicos, iniciándose ésta con la breve presencia del misionero Francisco Eusebio Kino y Juan María de Salvatierra, al ser trasladado el último a las Pimerias en Sonora, Kino establece con su caminata, uno de los primeros pasos por tierra en el bajo del delta del río Colorado.



Fig.31) Hombre Cucapá. 1919.
Foto de Smithsonian Institution National Archives.

Las tradicionalmente calificadas tribus nómadas del Norte que habitaban la región desde el bajo Colorado hasta la región de las praderas del Este de lo que hoy es Estados Unidos, tenían una organización relativamente compleja. Por los hallazgos arqueológicos y referencias coloniales se puede establecer que la agricultura de ser una actividad complementaria cada vez fue más importante y permitió una densidad de población mayor, posibilitando formas de organización social distintas a las de comunidades exclusivamente cazadoras y recolectoras. Las familias extendieron sus lazos de parentesco y formaron alianzas que casi siempre culminaron en la formación de verdaderas ligas, donde se reconocían la territorialidad de cada grupo como uso exclusivo de cotos de caza y recolección y donde su usurpación constituía motivos de conflictos.

Con amplia comunicación con comunidades distantes derivaron en un importante intercambio de medios de subsistencia por su similitud en organización, pero en todas había instituciones reguladoras de relaciones sociales, que fueron utilizadas para buscar la alianza y finalmente su subordinación. Por la alianza del Padre Francisco Garcés y el líder yumano Olleyquotequiebec o Salvador Palma se establecen las dos únicas misiones en la región, una en la confluencia de los ríos Gila y Colorado y otra más al Sur cerca de Pilot Knob en el actual municipio de Mexicali, esto último fracasó por la llegada de colonos y por la usurpación de tierras labradas de los indígenas que desató la radical resistencia de éstos. El intento de evangelizar terminó con la muerte del Padre Garcés y el incendio de las misiones y casas de los colonos.

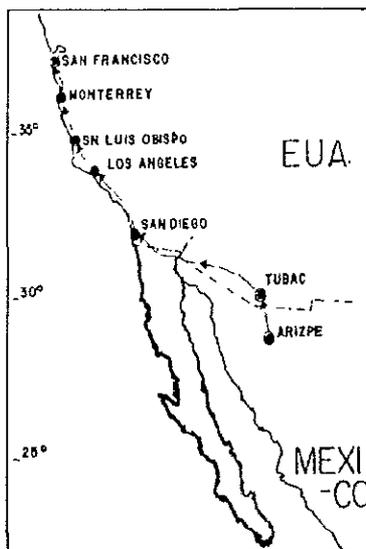


Fig. 32) Expedición de Juan B. de Anza

El capitán Juan Bautista de Anza quiso establecer una ruta terrestre entre Sonora y el puerto de Monterrey en la Alta California, atravesando el bajo del río Colorado, pero fracasó tras el levantamiento indígena en 1781 constituyéndose la ruta sólo en el paso hacia San Francisco y Monterrey hasta el siglo XIX.

De 1774 a 1776, el capitán establece una ruta terrestre desde la región de la Pimeria en Sonora hasta San Francisco California en Estados Unidos, pasando por lo que hoy es Mexicali y su valle. Esta ruta tuvo diversos usos en el México independiente, periodos en que se intentó establecer una colonia militar que fue plenamente repudiada por los aborígenes de la región.

La naturaleza árida del valle y la ciudad de Mexicali, provocó en gran medida que por largo tiempo estuviera escasamente poblado y los primeros intentos fueron especulativos en base a concesiones dadas por el gobierno federal.

A mediados del siglo XIX, la guerra con Estados Unidos inició un proceso de cambios sociales, políticos y culturales que afectó la historia cucapá, ya que con el Tratado Guadalupe Hidalgo se autorizó a los norteamericanos a navegar por el río Colorado del lado mexicano, iniciando así el contacto entre los cucapás y otra cultura; la angloamericana.

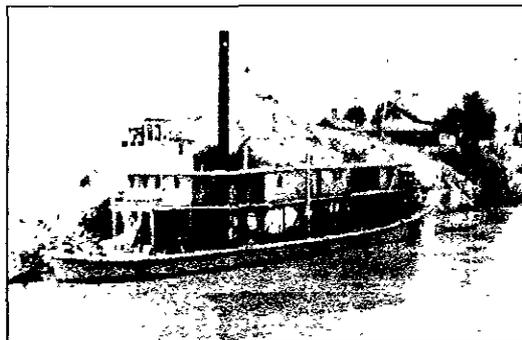


Fig. 33) Barco de vapor Cochan en Yuma 1904

Después el establecimiento de las diversas compañías colonizadoras y deslindadoras abrió las puertas del Delta a los mexicanos y convirtió en un mercado de tierras el hábitat cucapá y en la expropiación de sus transformaciones en su organización social y en su cultura por la reducción de su territorio, cambios en la economía y en el modo de subsistencia tradicional, pues se vieron en la necesidad de trabajar para los mexicanos o para extranjeros de Estados Unidos bajo un lento proceso de aculturización aunado a un fuerte decremento en número de su población.

Los datos de población de indígenas cucapás del bajo valle del río Colorado durante el siglo pasado no se puede establecer con exactitud. No existieron registros misionales, sólo fuentes históricas, testimonios de viajeros, informes oficiales y dos censos realizados a fin del siglo. Las referencias contabilizan en forma general y no especifican sexo, edad ni nombres propios.

Cuadro 1.- Registro de Población indígena cucapa. Valle bajo del río Colorado. Baja California.

AÑO	POBLACIÓN	NOTAS Y FUENTE DE INFORMACIÓN
1771-76	3,000	apéndice (1)
1823-26	4,000	" " " "
1827	5 ó 6,000	" " " "
1853	5,000	" " " "
1861	3,000	" " " "
1870	+ de 5,000	" " " "
1872	3,500	" " " "
1871-73	2,300 a 3,000	" " " "
1890	1,134	" " " "
1894	970	" " " "
1900	varias familias	" " " "
1905	1500	" " " "
1918	400 / 771	" " " "
1988	722	" " " "

Datos de Fuente de Información: *Martínez Zepeda Jorge, Estrada Lázaro José A., Domínguez Medina Martha, Mexicali Una Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California, 1991, tomo I, p. 129
 *Instituto de Investigaciones Sociales, Estudios Fronterizos, Revista de la Universidad Autónoma de Baja California, Vol V, No 14 Sept Mexicali, B. C. 1987 p 20

La Ley de Desamortización de Bienes del clero que prohibía la propiedad comunal de tierras y obligaba a que fueran fraccionadas, esto además de la iglesia afectó a los indígenas, pues era su tradición milenaria la posesión comunal de la tierra, provocando que no se adaptaran a esta nueva situación. Con el fin de resguardar la nueva frontera, el gobierno federal inició la fundación de colonias militares en la región, resultando un fracaso por los desmanes y abusos cometidos por los mandos militares enviados. En 1883, se promulga la Ley de Deslinde y colonización de terrenos baldíos y con esto los indígenas siguieron perdiendo su territorio, afectados por las políticas de colonización y las formas de tenencia de la tierra observaban impotentes que su territorio estaba repartido entre propietarios extranjeros y mexicanos

En suma, varios fueron los decretos de ley promulgados desde 1857 a 1895 con los gobiernos de Ignacio Comonfort, Benito Juárez, y Porfirio Díaz, con objeto de normar la cesión y colonización de terrenos baldíos, promover una migración interna del país, la colonización de las áreas subpobladas y una mejor distribución de habitantes. En Baja California las concesiones a compañía deslindadoras y colonizadoras extranjeras se dieron sin tasa ni medida y para fines de 1800, aproximadamente el 80% del terreno peninsular estaba concesionado a manos extranjeras. Esta situación afectó a Mexicali pues en Diciembre 12 de 1877 Guillermo Andrade y socios celebran el primer contrato de colonización y asociado con Thomas Blithe pretendieron fundar la Colonia Lerdo. Aun habiendo violado los acuerdos del convenio establecido, en 1888 el presidente Díaz le otorga en venta más de 300 mil hectáreas en las márgenes del río Colorado con títulos de propiedad permitiéndole fundar la colonia Lerdo bajo el pretexto de colonizar con indios cucapás.

En su asociación con Blithe, llegó a concentrar más de 305 000 hectáreas consecionadas, desde la línea internacional con Estados Unidos hasta la desembocadura del río Colorado al mar de Cortez, sin saber que sería posteriormente el conducto para que la gran mayoría de tierras

quedaran bajo el dominio de compañías norteamericanas poniendo en peligro la integridad de la patria al ceder sus derechos a empresas extranjeras. Andrade unió todos sus derechos de propiedades en una sola compañía formando La Mexican Colorado River Land Company el 10 de abril de 1889. Dos años antes el Sr. Andrade, el Sr. W. T. Heffernan, y el Ing. Charless Rockwood habían iniciado platicas para conducir agua del río Colorado a través de canales al Valle Imperial en Estados Unidos pues el canal tenía forzosamente que pasar por territorio mexicano justo por la propiedad de Andrade. Debido a requisitos del gobierno mexicano, el Sr. Andrade y asociados formaron la Compañía Mexicana Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California que construiría los canales y la California Development proporcionaría agua a ambas ciudades.

En 1902 Andrade y asociados forman la Colorado River Land Company que convirtió al valle de Mexicali en una de las haciendas algodонера más grande del mundo según sus informes. En 1904 logra prorroga para colonizar 12 000 has. y efectuar obras de irrigación y colonización. Con la adquisición de tierras deltaicas del río Colorado dominó por más de 32 años. en tenencia de la tierra, derecho de agua y riego. Al limpiar la tierra, nivelar y abrir canales con mano de obra de empleados chinos, el cultivo del algodón se generalizó. Para el desarrollo la compañía organizó un sistema de arrendamiento a extranjeros, obligándoles a otorgar el 20% de sus cosechas a la compañía, contratos ventajosos, pues al arrendárselos a extranjeros no favorecía la colonización de tierras por mexicanos, ya que de hacerlo, éstas dejarían irremediamente de ser de su propiedad, por eso luchó contra políticas agrarias, decretos presidenciales y asentamientos de pobladores mexicanos en el valle y la ciudad.



Fig. 34) Edificio de la. Colorado River Land Co

Con esto se desentendió de la tierra y se orientó a la exacción económica, haciéndola producir, no por arrendamiento, sino por su alta calidad para el cultivo. De 1910 a 1930 la compañía logra un emporio algodonero, una época de oro blanco por la calidad internacional del algodón cultivado, pero la falta de rotación de cultivos erosionó el suelo y fue víctima de la salinidad inevitable. Fue la Constitución de 1917 la que estableció las bases para la anulación de las concesiones brindadas anteriormente. En 1936 por presión del gobierno mexicano bajo la presidencia de Lázaro Cardenas, la compañía concedió otorgar en arrendamiento las tierras a pobladores mexicanos. En 1937 la compañía no había cumplido con colonizar sus tierras y se había iniciado la invasión de tierras por solicitantes de origen nacional, así en junio de ese mismo año se le notifica la rescisión de contrato de concesión de tierras. Se inició la solución al problema agrario ejidal en el valle de Mexicali, a la par de su notable crecimiento y consolidación



Fig.35) Siembra de Algodón en el valle de Mexicali 1910

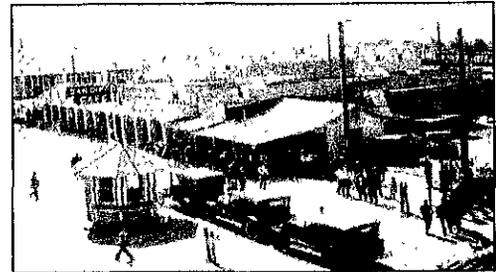
© Padilla Corona Antonio, Puñera Ramírez David, "Mexicali una historia/ El surgimiento de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Históricas, tomo I, 1991, p. 149

I.B.3.- DESARROLLO SOCIOPOLÍTICO. (1903-1940).- A la par del descubrimiento agrícola de las tierras, entre 1903 y 1905 se formó la ciudad de Mexicali, con fecha de fundación el 14 de marzo de 1903, fecha que coincide con el nombramiento del primer juez auxiliar Sr. Manuel Vizcarra e inició de su desarrollo sociopolítico con el nombramiento de la primera autoridad nombrada específicamente para la ciudad. En julio del mismo año se inició el funcionamiento de la Aduana Internacional entre la ciudad de Caléxico de Estados Unidos y Mexicali de Baja California, México, iniciándose el tráfico internacional de orden oficial.



Fig. 36) Línea Fronteriza Internacional entre Mexicali Baja Cfa. y Caléxico California 1904

Fig. 37) Línea Internacional Caléxico-Mexicali.



El gobierno político en el Distrito Norte de la Baja California se ejercía a través de jefaturas políticas del distrito, auxiliados por una subprefectura política en Mexicali, otra en Tijuana y doce secciones municipales, no había elecciones para designar a estos funcionarios,

el jefe político y el de armas eran nombrados por el gobierno del centro. Los subprefectos, jueces de primera instancia, jueces de paz, agentes de ministerio público, jueces civiles, etc., eran nombrados por el jefe político del distrito. Es menester anotar que la falta absoluta de comunicación entre las poblaciones del distrito, cuya residencia oficial estaba en Ensenada, impedía una función coordinada de las tareas políticas y administrativas.

Los Jefes Políticos del Distrito Norte del Territorio de Baja California fueron:

Corl. Agustín Sanginés, del 25 de junio 1894 al 27 de octubre de 1902
Tte. Corl. Abraham Arronix, del 25 de septiembre 1902 al 8 de febrero de 1903,
Corl. Celso Vega, del 15 de marzo de 1903 al 28 de julio de 1911.³³
Gral. Manuel Gordillo Escudero, de agosto 24 de 1911 a agosto de 1914³⁴,
Myr. Baltazar Avilez, de agosto 1914 a enero de 1915.³⁵

³³ Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Vol. II, Mexicali, Baja California, 1990, p. 18-19

³⁴ Walter Méndez Adalberto, "Origen de Mexicali", Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C. 1991, p. 86

³⁵ *Ibid* p. 87-88



Fig.38) Sr Ricardo y
Enrique Flores Magón

En 1911, la revolución llegó en forma imprevista y confusa para Baja California. El movimiento floresmagonista tuvo un sentido revolucionario de orientación anarquista pero no se puede afirmar que participaba del anexionismo que pretendía Estados Unidos. El movimiento revolucionario prosiguió y en 1914 bajo el gobierno nacional de Victoriano Huerta, el coronel Baltazar Avilez sumió el cargo de jefe político de Baja California denotándose la actuación del coronel Esteban Cantú que le dio la municipalidad a la ciudad de Mexicali en su periodo, haciéndola independiente de Ensenada.³⁶



Fig.39) Gral Esteban
Cantú Jimenez

Al ser depuesto, en 1915 el General Esteban Cantú Jiménez se hace cargo de la jefatura política del Distrito Norte del Territorio de Baja California, recibiendo el mensaje de nombramiento del general Francisco Villa y publicado en el periódico oficial del 21 de enero de 1915. El General Cantú, convirtió a Mexicali en ciudad capital en lugar de la ciudad de Ensenada. En 1916 declara nulas las concesiones de tierras a compañías extranjeras latifundistas. En 1917 recibe a Venustriano Carranza, quien le da el reconocimiento como gobernador del territorio Norte de Baja California, terminando su gestión en 1920 que se distingue por el gran impulso que dio a la educación, servicios públicos, vías de comunicación, desarrollo económico y social.³⁷



Fig.40) Gral.
Abelardo L
Rodriguez

En 1920, Luis M. Salazar recibe en forma provisional el gobierno del Distrito Norte, siendo el primero de varios substitutos en periodos cortos, hasta el 3 de noviembre de 1923 en que se entrega en forma oficial la gobernatura al Gral. Abelardo L. Rodríguez,³⁸ quien se destaca por que su gestión fue eminentemente constructiva. Le dio preferencia a la educación, impulsó varias industrias, mejoró notablemente los medios de comunicación entre poblaciones fronterizas, comprendió que la escasez de residencias en Mexicali se debía al elevado costo de los materiales de construcción por lo que gestionó y obtuvo de las autoridades superiores la condonación de los impuestos aduanales en 1924, franquicia que se ajusto a la solicitud de cada interesado en el periodo 1924-1927³⁹. Después se obtuvo la implantación de los perímetros libres y la zona libre de comercio en 1937⁴⁰, dando un marcado desarrollo al comercio local en diversas ramas.

En 1930 el Sr. José Ma. Tapia, asume el puesto de gobernador,⁴¹ enfrentando el problema agrario y de repartición de tierras, ya que para esas fechas había un gran número de solicitudes hechas por campesinos que deseaban cultivar las tierras de este valle. Esto surgió en un pequeño grupo de campesinos del poblado el Álamo Mocho, primeros en señalar las tierras en posesión de la Colorado River Land Co. como susceptibles al reparto agrario por la vía ejidal, fundamentados en la ley de dotaciones y restituciones de tierras y aguas.

³⁶ Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California, Autores varios, "Mexicali una Historia", Vol I, Mexicali, B. C., 1991, p 263

³⁷ Ibid. p 263-288

³⁸ Ibid p 307

³⁹ Aguirre Bernal Celso "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, 7ma. Edición Mexicali, B. C. 1989, p 251,289

⁴⁰ Walter Meade Adalberto Op cit p. 135

⁴¹ Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California, Autores varios, "Mexicali una Historia", Vol II, Mexicali, B. C., 1991, p 36

En 1936 bajo el gobierno Cardenista y a través de la Secretaría de Agricultura y Fomento, la Colorado R.L. Co. celebró un contrato para colonizar las tierras que de Baja California tenía en su poder. En 1937 la compañía no había cumplido con lo estipulado en el contrato y ya se había empezado la invasión y toma de tierras de varias partes del valle Mexicali por parte de los solicitantes de tierras de origen mexicanos, así el 14 de marzo de 1937 se fijaron las bases para tramitar, resolver y ejecutar el otorgamiento de tierras a pobladores mexicanos.



Fig. 41) C. Rodolfo Sánchez Taboada.

Designado gobernador en 1937¹² el coronel Rodolfo Sánchez Taboada fue el responsable directo de ejecutar el otorgamiento de tierras a pobladores nacionales, empezando por los integrantes del grupo del Álamo Mocho a cuyo ejido le llamaron Islas Agrarias en memoria de los acontecimientos transcurridos a los pioneros de este movimiento de Baja California. Con esto fue el estado donde se inició el reparto de tierras ejidales otorgando parcelas de 20 Has. incluyendo el crédito de refacción. En junio de 1937 se notifica a la Colorado R. L. Co. la rescisión de contrato.

En mayo de 1940 inaugura el presidente Cárdenas, el ferrocarril Sonora-Baja California en su primer tramo Mexicali-Peñasco y después a Benjamin Hill. Entre los años de 1930 a 1940 el crecimiento demográfico correspondía al 47% pero con la presencia del ferrocarril en el año de 1940 al 1950 el incremento de crecimiento poblacional sube hasta en un 280% trayendo a consecuencias un fuerte incremento del comercio, de la industria y de la banca, transformando la imagen de Mexicali por completo.



Fig. 42) Estación del Ferrocarril Internacional

El periodo gubernamental del coronel R. Sánchez Taboada culminó en julio de 1944. Durante el periodo presidencial del General Lázaro Cárdenas comenzó simultáneamente la transformación del territorio Norte estableciendo las bases sociales y económicas que propiciaron el impulso del Estado.



Fig. 44) Lic. Braulio Maldonado Sáenz.

En enero de 1952 se publicó en el diario oficial de la federación, el decreto que creaba el Estado de Baja California¹³, con la extensión y límites que tenía el territorio Norte de Baja California. El Lic. Braulio Maldonado Saenz fue el primer gobernador constitucional del Estado en el año de 1953.¹⁴

¹² Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Edición actualizada, Mexicali B.C 1983, p.326 y 332

¹³ Walter Meade Adalberto, Op cit , p 149

¹⁴ Ibid p 160

I.B.4.- CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD

La ciudad de Mexicali surge a consecuencia de un impulso económico iniciado en décadas antes de 1903 que quedó manifiesto físicamente en las sucesivas subdivisiones del suelo, debido a las concesiones de tierras hechas acorde a las políticas colonizadoras emprendidas en México a partir de 1857 en que se promulga, entre otras, a Ley de Colonización de Terrenos Baldíos.

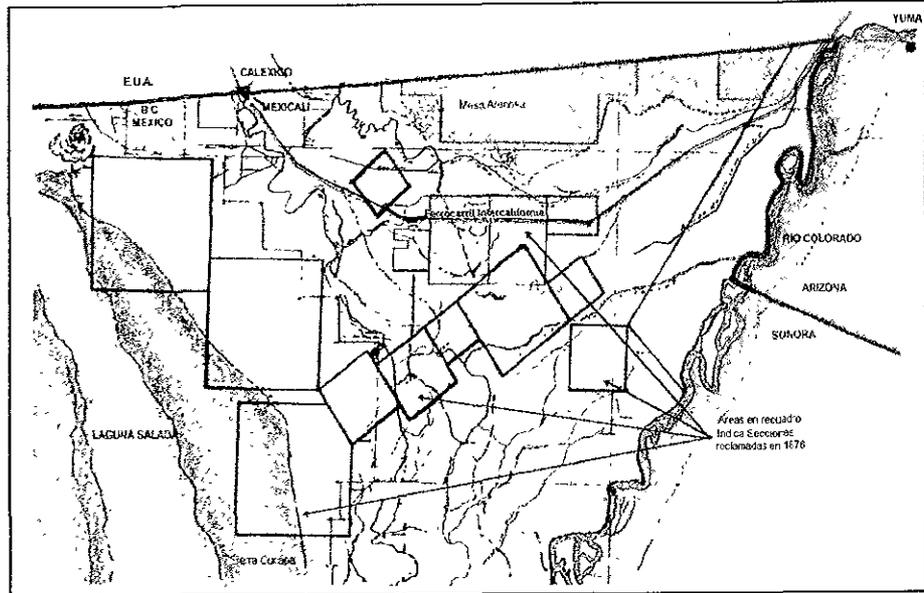
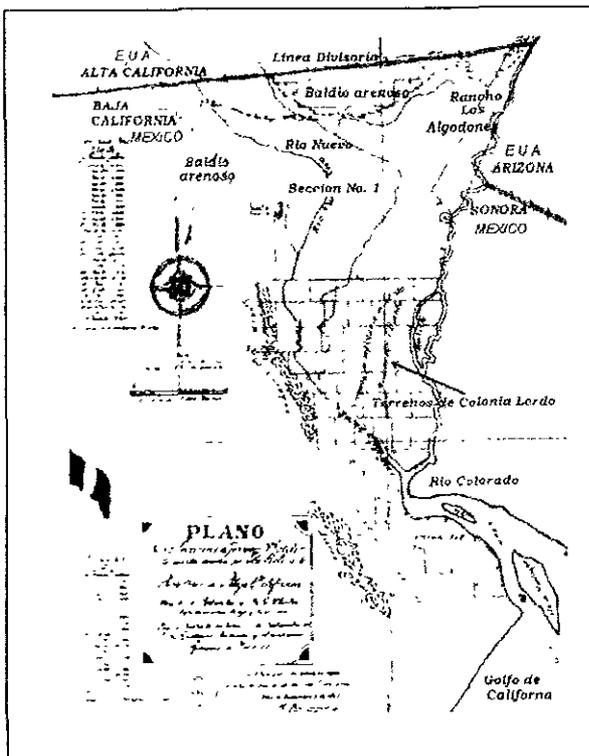


Fig. 44) Secciones que reclamo William Denton en 1876.



Uno de los primeros denuncios de terrenos baldíos fue el que hizo de 1871 a 1873 el ingeniero norteamericano William Denton, basado en la ley de Colonización de 1863, fue por 36 secciones de 2500 has. cada una, en el área del delta del río Colorado, pero solo le fueron autorizado 14 secciones.

La Colonia Lerdo se formó con las 55 secciones de terreno de la parte meridional del río Colorado, cuyos títulos de propiedad fueron obtenidos en 1876 por el Sr. Guillermo Andrade del presidente Lerdo de Tejada.

Fig. 45) Sección 1era., Colonia Lerdo y Sección 2da. otorgadas al Sr. Andrade en 1881.

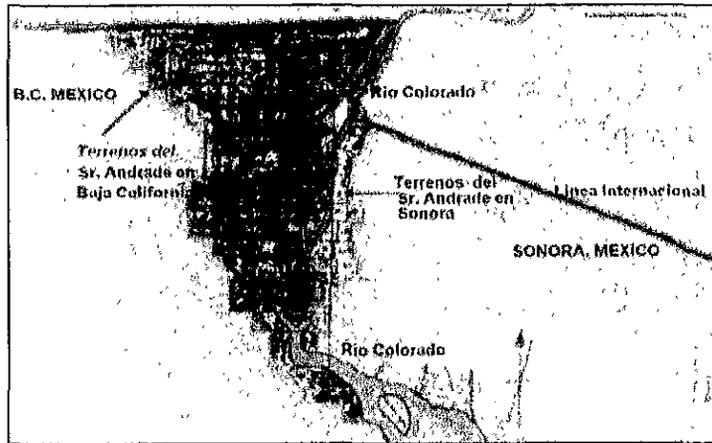


Fig. 46) Terrenos del Sr. Andrade en los Estados de Baja California y Sonora, en México.

Pero fue bajo el régimen presidencial de Porfirio Díaz, que en 1888 obtuvo una de las propiedades más extensas del Estado en la hoy ciudad de Mexicali y su valle, al serle otorgados títulos de propiedad por más de 350 000 hectáreas.

Antonio Padilla Corona y Piñera Ramírez indican en su estudio de “El surgimiento de Mexicali”⁴⁵ que tres fueron las causas que relacionaron al desarrollo de la región, con las decisiones que se tomaron al Norte de la frontera del lado norteamericano:

1. *“La primera fue la dificultad en ese momento, de traer agua del río Colorado directamente al Valle Imperial a través de suelo norteamericano, debido a la serie de medianos y lomerios que se interponían en su paso y requería de una obra incosteable para ese periodo.*
2. *La segunda fue que sólo quedaba la única opción; cruzar suelo mexicano ya que no ofrecía obstáculo alguno, desde el río hasta el punto de cruce requerido, tomando en cuenta que los niveles naturales del suelo descenden a partir de lo que hoy es el poblado de Los Algodones hacia el Suroeste y luego hacia el Norte, significando que el agua podría conducirse por simple gravedad natural, al lado norteamericano.*
3. *Y la tercera, que resultó ser de sumo provecho para los constructores de los primeros canales de desvío, fue el que existiera un cauce natural conocido como el Canal de El Alamo que conducía los excedentes del río de Este a Oeste, paralelamente a la línea internacional por territorio mexicano y cruzaba al lado estadounidense más al Oeste hasta vaciar su contenido en la depresión Salton convirtiendo a ésta en un lago de grandes dimensiones además de ser el punto más bajo de toda la planicie del desierto con 80 m. bajo el nivel del mar”.*

⁴⁵Padilla Corona Antonio, Piñera Ramírez David, Op cit , p 168

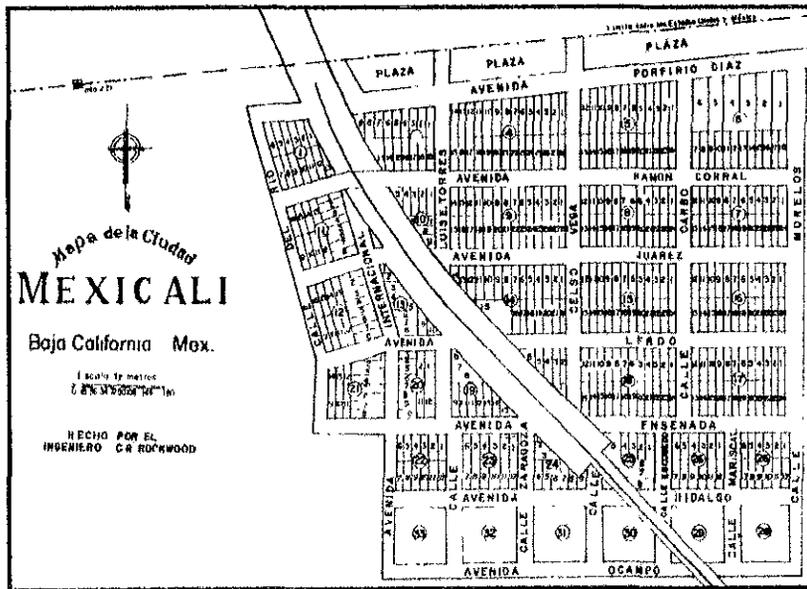


Fig. 48) Primer plano de la ciudad de Mexicali B.C.

El primer plano de la ciudad de Mexicali se efectúa cuando Heber estaba seguro de su posesión de suelo mexicano y de que la vía del ferrocarril llegaría a este sitio y comisiona al Ingeniero Rockwood para elaborarlo a fin de iniciar lo antes posible la venta de lotes urbanos.

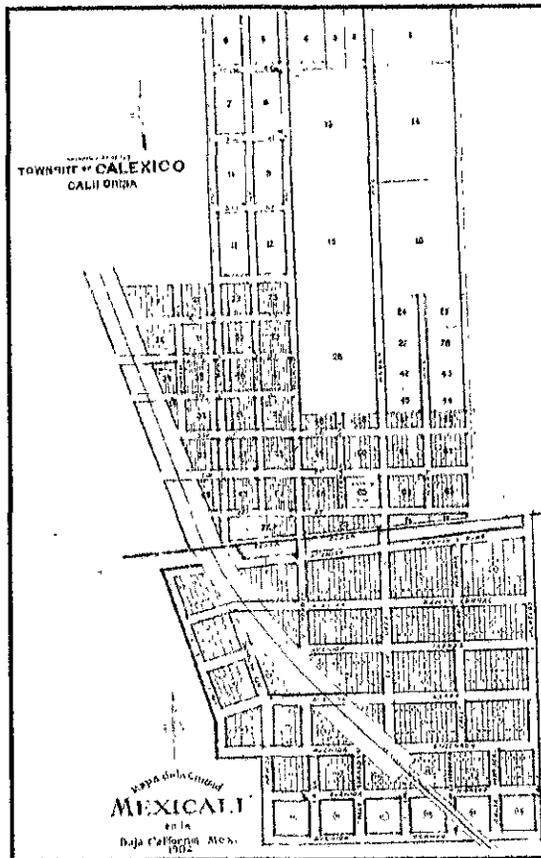


Fig. 49) Planos de las ciudades de Mexicali B.C. en México y Calexico en California, E.U.A. 1902.

Antonio Padilla Corona y Piñera Ramírez indican en su estudio⁴⁶ que el Ingeniero Rockwood al diseñar la traza de la ciudad de Mexicali, incluyó la de la ciudad de Calexico ubicada de lado contiguo a Mexicali pero de lado norteamericano, esta afirmación es en función del análisis de los planos y fotografías originales de la traza de ambas ciudades donde se denota la correlación entre la retícula de calles y avenidas y la orientación de éstas -Norte Sur- iguales en ambas ciudades. Confirmándose esto en los planos originales de registro federal de la ciudad de Calexico.

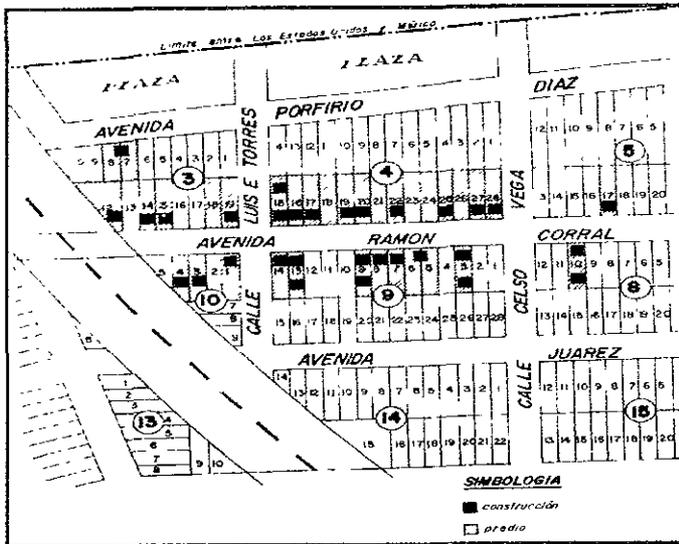


Fig. 50) Plano de propiedades y construcciones. Censo 1904.

En 1904 se iniciaron las ventas de lotes urbanos, de acuerdo a los datos del Registro Público de la Propiedad de Ensenada, donde se anota una primera venta de 2 lotes a la Southern Pacific Railway Company y posteriormente 16 ventas efectuadas por Willis George Emerson quien representaba a Antonio H. Heber.

De acuerdo al censo efectuado por Celso Vega en noviembre de 1904 la población ascendía a 397 que fueron censados pero incluía niños y ancianos. Sin éstos eran 177; 95 hombres y 82 mujeres que formaban 39 familias⁴. Se informa también que existían 26 casas de adobe, y una de madera, dos cocinas de madera y una de adobe, un horno panadero, la cantina, la carnicería y una fonda, todas se ubicaban a lo largo de la avenida Ramón Corral, hoy Av. Reforma, a excepción de una casa de ladrillo que funcionó como hotel ubicado en la Av. Porfirio Díaz justamente frente a la aduana internacional.

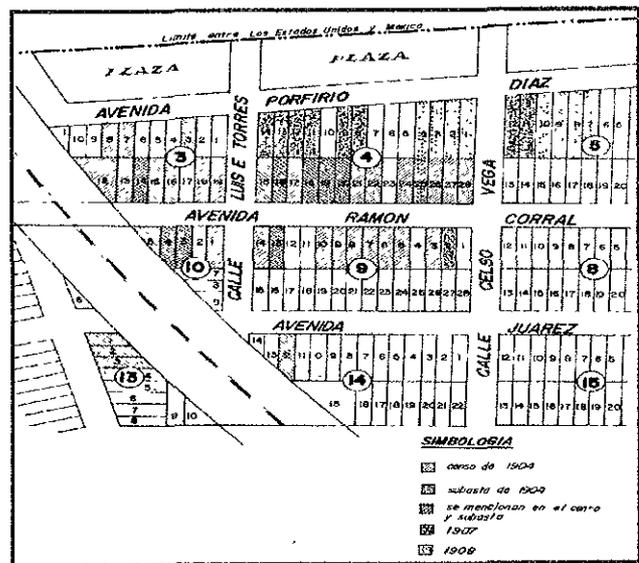


Fig. 51) Predios Urbanos en la cd. de Mexicali 1904-1908.

⁴ Walter Meade Adalberto Op cit , p 76

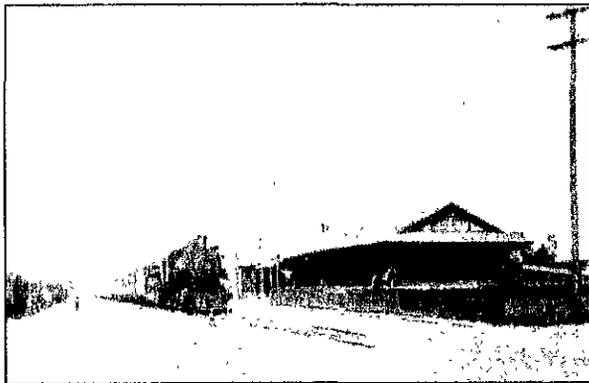


Fig. 52) Ferrocarril Intercalifornia.

En mayo de 1905 se encontraban ya muy avanzadas las obras de colocación de las vías del ferrocarril en dirección a la Estación Batáques muy cerca del poblado de Los Algodones, así como la construcción de la estación de ferrocarril en Mexicali hecha de madera.

A fines de 1905 se inicia un periodo de fuertes avenidas del río Colorado que se prolongó casi por 18 meses y a mediados de 1906 es deslavada la recién construida estación del ferrocarril y las viviendas ubicadas al Oriente del río Nuevo que se ensanchaba cada vez más a su paso, fue hasta principios de 1907 que se logró contener al río y desviar su flujo finalmente hacia el golfo de California se concluyen las obras de control de aguas del río.

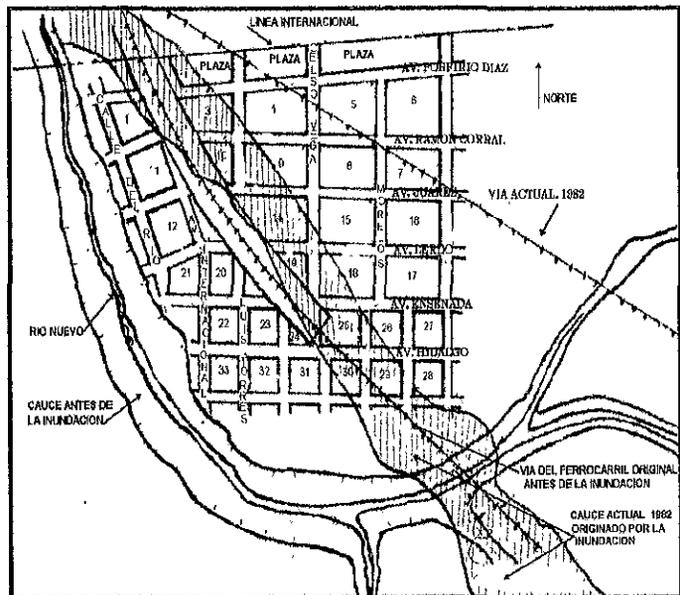


Fig. 53) Cauce del río Nuevo y cauce por Inundación 1905-06

Después de la inundación quedaron pocos vestigios, el trazo urbano de la ciudad de Mexicali, sufre modificaciones sin alterar su vialidad, siendo notable el resurgimiento de esta ciudad por un fuerte impulso y firme decisión de arraigo de sus habitantes.

Normalizado el río se reiniciaron los trabajos del tendido de rieles en el área más segura y alejada del bordo, con el nuevo trazo se afectaron propiedades y viviendas localizadas en ese lugar antes de la inundación. Los colonos y nuevos pobladores que llegaban se asentaron en el extremo oriente del predio de 187 has. bajo la autorización municipal, el mismo ayuntamiento procedió a trazar nuevas manzanas, ampliando la traza inicial de Rockwood pero siguiendo en ello las características generales con una variante significativa en el cambio de orientación de los ejes de las calles, ya no fueron de Norte a Sur como en la primera sección, sino perpendiculares a la línea divisoria internacional.

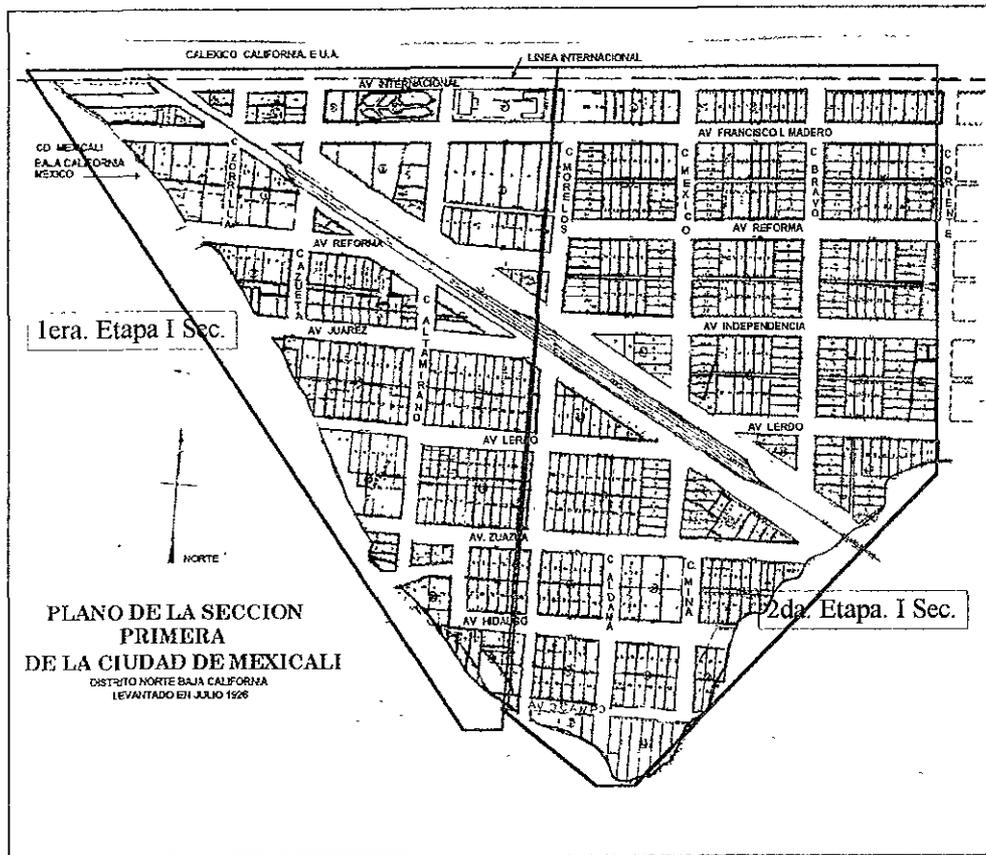


Fig. 54) Sección Primera de la ciudad de Mexicali. 1926

En 1911 los trabajos de irrigación habían atraído a los primeros habitantes, pero fue en este año que la historia de Mexicali atraviesa por inusitados y violentos acontecimientos tras el movimiento armado magonista. El 4 de noviembre de 1914 se da el decreto que crea la municipalidad de Mexicali, dejando de ser sección dependiente del ayuntamiento de Ensenada. En 1915 cambia la capital del distrito a la ciudad de Mexicali con el arribo del Coronel Esteban Cantú como jefe político y comandante militar del Distrito Norte y en 1918 el fundo urbano llegaba hasta la calle Oriente actual calle del Comercio. El 23 de junio de 1919 se inicia a obra de construcción del palacio de gobierno, concluye en 1920, cuando el presidente Adolfo de la Huerta envía al general Abelardo L. Rodríguez⁶

El 2 de noviembre de 1923 queda como gobernador el Gral. Abelardo L. Rodríguez. Su administración fue eminentemente constructiva y llegó a establecer una economía regional sólida creando fuentes de trabajo y organizados los diferentes ramos de la administración pública. Dio preferencia a la educación aumentando el número de escuelas, pues en 1927 había en total 54 escuelas con 5000 alumnos, de una población total en el distrito de 30 000 habitantes, a la agricultura y fomento general a través de una política de colonización con elementos nacionales, a las obras de abastecimiento de agua potable y alcantarillado a la ciudad, construyó el dique Rodríguez para protección de futuras inundaciones del valle y la ciudad por los desbordamientos del río Colorado, concluyendo su periodo de gobierno en enero de 1930 al entregar su puesto al general José María Tapia.

⁶ Ibid p 84-90

En 1934 se inició la transformación del Territorio Norte bajo la presidencia del General Lázaro Cárdenas y la gobernatura breve de varios gobernadores.⁴⁹ Durante este periodo se atendió la terminación de la presa Rodríguez, la delimitación exacta de la zona libre, la construcción del ferrocarril hasta Santa Ana, Sonora; la carretera Mexicali-Santa Ana, la colonización del valle de Mexicali, el Tratado Internacional de Aguas. En este año la población del Territorio Norte se estimaba en aproximadamente 53 500 habitantes en 70 000 km² lo que representaba una densidad de 0.74 habt. x km².⁵⁰

La transformación del territorio hacia un fuerte desarrollo se dio con el objetivo de poblar el valle de Mexicali, por esto el presidente Cárdenas emitió el Manifiesto del 28 de septiembre de 1934, donde a la Secretaría de Gobernación se le encomienda facilitar el traslado de mexicanos residentes en el extranjero que desearan regresar al país, destinándolos a colonizar las tierras que se tenían para este fin. A su vez la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tuvo la responsabilidad de proyectar las franquicias de que disfrutarían los perímetros libres y la protección a industrias, suprimiendo las tarifas arancelarias de gravar la entrada al país y facilitando el empleo de materiales importados de bajo costo que fueran necesarios a los que se permitía libre introducción al territorio nacional. Con esto resaltaron los trabajos para la construcción del ferrocarril Sonora-Baja California, la solución al problema agrario, las franquicias en zona libre, la construcción de obras en el distrito de riego del río Colorado, fomentó a la agricultura y mejoramiento de comunicaciones.

El 27 de enero de 1937, algunos comités agrarios ya organizados acordaron ocupar diversos terrenos de las compañías y de sus arrendatarios, hecho llamado desde entonces; "Asalto a las Tierras" y el 14 de marzo de 1937 se llega al acuerdo con el departamento Agrario sobre la tramitación, resolución y ejecución de dotación ejidal efectuada en diciembre de ese mismo año. Entre las primeras dotaciones de ejidos fueron las de los ejidos Islas Agrarias, Guadalupe Victoria, Estación Cucapás, etc. correspondiendo al coronel Sánchez Taboada gobernador del Territorio Norte desde marzo de 1937, la aplicación de diversas medidas para solucionar la construcción del sistema de riego para el aprovechamiento de aguas del río Colorado entre otros problemas agrarios en el valle, así como el inicio de la obra del ferrocarril Sonora-Baja California que se concluiría posteriormente en abril de 1948 e inaugurado por el presidente Miguel Alemán.

Según datos censales de 1940 la población resultó de 78,907 habitantes y en 1950, había llegado a 226,967 habitantes con una densidad de 3.18 habitantes por kilómetro cuadrado que comparada con la densidad que tenía en 1930 demostraba un aumento de 410% en 20 años.⁵¹ En función de este crecimiento el presidente Miguel Alemán Valdés presentó ante el Congreso de la Unión el informe de que el territorio Norte de Baja California estaba en condiciones de ser Estado de la Federación, iniciándose las gestiones correspondientes para que el 16 de enero de 1952 en el Diario oficial de la Federación se publicara el decreto que creaba el Estado de Baja California como parte integrante de la federación con la extensión y límites que tenía el Territorio de Baja California Norte, dándose el decreto correspondiente en noviembre de 1952. Así, la consolidación de su congreso constituyente fue en mayo de 1953 y el 1ero. de diciembre del mismo año toma posesión el primer gobernador constitucional del estado de Baja California.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 130

⁵⁰ *Ib.*

⁵¹ *Ibid.*, p 148

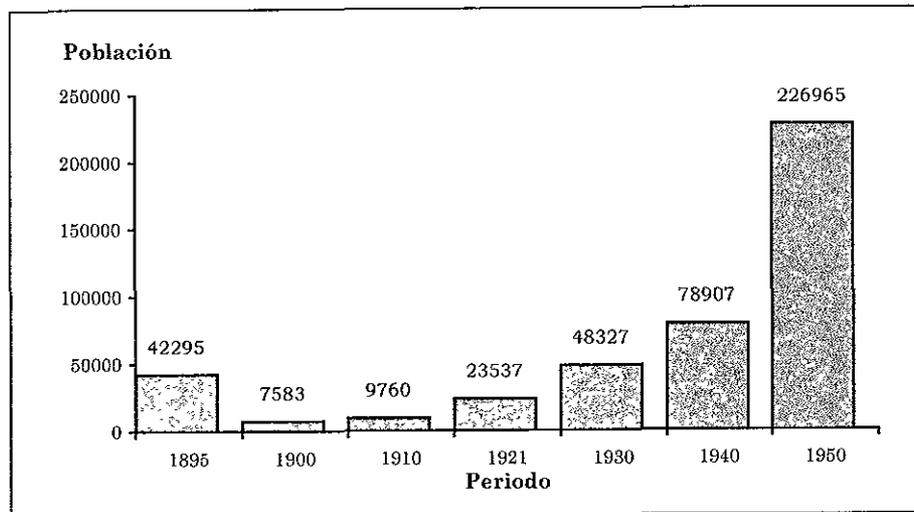
DATOS ESTADÍSTICOS BÁSICOS

A través de las tablas de datos numéricos del VII Censo General de población del Territorio Norte de Baja California, editado el 6 de junio de 1950 por la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Economía, se pone de manifiesto cronológicamente el desarrollo socioeconómico de la entidad de Baja California.

CONCEPTO	*1895	1900	1910	1921	1930	1940	1950
POBLACIÓN TOTAL.	42 295	7 583	9 760	23 537	48 327	78 907	226 965
SUPERFICIE EN KM².	151 109	75 144	75 144	70 027	71 627	71 627	71 627
DENSIDAD POR KM².	0 27	0 10	0.13	0 34	0.67	1.10	3.17

*Territorio Baja Calif. Norte y Sur
VII Censo General de Población de Baja California Territorio Norte. 6 de junio de 1950. Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística

Cuadro 2).- Población del Territorio Norte de Baja California

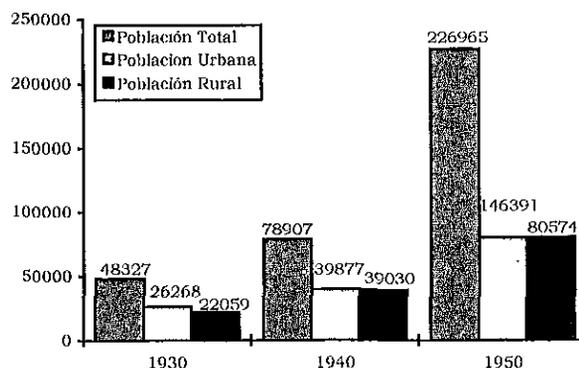


Gráfica 1).- Población de Baja California Territorio Norte. VII Censo de Población 1950

CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERÍSTICA FUNDAMENTALES DE LOS CENSOS DE 1930, 1940 Y 1950, TOMANDO BASE EN LA POBLACIÓN TOTAL DE LA ENTIDAD DE BAJA CALIFORNIA

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	POBLACIÓN RURAL
1930	48 327	26 268	22 059
1940	78 907	39 877	39 030
1950	226 965	146 391	80 574

Cuadro 3) VII Censo General de Población, 6 de junio de 1950 Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística Territorio Norte de Baja California

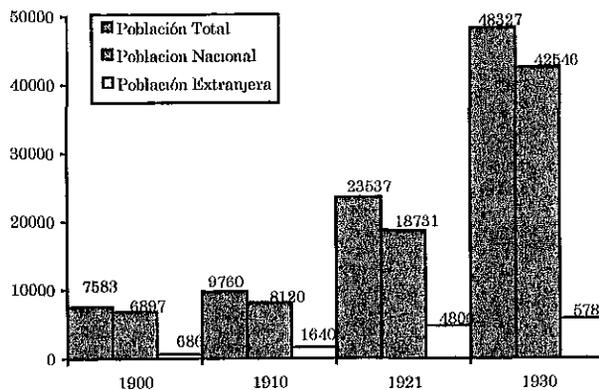


Gráfica 2) Población Urbana y Rural. VII Censo General de Población, 1950 Territorio Norte de Baja California

CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERÍSTICA FUNDAMENTALES DE LOS CENSOS DE 1900, 1910, 1921, Y 1930 TOMANDO BASE EN LA POBLACIÓN TOTAL DE LA ENTIDAD DE BAJA CALIFORNIA

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN EXTRANJERA
1900	7 583	6 897	686
1910	9 760	8 120	1 640
1921	23 537	18 731	4 806
1930	48 327	42 546	5 781

Cuadro 4) V Censo General de Población 15 mayo 1930 Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística Territorio Norte de Baja California.

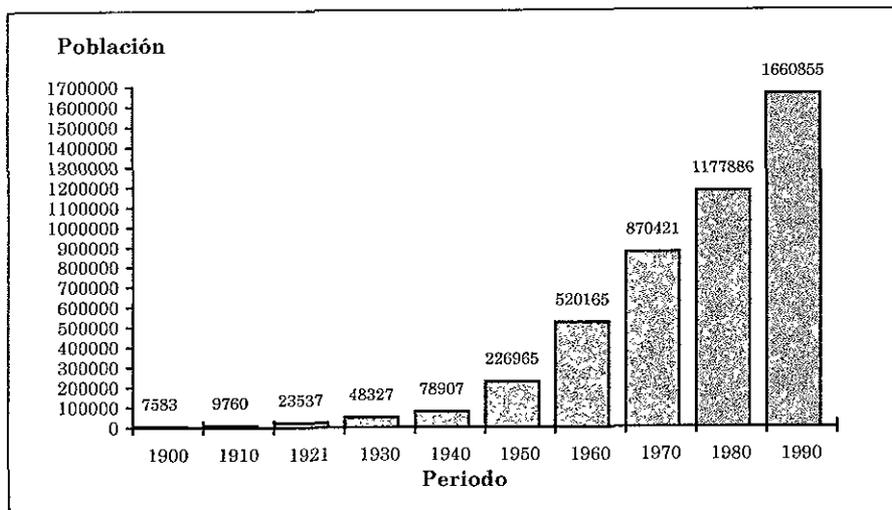


Gráfica 3) Población Nacional y Extranjera. V Censo General de Población, 1930 Territorio Norte de Baja California.

AÑO	POBLACIÓN TOTAL B. C.	FUENTE DE INFORMACIÓN.
1900	7 7583	*Cuadro I V Censo General de Población 15 de mayo 1930. Baja California. Distrito Norte Secretaría de Economía Nacional Dirección General de Estadística
1910	9 760	*Cuadro II V Censo General de Población. 15 de mayo 1930 Baja California. Distrito Norte Secretaría de Economía Nacional Dirección General de Estadística
1921	23 537	*Cuadro II V Censo General de Población 15 de mayo 1930. Baja California Distrito Norte Secretaría de Economía Nacional Dirección General de Estadística
1930	48 327	*Cuadro 24. VII Censo General de Población 6 de junio 1950 Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística Baja California. Territorio Norte *Cuadro II V Censo General de Población 15 de mayo 1930 Baja California. Distrito Norte Secretaría de Economía Nacional. Dirección General de Estadística.
1940	78 907	*Cuadro I. "Características principales de la población por municipio. Censos 1930, 1940, 1950 y 1960". VIII Censo General de Población 1960. 8 de junio de 1960. Edo de Bja Cal México, D. F., 1963 *Cuadro 23. VII Censo General de Población. 6 de junio 1950 Secretaría de Economía Dirección General de Estadística Baja California. Territorio Norte *Cuadro I "Características principales de la población por municipio Censos 1930, 1940, 1950 y 1960". VIII Censo General de Población 1960. 8 de junio 1960 Edo de Bja Calif. México, D. F., 1963
1950	226 965	*Cuadro I. VII Censo General de Población 6 de junio 1950 Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística Baja California. Territorio Norte. *Cuadro I "Características principales de la población por municipio Censos 1930, 1940, 1950 y 1960". VIII Censo General de Población 1960. 8 de junio 1960. Edo de Bja Calif México, D. F., 1963
1960	520 165	*Cuadro I. "Características principales de la población por municipio Censos 1930, 1940, 1950, 1960. VIII Censo General de Población 1960 8 de junio 1960. Edo de Bja Calif. México, D F , 1963
1970	870 421	*Cuadro 3 Población total por sexo IX Censo General de Población 1970 28 enero de 1970. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística.
1980	1 177 886	*Cuadro 2 X Censo General de Población y Vivienda 1980 Estado de Baja California Vol I Tomo 2. México 1983 Secretaría de Programación y Presupuesto. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática
1990	1 660 855	* XI Censo General de Población y vivienda 1990 Resultados definitivos. Tabuladores básicos. INEGI 1995

* Censos Generales de Población de 1930 a 1980

Cuadro 5) Información Censal de Crecimiento Poblacional del Edo. de Baja California.



Gráfica 4) Información Censal de Crecimiento Poblacional. Edo. de Baja California.

El poblamiento de la península de Baja California ha sido singular, ya que en su conjunto durante siglos fue una de las regiones más despobladas del país, enfocando la atención en el Norte de la península encontramos que es a partir de los años setenta del siglo XIX cuando principia a incrementarse el poblamiento en la franja fronteriza, pero los asentamientos humanos de mayor presencia estaban ubicados considerablemente al Sur de la línea divisoria internacional.

Estos movimientos poblacionales, se inscribe en un largo proceso histórico en el que hay una corriente continua de fenómenos demográficos, económicos, políticos y culturales en general que parten del extremo sur de la península y avanzan hacia el Norte a lo largo de los siglos XVIII y XIX sumado a que a mediados del siglo XIX se advierte un movimiento de Norte a Sur en el estado de California de Estados Unidos a través del corredor demográfico San Francisco-Los Angeles-San Diego. Es a fines del siglo XIX y principios del XX cuando se encuentran estas dos corrientes justamente en la línea divisoria estableciéndose las condiciones fronterizas que subsisten en la actualidad. Así, el tardío incremento poblacional se intensifica de manera más definida a lo largo de la línea divisoria internacional en los inicios del siglo XX.

La historia demográfica de la entidad está contenida en los archivos parroquiales, el registro civil y los datos oficiales de los Censos de Población. Cabe mencionar que tomando en cuenta que en 1859, siendo Presidente de la República Benito Juárez, por decreto del 28 de julio y como parte del programa liberal de separación del Estado e iglesia, se establece el Registro Civil, se reduce el alcance de los archivos eclesiásticos solo al ámbito religioso.

En ese sentido, los datos del poblamiento de Baja California en el periodo previo a 1861 se encuentran en archivos parroquiales. A partir de ese año se inscriben las primeras partidas del Registro Civil tomando en cuenta que desde la época misional la parte Norte de la península estuvo supeditada administrativamente al Sur de la misma, hasta la división política de 1888 en que a la parte Norte se le dio el carácter de Distrito Norte de la Baja California con capital en Ensenada de 1882 a 1915 donde permaneció el Registro Civil, único en toda la entidad durante ese periodo, pues fue hasta 1914 que se establecieron los de la ciudad de Mexicali, Tijuana y Tecate.

El primer Censo se levantó hasta 1895, verificado el 20 de octubre de 1895 por la Secretaría de Fomento y editado en 1899, en 1900 se efectúa el 2do. Censo por la Dirección General de Estadística, de la Secretaría de Fomento y editado como censo de 1900 en 1905.⁶²

Tomando en cuenta lo anterior, los cuadros de información del poblamiento de la entidad de Mexicali que en este estudio se presentan, se conforman con datos obtenidos de los diferentes Censos de Población y a falta de la disposición de documentos originales y de consulta Censales en la entidad, en un apartado específico se hace referencia de la fuente de información bibliográfica histórica consultada a fin de reconstruir el cuadro básico de información del poblamiento de Mexicali y su comportamiento en el contexto del desarrollo del Estado de Baja California.

⁶² Priera Ramírez David, Martínez Zepeda Jorge, "Baja California 1901-1905, Consideraciones y datos para su historia demográfica", UABC-UNAM-SDSU, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, 1994, p.9-11

CRECIMIENTO POBLACIONAL. 1900 - 1940 ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
FUENTE DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA - HISTÓRICA Y CENSAL

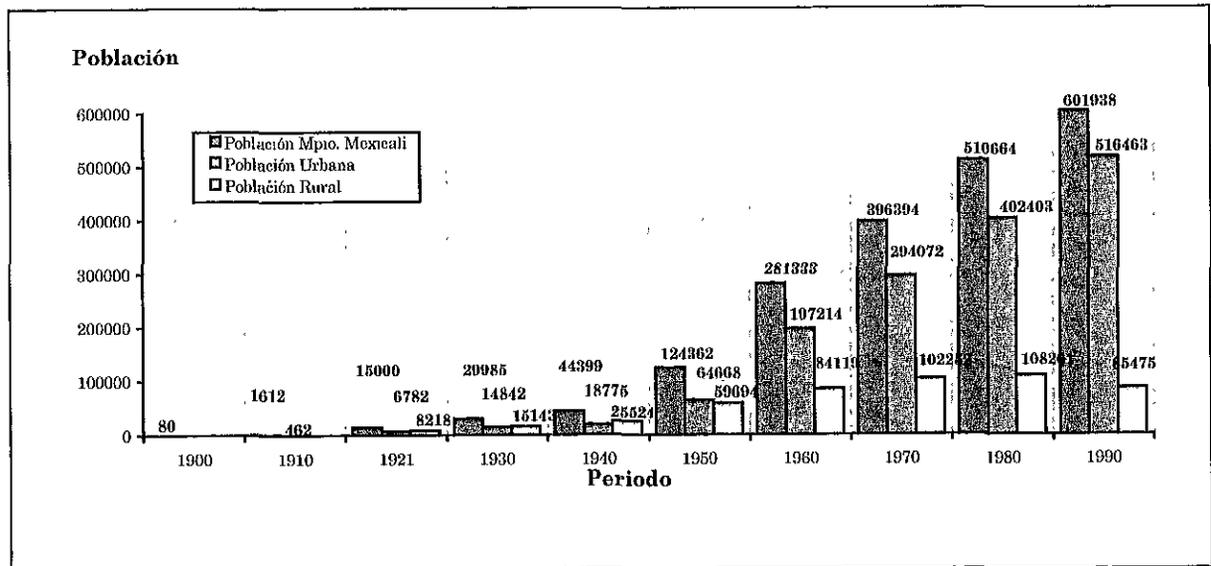
AÑO	Población Distrito Norte, B. C.	Población municipio Mexicali	Población Rural Mexicali	Población Urbana Mexicali	NOTAS Y FUENTE DE INFORMACIÓN
1861	200 blanco y mestizos + 3000 indígenas				Total de habitantes en todo el estado de Baja California Dato de "Relación estadística de los pueblos, ex-misiones y ranchos del Partido Norte de la Frontera de Baja California" suscrita por José Matías Moreno, Subprefecto, Iero de mayo 1861. *Piñera Ramírez David, Martínez Zepeda Jorge, "Baja California 1901-1905, Consideraciones y datos para su historia demográfica", UABC-UNAM-SDSU, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, 1994, p. 10
1900*	7,583	80			*Censo General de la República Mexicana, verificado en 1900 Direc. Gral. De Estadística, Secretaría de Fomento, 1905. *Piñera Ramírez David, Martínez Zepeda Jorge, "Baja California 1901-1905, Consideraciones y datos para su historia demográfica", UABC-UNAM-SDSU, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali Baja California, 1994, p. 11 Quinto Censo de Población, 15 de mayo 1930, Baja California Distrito Norte. Secretaría de la Economía Nacional Dirección General de Estadística. Habitantes del Poblado Los Algodones Poblado pionero del valle de Mexicali Posteriormente se instalaron en los bajos del río Nuevo (hoy Pueblo Nuevo) en Mexicali *Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Vol II, actualiz. 1990, Mexicali, Baja California, edic. 1990, p. 11
1901				8-10	Primeros pobladores de lo que sería el pueblo de Mexicali posteriormente. 1901-1902 *Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Vol. II, actualiz. 1990, Mexicali, Baja California, edic. 1990, p. 14
1901		397		177	177 en el primer cuartel de Mexicali + 220 en la ciudad de Mexicali *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p. 64-77
1906		689	139	550	Población de la ciudad de Mexicali Informe del Subprefecto Gustavo Terrazas *Aguirre Bernal Celso, "Mexicali Calendario Cívico Escolar" Grupo editorial de Baja California, IMSS Delegación Regional en Baja California, Mexicali B C 1994, p.8 Dato de 689, 550 de la 1era. sección de Mexicali, 147 de Pueblo nuevo, y el resto de col. Castro y San Isidro De los 689, 424 eran militares. Datos del padrón electoral levantado en ese año / *Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Vol. II, actualiz. 1990, Mexicali, Baja California, edic. 1990, p. 44.
1910*	9,760	1,612		462 a 500 / 1612	Total habitantes en municipio de Mexicali/ Total en la ciudad. Dato del Censo de 1910 *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p.90. Quinto Censo de Población, 15 de mayo 1930, Baja California Distrito Norte. Secretaría de la Economía Nacional. Dirección General de Estadística.
1919	23,000				Total de habitantes en el Distrito Norte de Baja California *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p.90.
1920				10,000	Total de habitantes de Mexicali: 5000 nativos, 4000 chinos y 1000 de diversa nacionalidad incluye norteamericanos. Dato. Artículo de San Diego Unión, 1 enero 1920 *Instituto de Investigaciones Históricas, UABC, "Mexicali Una Historia", Samaniego López Marco Antonio, Sección; Las dificultades económicas y los cambios políticos 1920-23, Mexicali B.C 1991, p. 282
1921*	23,537	15 000	8 218	6,782	Recuento Total de habitantes en Mexicali: 15,000 en 1919, el resto en el municipio *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p.90 *Quinto Censo de Población, 15 de mayo 1930, Baja California Distrito Norte. Secretaría de la Economía Nacional. Dirección General de Estadística.
1927	30,000				Población total Distrito Norte de Baja California Memoria administrativa del General Abelardo L. Rodríguez *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p. 113.
1930*	48,327	29,985	15 143	14,842	Población hombres y mujeres de la Cd. de Mexicali *Quinto Censo de Población, 15 de mayo 1930, Baja California Distrito Norte. Secretaría de la Economía Nacional Dirección General de Estadística.
1936	53,500	33,500			Población del Territorio Norte de Baja California en una superficie de 70,000 km ² Se estimo el valle de Mexicali con una población de 33,500 habitantes representando una densidad de 0.74 habts. Por km ² . *Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1983, p. 131.
1940*	78 907	44,399	25 524	18 775	Población del municipio de Mexicali Datos de Censo. *Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Vol. II, actualiz. 1990, Mexicali, Baja California, edic. 1990, p. 353.
1950*	226 965	124,362	59 694	64 668	Población del municipio de Mexicali Datos de Censo *Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali, Vol. II, actualiz. 1990, Mexicali, Baja California, edic. 1990, p. 353.

Cuadro 6) Crecimiento Poblacional. 1900-1950. Estado de Baja California.

**RESUMEN DE REGISTRO POBLACIONAL
 MEXICALI 1900 - 1990
 FUENTE DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA - HISTÓRICA Y CENSAL**

AÑO	Población en el municipio de Mexicali	Población Urbana ciudad de Mexicali	Población Rural ciudad de Mexicali
1900	80	8-10	--
1910	1 612	462-500	1 150
1921	15 000	6,782	8 218
1930	20 985	14,842	15 143
1940	44 399	18 775	25 524
1950	124 362	64 668	59 694
1960	281 333	197 214	84 119
1970	396 394	294 072	102 252
1980	510 664	402 403	108 261
1990	601 938	516 463	85 475

Cuadro 7) Resumen. Crecimiento Población Urbana y Rural. Municipio de Mexicali B, C



Gráfica 5) Registro Censal de Crecimiento Poblacional. Mexicali, Baja California. 1900 - 1990

I.C.- DESARROLLO DE MEXICALI Y SU ARQUITECTURA. PRIMEROS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS



Fig. 55) Indígena Cucapá

ASPECTOS GENERALES. PRIMEROS POBLADORES.- A raíz de la expedición por tierra de Melchor Díaz Hernando de Alarcón en 1540, se dan datos sobre los primeros pobladores aborígenes indígenas cucapás de ascendencia yumana, que habitaban la región del delta del río Colorado. En 1700, fue breve la presencia de los misioneros Francisco Eusebio Kino y Juan María de Salvatierra, pero con la caminata de Kino hacia Sonora, se estableció uno de los primeros pasos por tierra en el bajo del delta del río Colorado. A diferencia del resto de la península de Baja California, en esta zona, la presencia de las misiones fue fuertemente repudiada por los aborígenes cucapás, lo cual dificultó su construcción y establecimiento en el lugar.⁵³ El padre Francisco Garcés visitó en 1800 varias veces a los cucapás, y como De Anza, en sus viajes describe que los aborígenes se hallaban establecidos desde la laguna de San Mateo, ya desaparecida, hasta la boca del río Colorado.



Fig. 56) Falda de Sierra Cucapá. B.C



Fig. 57) Laderas del Rio Colorado. B.C.

Hasta mediados del siglo XIX en que los indígenas no habían tenido contacto más frecuente con los pobladores mexicanos y americanos, resistiéndose siempre al establecimiento de las misiones, los cucapás continuaron afirmados a sus viejas costumbres.

⁵³Williams Arita "Primeros Pobladores de Baja California Introducción a la antropología de la Península" edit. Talleres gráficos del Gob. del Edo. Mexicali, B.C. Abril 1975



Fig. 58) Indígena Cucapá en la recolección de semilla

Vivían entre la Sierra Cucapa y en las laderas del río Colorado, su agricultura dependía de las inundaciones del río; en invierno vivían junto a la corriente del Colorado y cuando empezaban las avenidas (sobre todo en época de verano) se cambiaban a los bancos de grava situados en las inmediaciones de la Sierra Cucapá.

Al retirarse las aguas, buscaban los terrenos humedecidos en los que sembraban variedad de maíz, elote, ejote, calabaza, etc. recolectaban alimentos silvestres, semilla de mezquite, palo fierro, palo verde, quelite, vegetales varios y en la sierra, cosechaban dátiles de la palma azul, agave, bulbos, tule tierno y miel de abeja. Cazaban en el delta del río y pescaban. Aunque el delta era su residencia fija nunca se circunscribían sólo a él. El clima de la región era extremadamente caluroso y seco, con veranos largos, los inviernos benignos y las heladas poco frecuentes.

Todo lo antes descrito, influía directamente en la construcción de sus viviendas. Anita Alvarez de Williams en su obra de: "Primeros Pobladores de Baja California. Introducción a la Antropología de la Península" cita por su parte al autor Arthur W. North que en su estudio "Native Tribes of Lower California" de 1908, describe que:

- *construían su vivienda en forma que no sobresalía de la superficie del suelo eran de tipo semisubterráneas de forma rectangular, construida con troncos; techos de cachanilla, ramas de sauce y lodo endurecido, inclinados y a veces con un respirador para permitir la salida del humo, la puerta se orientaba siempre al Este protegiéndola en ocasiones con un petate colgante de corteza de sauce.*

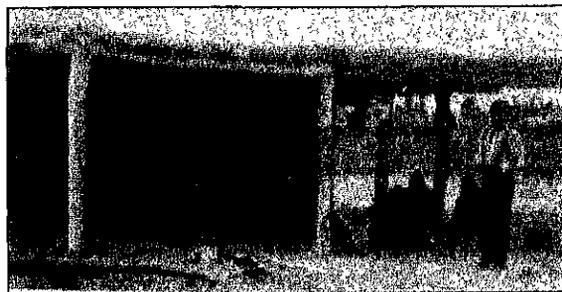


Fig. 59) Vivienda Cucapá. Tipo rectangular

- *La vivienda de invierno, era de características similares a la anterior, sólo que era de forma cónica y estaba constituida de dos horcones que sostenía otras maderas para formar el cono, su puerta era rectangular y el piso subterráneo.*

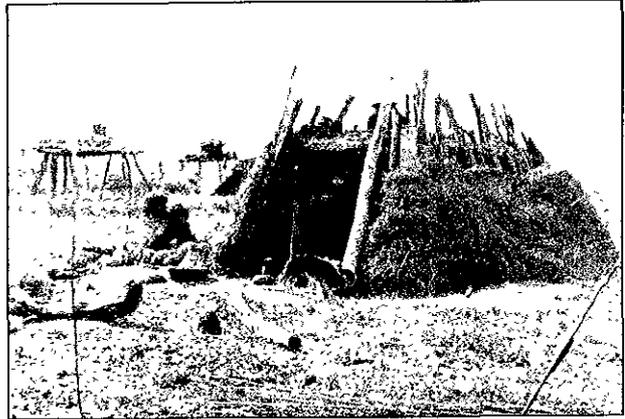


Fig. 60) Vivienda Cucapá utilizada en Invierno. Mexicali B. C.

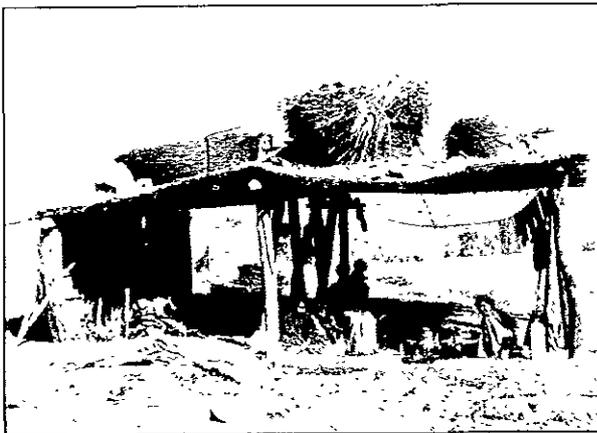


Fig. 61) Vivienda Cucapa utilizada en Verano. Mexicali B.C.

- *La vivienda de verano era una choza hecha con rama de sauce. Solían utilizar madera de las riberas del río para la construcción de sus viviendas Frente a sus casas construían ramadas que utilizaban como habitación en época de verano, bajo las cuales cocinaban y se protegían del sol.*

Para sus ceremonias luctuosas, levantaban una estructura especial, sostenida por postes en los que pintaban las caras de los muertos, el techo era de paja y llevaba paredes sólo por tres lados, dejando abierto el orientado al Sureste, se ubicaba en un sitio alejado de sus viviendas. Almacenaban la semilla recolectada de maíz, frijol, semilla silvestre y otros víveres en grandes canastas tapadas y forradas con lodos sobre una plataforma.⁵⁴

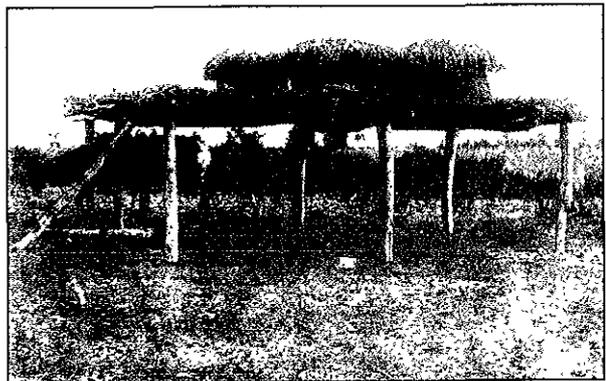


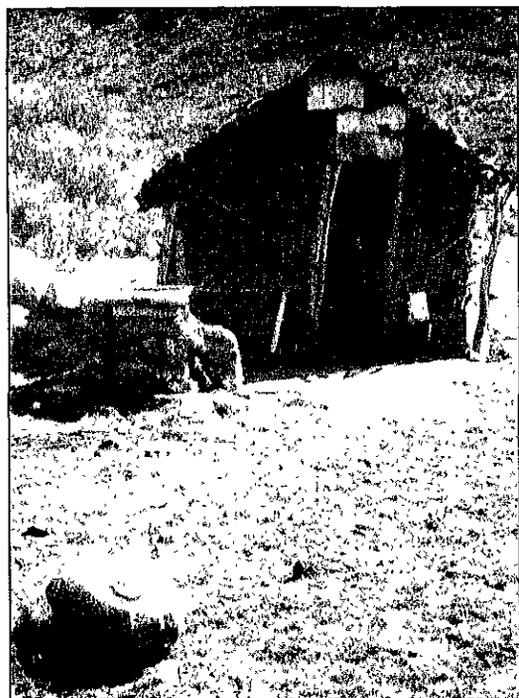
Fig. 62) Plataforma de almacenamiento de alimentos.

⁵⁴ Alavez de Williams Anuta, "Primeros pobladores de la Baja California. Introducción a la Antropología de la Península" Talleres Gráficos del Gobierno del Estado Mexicali B. C. 1975 p 97-103



Fig. 63) Barco de vapor en el río Colorado

Por lo menos durante 400 años los cucapás han vivido en grupos familiares en el área del delta del Colorado y el río Hardy y en las laderas de la Sierra Cucapá. Fue hasta fines del siglo XIX que los indígenas poco a poco empezaron a adaptarse a las costumbres de los colonizadores y pobladores recién llegados a la región del delta del río, aún cuando éstos habían iniciado ya antes contacto más frecuente con mexicanos y norteamericanos debido a que buques de vapor iniciaron a mediados del siglo, la navegación río arriba desde el Golfo hasta Yuma y con esto la presencia de colonizadores ganaderos y vaqueros que empezaron a llegar al delta.

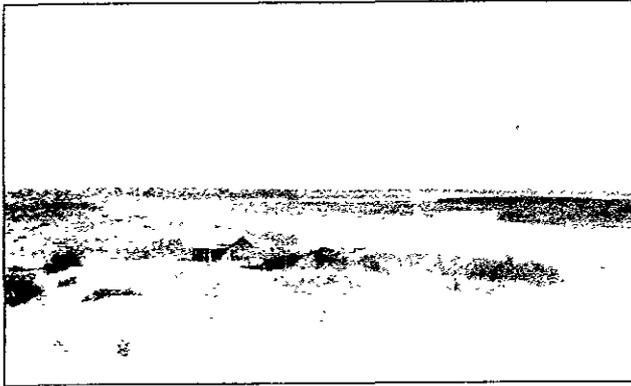


*Fig. 65) Vivienda Indígena contemporánea
ubicada en San Isidoro, B. C. construida
con vara de cachanilla*



*Fig. 64) Vivienda Indígena contemporánea.
Sierra Cucapá en B. C.*

I.C.1.- ANTECEDENTE DE PRIMERAS VIVIENDAS EN LA CIUDAD



Mexicali no podía apartarse de la regla que han seguido otras nacientes ciudades, al aprovechar la accesibilidad a las comunicaciones y a todos los recursos a su alcance, fundamentalmente el agua como elemento vital.

Fig. 66) Primeras viviendas ubicadas en la ladera del río Colorado B. C.

Los primeros pobladores encontraron esto en la margen derecha del río Nuevo, lugar donde abundaban los mezquites, álamos, sauces y otros arbustos así como también en grandes cantidades la cachanilla y el tule quienes vendrían a ser los primeros materiales de construcción en la región.



fig.67) Planta de Cachanilla



Fig. 69) Mezquite



Fig. 68) Tule flejado en Techos



Fig. 70) Palo verde

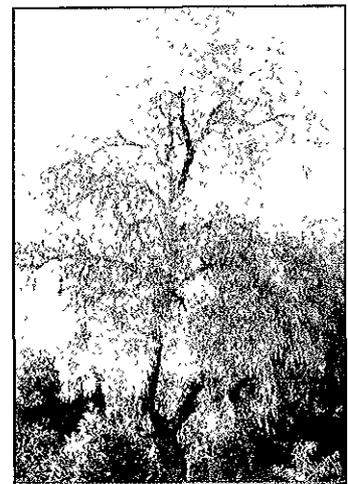


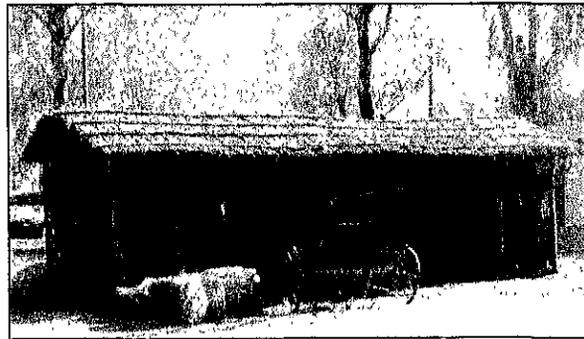
Fig. 71) Sauce



Fue la sombra acogedora del mezquite, pino salado o sauce, la que permitió a los primeros pobladores construir sus primeras:



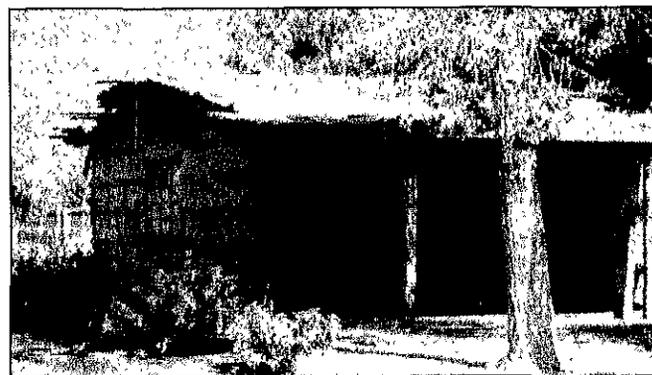
*Enramadas de cachanilla o tule sobre una estructura de mezquite.



*Adicionándole luego muros y techos de rama de cachanilla entretejida para dar forma a la choza de cachanilla.



*A la de cachanilla con barro hecho de mortero de tierra y cascarilla de algodón.



*Hasta llegar a la primera casa de adobe con aplicación de madera

aserrada en techos, puertas y ventanas colocadas en posición de ventilación cruzada hechas a base de pino salado o materiales adquiridos en los cercanos pueblos norteamericanos.

Fue así como las viviendas de Mexicali pasaron de la sombra del mezquite a la enramada, a la choza y de ésta a la casa de la más rudimentaria simplicidad arquitectónica, sobretodo en sistemas constructivos con uso de materiales producto de la presencia de los primeros colonos y facilidades de poblamiento y edificación otorgados en la región.



Fig. 72) Primer alineamiento urbano de Mexicali en 1904, desapareció durante la inundación de 1905-1906

En viejas fotografías de 1904 y 1905 anteriores al periodo de inundaciones pueden verse casas totalmente de madera y otras de adobe, construidas con este material por sus características de aislante para el clima extremoso y prevaleciente.



Fig. 73) Vivienda construida con muro de adobe y techo de madera. 1923-1924

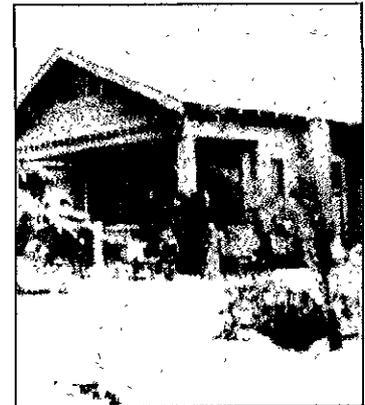


Fig. 74) Vivienda de madera.



Fig. 75) Vivienda construida con muro y techo de madera. Ubicación. 2do. Cuadro de la ciudad. 1930

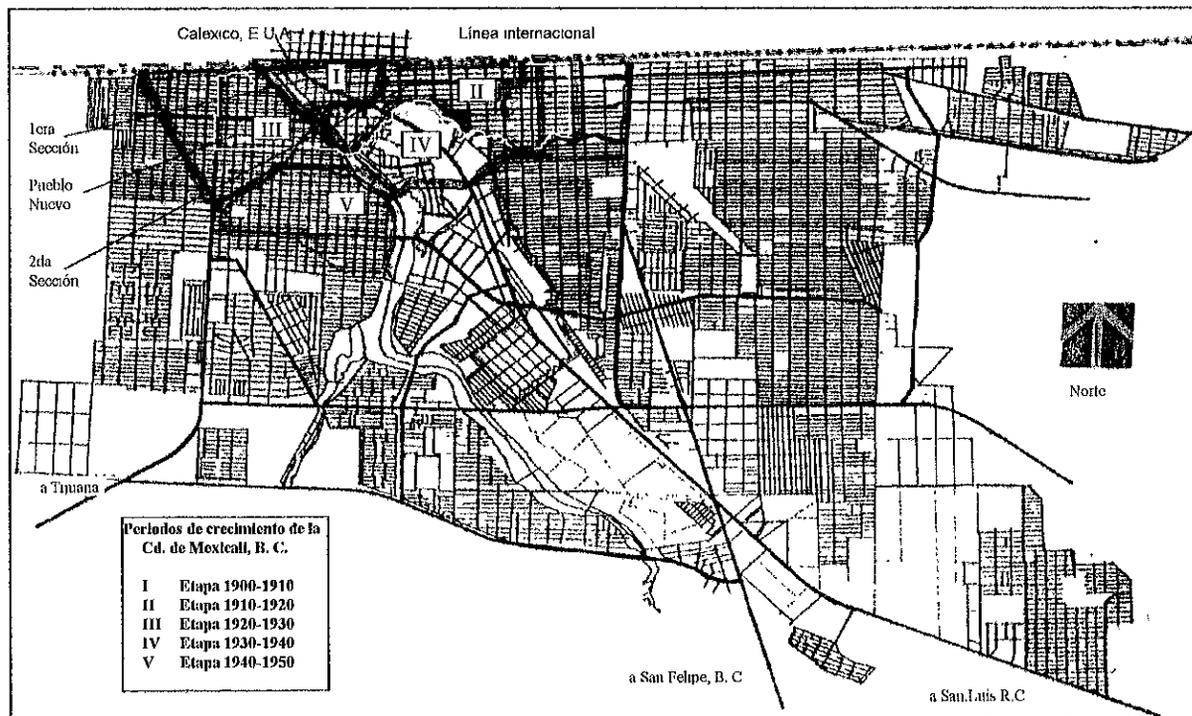


Fig. 76) Plano de Crecimiento de la cd. de Mexicali, B. C.

En la segunda década del siglo, Mexicali llegó a su etapa decisiva de desarrollo, en 1917 el fundo legal de la ciudad era la sección primera de acuerdo al trazo inicial dado por H. Rockwood y poblada en buena medida por ciudadanos extranjeros, mientras que la población mexicana se asentó en el cauce del río Nuevo consecuencia de las inundaciones en 1906, lo que hoy se denomina Col. Pueblo Nuevo. Por otro lado, las familias provenientes de Sonora, Baja California Sur y Sinaloa, se asentaron en los lados de la vía del ferrocarril y otras en las zonas aledañas del delta del río Colorado. Correspondió este periodo de crecimiento de la ciudad al Crl. Esteban Cantú J., gobernador del Distrito Norte de Baja California, quien amplió el fundo legal hacia el oriente, denominándola Sección Segunda, con terrenos comprados a la Colorado River Land Co. en 1918.

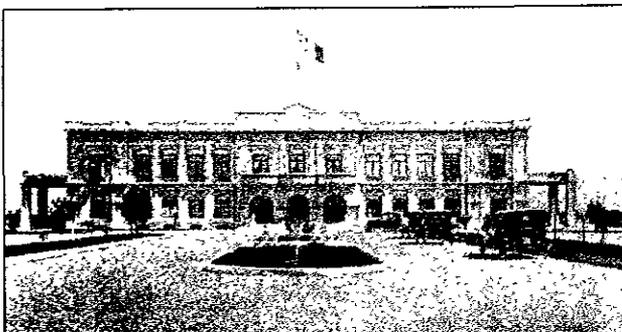
En 1919 se hace el trazo y urbanización de la Sección Tercera extendiéndose a la hoy Calle H.C. Militar hacia el Oeste y hasta el antes denominado camino Nacional al Sur. Esta sección se amplió comprando más terrenos para alojar a los que estaban asentados en los márgenes de la vía del ferrocarril y ahí construir la Compañía Jabonera del Pacífico S.C.L. por promoción del gobernador Abelardo L. Rodríguez en 1925. Con un acelerado crecimiento de 1910 a 1930, fue obvio que las necesidades superaban a las posibilidades de servicio, pues en 1921 Mexicali no tenía agua potable y se traía de la vecina ciudad de Caléxico, E.U. con tomas especiales, siendo en ese mismo año en que se inició la instalación del alumbrado público.



Fig. 77) Panorámica de la ciudad, desde el Palacio de Gobierno. 1922

Dado el auge económico de la agricultura y la industria se pasó por un periodo de transición y cambio por la presencia de pobladores provenientes del interior del país y del Sur de los Estados Unidos, originando una mezcla particular de culturas y costumbres que se reflejaron en las diversas técnicas y procedimientos de construcción que utilizaron para construir sus viviendas y espacios habitacionales, que en la mayoría de las ocasiones más bien respondieron más a favor de la identidad cultural del que construía, que a las necesidades imperiosas de utilizar materiales de construcción adecuados al medio físico natural de la región. Aunado a esto, el auge de estas décadas permitió que el costo derivado del consumo de energía eléctrica por uso de sistemas de clima artificial no representaran un problema económico a nivel familiar ni regional, además de las facilidades de franquicias que se otorgaron para la adquisición e importación de estos equipos mecánicos.

En 1923 inicia su periodo como gobernador el Brigadier Abelardo L. Rodríguez, distinguiéndose por su amplia obra e impulso al desarrollo de Baja California en especial la ciudad de Mexicali, la influencia de su gobierno fue decisiva para la municipalidad de Mexicali, sentándose las bases de una ciudad en desarrollo con una obra material de construcción muy significativa, de sólidas industrias y grandes centros de trabajo que aún perduran. En este periodo la antigua sección primera de la ciudad estaba saturada de pobladores extranjeros predominantemente chinos, y la sección tercera se extendía rápidamente ocupada por habitaciones de gentes de clase trabajadora, pero la sección segunda de la ciudad permanecía estacionaria.



Fue hasta que se construyó el Palacio de Gobierno -periodo 1919-1922- y se puso en venta los lotes de esta zona, lo que estimuló a la población por construir en esa parte de la ciudad.

Fig. 78) Edificio del Palacio de Gobierno del Estado. Mexicali, B. C. 1922. (Actualmente Edificio de Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California)

El Gral. Rodríguez comprendió que la escasez de residencia en Mexicali se debía al elevado costo de los materiales de construcción, por lo que gestionó y obtuvo la franquicia de exonerar de impuestos aduanales a la importación de materiales de construcción. Así se inicia una activa disposición para fincar en Mexicali, y así para 1923 de 560 construcciones existentes en la sección primera, se incrementa a 732 en 1927, en la sección tercera -hoy denominada Pueblo Nuevo- de 201 construcciones se elevaron a 390, en resumen en el periodo de 1924 a 1927 el coeficiente del crecimiento de Mexicali fue del 96.45% en lo que se refiere al número de construcciones significando un aumento al valor catastral del 97.7%, con el correspondiente beneficio para la ciudad y las rentas públicas.⁵⁵



Fig. 79) Zona residencial. Mexicali B. C. 1920-1930

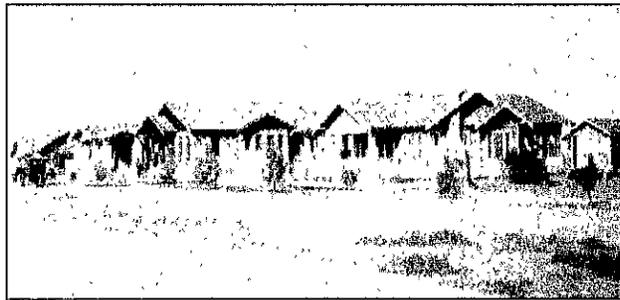


Fig.80) Viviendas de madera. Zona residencial. Mexicali 1920-1930

Es en este periodo que se dio un fuerte incremento al uso de madera en la construcción de viviendas cuya tipología se identifica con modelos importados de vivienda tipo californiano de E.U. desplazando a las modestas construcciones de viviendas con muros de adobe y techo de madera, ubicadas en la sección Poniente o 3era. sección de la ciudad, donde se asentaron los primeros pobladores de origen nacional.



De las memorias escritas por el Gral. Abelardo L. Rodríguez se tiene un párrafo que dice:

"Las mas elegantes y costosas residencias particulares están ubicadas en la sección segunda de la ciudad que fue lotificada siguiendo un plano norteamericano. Estas residencias son de diferente costo, de distinta clase de materiales y elegante apariencia. De su arquitectura puede decirse que no reconoce el estilo de la de nuestro país pues todas son de estilo americano, netamente californiano conocidos como hungalows, son de un piso, están rodeadas de corredores cubiertos y tienen techos generalmente a dos aguas aún cuando hay algunas de techo plano. La mayoría de las construcciones son hechas de madera y estuco, otras fabricadas de concreto armado y unas cuantas de adobe y techo de madera."

Fig. 81) Viviendas del 2do. cuadro de la ciudad.



Fig. 82) Vivienda de madera Mexicali, B. C., 1920-1930



Fig. 83) Vivienda de madera Mexicali, B. C., 1920-1930



Fig. 84) Vivienda de muros de adobe y techo de madera
Mexicali, B. C., 1920-1930



Fig. 85) Vivienda de muros de adobe y techo de madera
Mexicali, B. C., 1920-1930

Las construcciones de adobe y techo de madera, que se quiso introducir por ser el más adecuado en términos confortables tanto en época de invierno como de verano, no dio resultados favorables debido a las condiciones del subsuelo y ser región de intensos sacudimientos sísmicos. El uso del adobe fue casi paralelo al comienzo y crecimiento de la ciudad de Mexicali por su característica de aislar los efectos extremos del clima de esta región, pero efectivamente falló en comportamiento de estructura de soporte, por imprevisión de los constructores o la economía de los propietarios. Debido a los movimientos sísmicos este sistema de construcción requirió de que se aplicaran algunas medidas como el utilizar cimientos, castillos y dalas de concreto que dieron mayor seguridad y permiten que todavía existan algunas viviendas de aquella época

La circunstancia de libre franquicia, fue el preámbulo de una situación que en lo futuro sería característica de desarrollo sociopolítico para la región de la ciudad de Mexicali, ya que posteriormente en 1937 el presidente Cárdenas, decreta el régimen de zona libre para Baja California y parte de Sonora, con el propósito de impulsar el desarrollo y crecimiento de ambos estados al permitir la introducción libre de impuestos, entre otros, materiales de construcción, maquinaria industrial e implementos agrícolas.⁵⁶

⁵⁵ Aguirre Bernal Celso "Compendio Histórico-Biográfico de Mexicali 1536-1966" Ayuntamiento de Mexicali, B. C., México 1990 P 289-290.

⁵⁶ Piñera Ramírez David "Peculiaridades en la periodización histórica de Baja California Norte" Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, Rev. Calafia I ABC Vol IV. N0 7 Diciembre 1982, p 22

La depresión económica de 1929, provocó en Mexicali un despoblamiento de casi un 50%, impactando gravemente los esfuerzos de las autoridades para poblar Baja California, pero con las medidas tomadas por el gobierno del Estado y la aplicación de la Reforma Agraria Cardenista en tierras expropiadas a la Colorado River Land Co. se empezó a poblar con familias de todas partes de la república ampliando el mosaico nacional y la combinación múltiple de bagajes culturales en la región. Durante esta época en la ciudad se construyeron algunos de los edificios públicos más importantes, que enseguida se enlistan en forma escrita y fotográfica.

AÑO	EDIFICIO	AÑO	EDIFICIO
1903	• Aduana Internacional	1925	• Estación de Bomberos • Biblioteca Pública • Teatro Municipal • Cervecería "Maya" • Escuela "Industrial" • Delegación de la Colonia Progreso Colonia Progreso • Cia. Harinera de Mexicali S.A.
1905	• Bar "El Tecolotito". Delegación Los Algodones • Bar "San Diego". Delegación de Los Algodones • Estación del Ferrocarril Southern Pacific	1926	• Banco Agrícola "Peninsular" • Escuela "Bonito Juárez"
1906-07	• Estación de Ferrocarril. Estación Bataques	1927	• Hospital Civil • Bancaria "Del Pacifico" • Cia. Productora de Vinos y Hielo de Mexicali S.A.
1909	• Estación de ferrocarril Intercalifornia	1928	• Hotel "Comercial" • Oficinas Administrativas de Cervecería "Mexical"
1911	• Cuartel Municipal	1932	• Templo Rio Hardy. Colonia Venustriano Carranza
1914	• Escuelas: "Justo Sierra", "La Corregidora", "Club Atlético", "Col. San Isidro", "Col. Rivera", "Col. Hecicera", "Col. Packard", "Col. El Centinela", "Col. Pueblo Nuevo".	1933	• Aduana "Los Algodones". Delegación Los Algodones
1915	• Cárcel Municipal • 1er Edificio Municipal • Escuela "Cuahutemoc" • Escuela "Leonardo Bravo" de Colonia Castro	1935	• Hotel "México"
1916	• 1er. Rastro Municipal	1936	• Escuela "Mariano Abasolo". Colonia Abasolo
1918	• Escuela "Ignacio Zaragoza" de Colonia Zaragoza • 1eros. Edificios comercios. "La Chnesca"	1937	• Moino "El Clavel" • Escuela "Ignacio Zaragoza". Ejido Puebla • Escuela "Manuel López Cotilla". Ejido Jalisco • Escuela "Francisco Villa". Ejido Chihuahua • Escuela "Miguel Hidalgo". Ejido Hidalgo • Escuela "Islas Agrarias". Ejido Islas Agrarias "B" • Escuela "Ejido Jalapa". Ejido Jalapa
1919	• Palacio de Gobierno del Estado (1919-1922) • Comandancia Militar • 1era. Estación de Bomberos	1940	• Edificio Comercial. Av. Reforma. • Edificio Comercial "La Nacional" • Edificio Comercial "La Chnesca" • Almacenes Gubernamentales • Escuela "Melchor Ocampo". Ejido Michoacán de Ocampo
1920	• 1era. Biblioteca Pública • Cervecería "Mexicali" • Templo Metodista • Delegación de la Colonia Rivera • Escuela de Col. Sonora		
1922	• Cervecería "Azteca"		
1923	• Logia Masónica China • Escuela "Leona Vicario" • Delegación Cerro Prieto. Zona de Cerro Prieto • Escuela "Hidalgo" del Poblado Algodones • Escuela "A. Castellanos" Ej. Cucapah		
1924	• Escuela "Netzahualcoyotl" • Oficinas de la Compañía "Colorado River Land Co." • Mercado Municipal • Palacio Municipal • Aduana Internacional • Escuela "Xicotencatl" Delegación Cerro Prieto		

Cuadro 8) Edificios públicos construidos en el periodo de 1903 a 1940. Mexicali, Baja California

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EDIFICIOS PÚBLICOS CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD DE MEXICALI EN EL PERIODO DE 1905 - 1948

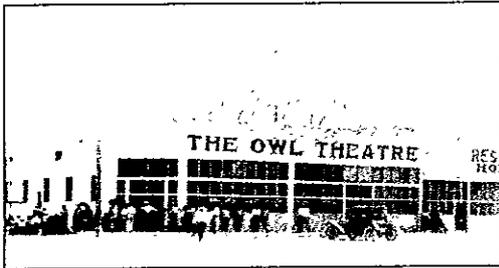


Fig. 86) 1905. Teatro Bar "El Tecolote". Deleg. Los Algodones

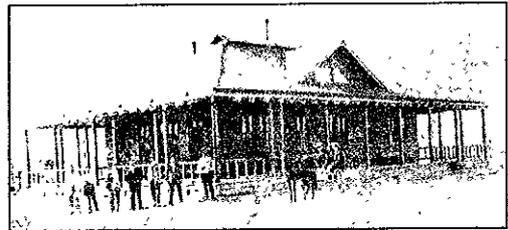


Fig. 87) 1909. Estación de Ferrocarril Intercalifornia

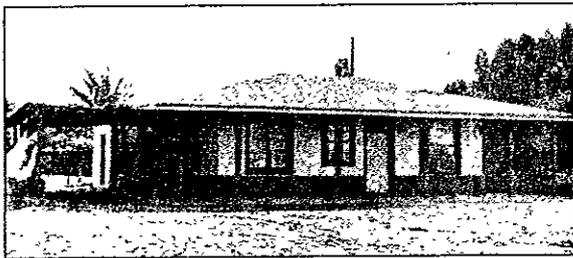


Fig. 88) 1906-1907. Estación de Ferrocarril. "Batáques"

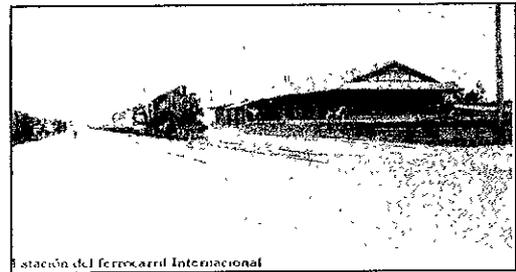


Fig. 89) Estación de Ferrocarril Internacional

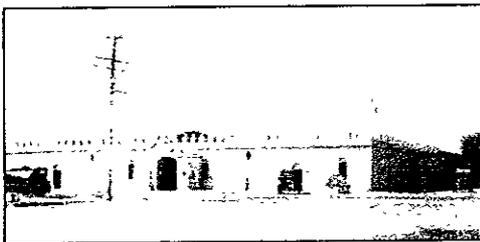


Fig. 88) 1911. Cuartel Municipal.

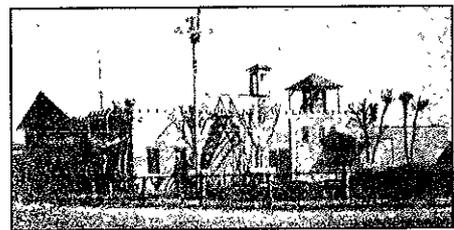


Fig. 90) 1915. Cárcel Municipal



Fig. 91) 1915 1er. Edificio Municipal



Fig. 92) 1915. Escuela Cuahutemoc

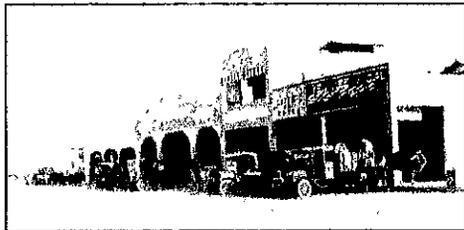


Fig. 93) 1918. Primeros edificios de comercios "La Chinesca"



Fig. 94) 1919. 1era. Estación de Bomberos

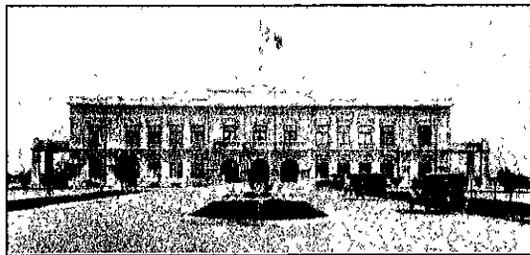


Fig. 95) 1919-1922. Palacio de Gobierno del Estado

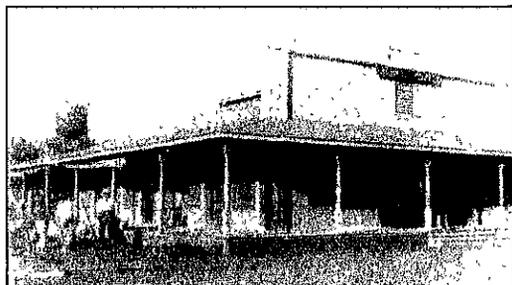


Fig. 96) 1919. Comandancia militar

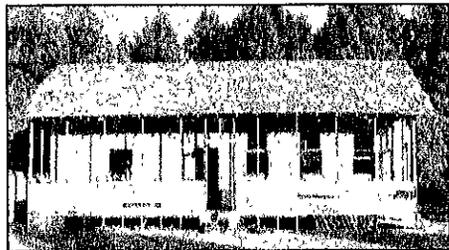


Fig. 97) 1915. Esc. Leonardo Bravo, Col. Castro.

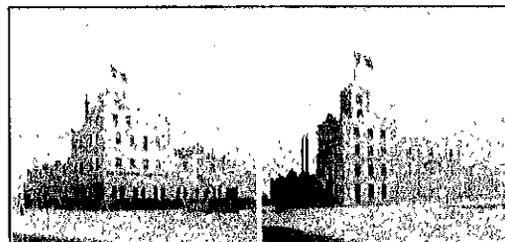


Fig. 98) 1920. Cerveceria "Mexicali"

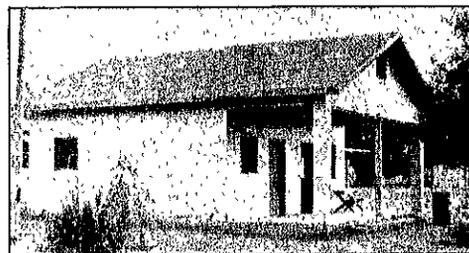


Fig. 99) 1920. Delegación de Colonia Rivera

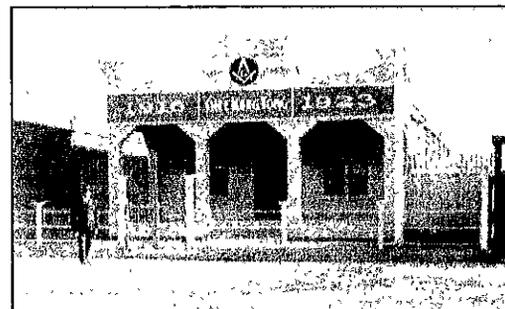


Fig. 100) 1923. Logia Masónica China

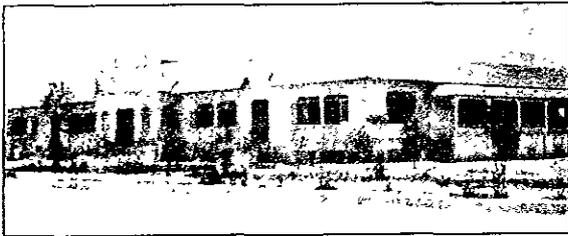


Fig. 101) 1923. Escuela "Leona Vicario"



Fig. 102) 1923. Delegación Cerro Prieto

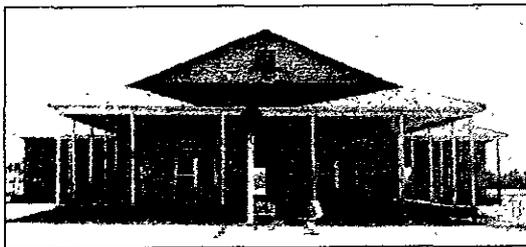


Fig 103) 1924. Escuela "Xicatencatl"

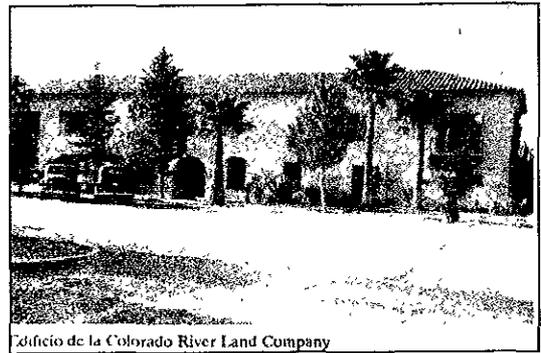


Fig. 104) 1924. Oficinas "Colorado River Land Co."

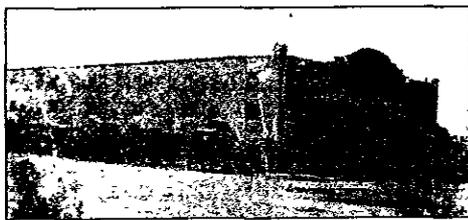


Fig. 105) 1919-24. 1er. Mercado Municipal

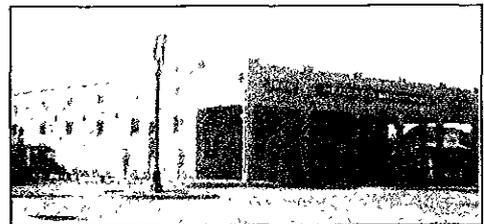


Fig. 106) 1919-24 Edificio Modificado de Mercado Municipal

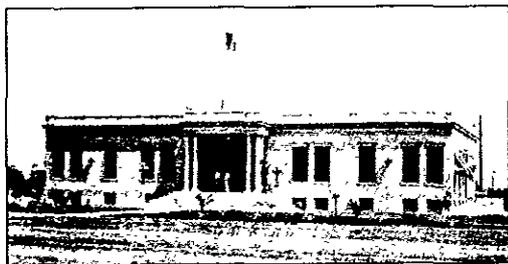


Fig. 107) 1924. Palacio Municipal



Fig. 108) 1925. Estación de Bomberos

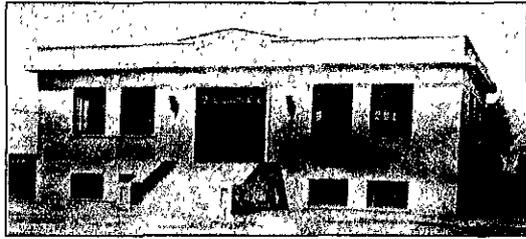


Fig. 109) 1925. Biblioteca Pública

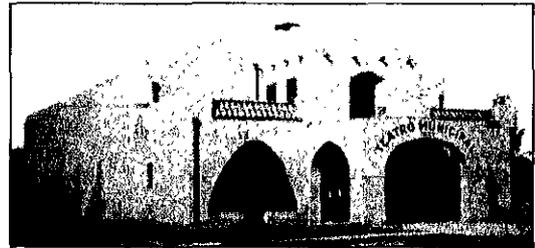


Fig. 110) 1925. Teatro Municipal

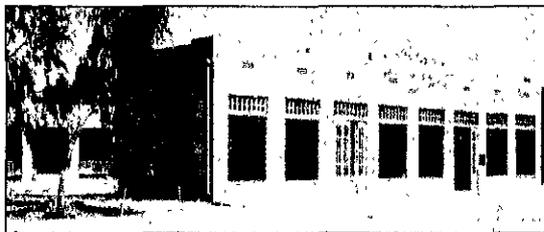


Fig. 111) 1925. Escuela Industrial

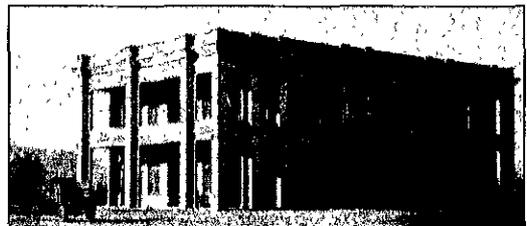


Fig. 112) 1925. Delegación Colonia Progreso

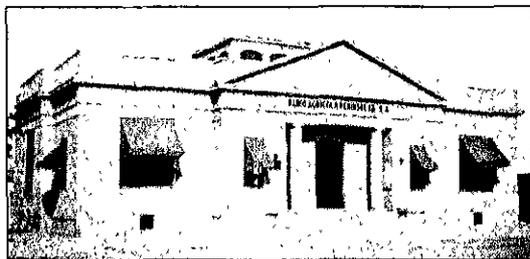


Fig. 113) 1926. Banco Agrícola "Peninsular"



Fig. 114) 1926. Escuela "Benito Juárez"

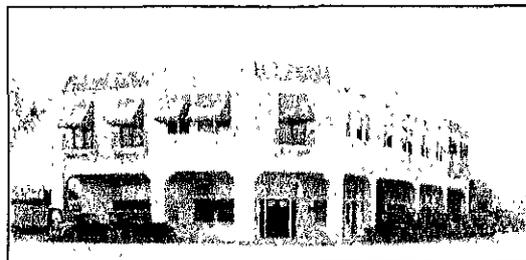


Fig. 115) 1927. Bancaria del Pacífico

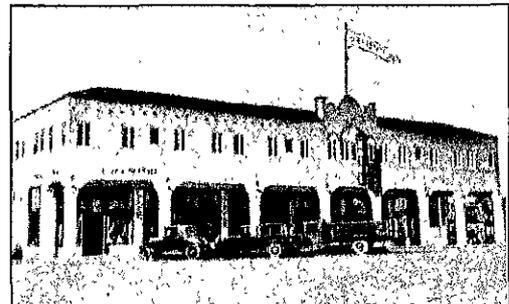


Fig. 116) 1928. Hotel "Comercial"

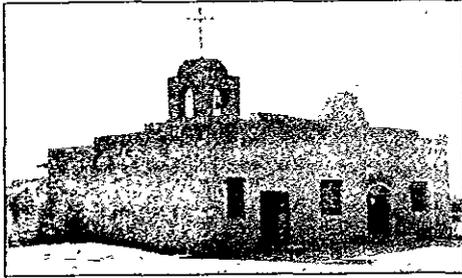


Fig. 117) 1932. Templo Río Hardy

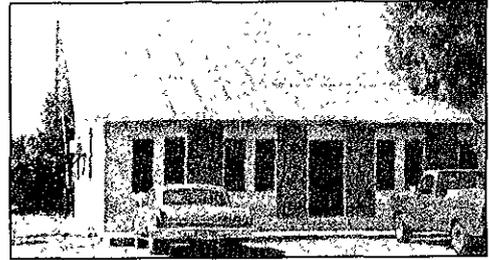


Fig. 118) 1933. Oficinas Aduana "Los Algodones"

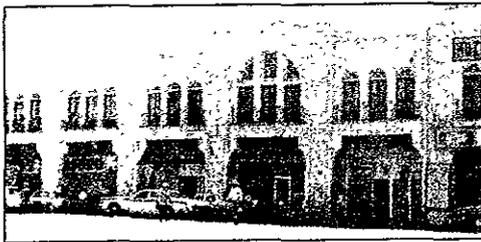


Fig. 119) 1935. Hotel "México"

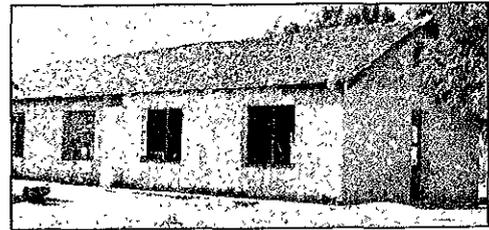


Fig. 120) 1936. Escuela "Mariano Abasolo"

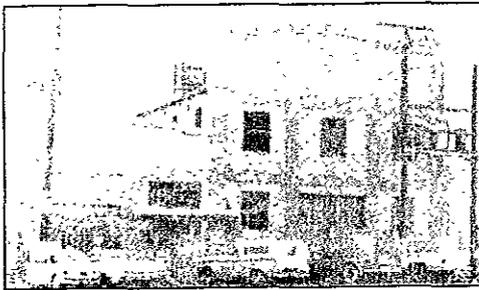


Fig. 121) 1937. Molino "El Clavel"

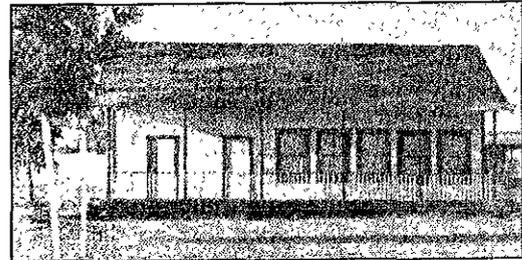


Fig. 122) 1937. Escuela "Ignacio Zaragoza"

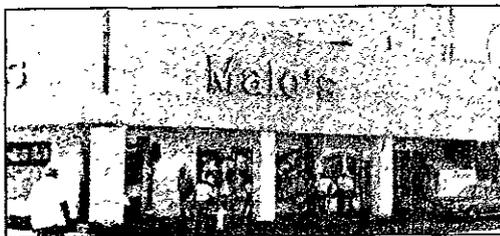


Fig. 123) 1940. Edificio Comercial

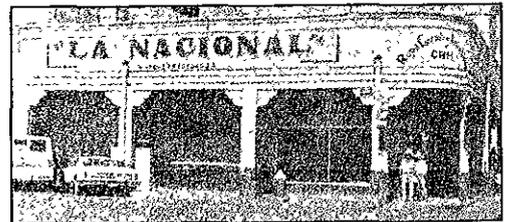


Fig. 124) 1940. Edificio Comercial



Fig. 125) 1940. Edificio Comercial "La Chinesca"

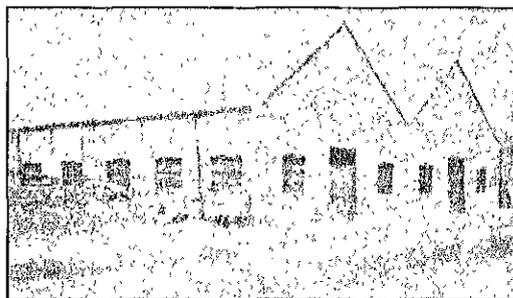


Fig. 126) 1940. Almacenes Gubernamentales

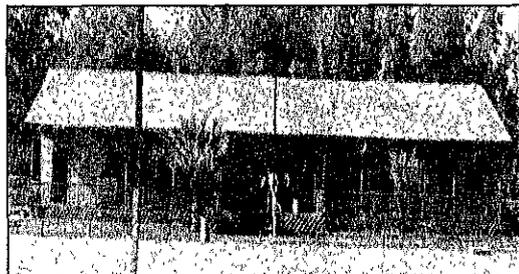


Fig. 127) 1940. "Escuela Melchor Ocampo"



Fig. 128) 1946. Cinema Curto



Fig. 129) 1948. Hotel "Del Norte"

El registro fotográfico histórico de los edificios construidos en el periodo de estudio, se desarrollo a efecto de denotar a simple vista los sistemas y materiales de construcción utilizados, aún cuando este aspecto es debidamente definido en el apartado de Análisis.

Cuadro 9).- BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS
 Ubicación Urbana. Edificios Públicos

AÑO	TIPO DE EDIFICIO A.- EDIFICIOS PÚBLICOS.	AÑO	TIPO DE EDIFICIO A.- EDIFICIOS PÚBLICOS.
1903	ADUANA INTERNACIONAL	1925	ESTACIÓN DE BOMBEROS *
1911	CUARTEL MUNICIPAL	1925	BIBLIOTECA PÚBLICA *
1915	CARCEL MUNICIPAL	1925	TEATRO MUNICIPAL
1915	1ER. EDIFICIO MUNICIPAL	1925	CERVECERÍA MAYA
1915	ESCUELA "CUAHUTÉMOC" *	1925	ESCUELA INDUSTRIAL
1916	1ER. RASTRO DE LA CIUDAD	1926	BANCO AGRÍCOLA PENINSULAR *
1919	PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL*	1926	ESCUELA "BENITO JUÁREZ"
1919	COMANDANCIA MILITAR	1927	HOSPITAL CIVIL
1920	1er. BIBLIOTECA PÚBLICA	1927	BANCA RIA DEL PACÍFICO *
1920	CERVECERÍA "MEXICALI" *	1928	HOTEL COMERCIAL *
1920	TEMPLO METODISTA.*	1928	OF. ADMV CERVECERÍA MEXICALI
1922	CERVECERIA "AZTECA "	1935	HOTEL "MÉXICO" *
1923	LOGIA MASÓNICA CHINA	1937	MOLINO "EL CLAVEL"
1923	ESCUELA "LEONA VICARIO" *	1940	COMERCIO EN AV. REFORMA *
1924	ESCUELA "NETZAHUALCOYOTL "	1940	COMERCIO "LA NACIONAL" *
1924	OFICINAS COLORADO RIVER L. Co. *	1940	COMERCIO "LA CHINESCA" *
1924	MERCADO MUNICIPAL *	1940	ALMACENES GUBERNAMENTALES
1924	PALACIO MUNICIPAL *	1946	*CINEMA CURTO *
1924	ADUANA INTERNACIONAL	1948	HOTEL "DEL NORTE" *

* Indica edificio declarado Bien Inmueble Histórico. 1981. INAH.

Cuadro 10).- BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS
 Ubicación Urbana. Inmuebles Habitacionales

AÑO	TIPO DE EDIFICIO INMUEBLES HABITACIONALES.	AÑO	TIPO DE EDIFICIO INMUEBLES HABITACIONALES.
1915	CASA HABIT. CALLE "C " # 134 *	1920	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1317 *
1915	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1355 *	1920	CASA HABIT. AV. REFORMA 1120 *
1920	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1200 *	1925	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1306 *
1920	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1217 *	1925	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1333 *
1920	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1250 *	1930	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1375 *
1920	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1261 *	1930	CASA HABIT. AV. REFORMA # 1260*

* Indica edificio declarado Bien Inmueble Histórico. 1981. INAH.

Cuadro 11).- BIENES INMUEBLES HISTORICOS
 Ubicación Suburbana. Inmuebles Públicos

AÑO	TIPO DE EDIFICIO INMUEBLES PÚBLICOS	
1905	BAR "EL TECOLOTLITO" *	Delegación Los Algodones
1905	BAR "SAN DIEGO" *	Delegación Los Algodones
1906	ESTACIÓN FERROCARRIL *	Estación Batáques
1915	ESCUELA "LEONARDO BRAVO" *	Colonia Castro
1918	ESCUELA IGNACIO ZARAGOZA *	Colonia Zaragoza
1920	DELEGACIÓN COLONIA RIVERA*	Colonia Rivera
1923	DELEGACIÓN CERRO PRIETO *	Área Cerro Prieto
1924	ESCUELA "XICOTENCATL" *	Delegación Cerro Prieto
1925	DELEGACIÓN COL "PROGRESO" *	Colonia Progreso
1932	TEMPLO RÍO HARDY *	Colonia V. Carranza
1933	OFICINAS ADUANALES *	Poblado Los Algodones
1936	ESCUELA "MARIANO ABASOLO" *	Colonia Abasolo
1937	ESCUELA IGNACIO ZARAGOZA *	Ejido Puebla
1937	ESCUELA M. LÓPEZ COTILLA *	Ejido Jalisco
1937	ESCUELA FRANCISCO VILLA *	Ejido Chihuahua
1937	ESCUELA MIGUEL HIDALGO *	Ejido Hidalgo
1937	ESCUELA ISLAS AGRARIAS *	Ejido I. Agrarias "B"
1937	ESCUELA EJIDO JALAPA *	Ejido Jalapa
1940	ESCUELA MELCHOR OCAMPO *	Ejido Michoacán de O.

* Indica edificio declarado Bien Inmueble Histórico. 1981. INAH.

En el contexto de la ciudad de Mexicali la ubicación de los edificios construidos durante el periodo de 1903 a 1940, se puede delimitar en Urbana y Suburbana, algunos corresponden a la primera y segunda sección de la ciudad, y otros están ubicados en diferentes puntos del valle, pero todos son testigos del inicio y desarrollo de la ciudad. Así mismo, se diferencian por las características de utilización y destino que se les dio, distinguiéndose entre ellos como Edificios Públicos y Edificios Habitacionales. Dentro de los Edificios Públicos se denotan los destinados a la Educación debido a la importancia que tuvieron en el desarrollo de la entidad.

Actualmente, algunos de estos edificios, sobretodo los que aún se conservan han sido motivo de catalogación como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad de Mexicali, esto, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y por la Secretaría de Educación Pública del Gobierno del Estado. Sin embargo algunos de ellos desafortunadamente ya no existen pues han sido demolidos de una manera inconsciente y sin ninguna idea de que se destruye un posible patrimonio histórico y cultural de la ciudad. A efecto de lo anterior se relaciono el estado actual de cada uno y el destino que se le ha otorgado.

De ellos, los declarados Bienes Inmuebles Históricos se integran como información básica en el desarrollo del apartado de Análisis de este estudio.

II.- FUNDAMENTACIÓN REFERENCIAL TEÓRICA

II.- FUNDAMENTACION TEÓRICA

En este apartado se plantean aspectos del orden teórico de fundamentación, que destacan la importancia que reviste la innegable relación entre arquitectura e historia, así como la clasificación tipológica que como consecuencia de la diferenciación de objetos arquitectónicos y sus procesos de edificación queda implícita en el paso del tiempo y desarrollo de la historia de la humanidad. También se enuncian principios acerca de la integración de la arquitectura al medio ambiente natural del lugar donde se ubica el objeto arquitectónico y que en función de la respuesta que del quehacer arquitectónico se ha dado a las necesidades del hombre.

Lo anterior, tomando en cuenta que en el presente estudio de las Tipologías de Sistemas constructivos utilizados en la etapa de fundación y desarrollo inicial de la ciudad de Mexicali durante el periodo de 1900 a 1940, se analizan en la consideración de que dichas tipologías son auténticas manifestaciones del acontecer histórico, aunque no propiamente identificadas en el orden cultural regional sino más bien del bagaje cultural de quienes los utilizaron en las primeras e incipientes construcciones de los asentamientos humanos pioneros en la región, dejando el precedente de que mayoritariamente obedecieron a la influencia de culturas extranjeras e inmigrantes de California, Estados Unidos, región que en forma natural es limítrofe con esta ciudad, sumándose a la influencia de la inmigración nacional que por motivos de expropiación y reparto de tierras ejidales y la presencia del ferrocarril se dio en forma notablemente acrecentada.

Ahora bien las prerrogativas que las legislaciones del país dieron en ese periodo a la exención de impuestos de importación a materiales y equipo agrícolas, industriales y de construcción en afán de dar impulso al crecimiento de la ciudad, que posteriormente se le declarara como región de zona de libre comercio, vino a facilitar la presencia de estos sistemas y materiales de construcción en la edificación del periodo delimitado, acontecimientos que todos en suma, se conforman en hechos históricos de desarrollo de la región y con el paso del tiempo en el marco de justificación de su presencia y utilización aún cuando en algunos casos se dio de forma inherente a la integración y adecuación al medio natural de la región y sólo como respuesta a la necesidad inmediata de construir espacios habitables en la entidad.

Así pues el abordar los conceptos teóricos acerca de la relación historia-arquitectura, permitirá fundamentar la relación directa entre los acontecimientos históricos de desarrollo de la región y la presencia de sistemas constructivos específicos en la edificación del periodo delimitado. Así como, el concepto de clasificación tipológica, dará al marco del análisis las bases conceptuales que le permitirán la diferenciación en orden de las características propias y de utilización de sistemas y materiales constructivos en la edificación. En cuanto a la relación arquitectura-medio ambiente natural, los conceptos y principios citados permitirán además de fundamentar, el delimitar la pertinencia de su respuesta en términos del grado de adecuación que los sistemas constructivos en estudio guardaron con el entorno natural de la entidad donde se ubicaron y los contuvo.

II.A.-ARQUITECTURA Y ANTECEDENTE HISTÓRICO

*"Vivimos originalmente hacia el futuro, pero nos embarcamos en el acervo del pasado para bogar hacia él."*⁵⁷
*"La obra arquitectónica concreta ha de situarse en un contexto histórico, para poderse comprender totalmente."*⁵⁸

En el marco general de la transmisión de significados, la cultura se interpreta como el producto integrado de las creencias, los conocimientos, valores, formas de comportamiento y objetos que las sociedades crean, transforman y heredan, dando una proyección temporal y un desarrollo que al combinarse con el acontecer de las civilizaciones constituyen lo que denominamos historia. En este sentido, se puede argumentar acerca de las civilizaciones que nos precedieron, pues dándoles referencias valorativas a sus costumbres, conocimientos y técnicas se les llega a establecer con parámetros perfectamente observables.

En la arquitectura y la cultura sólo hay un creador y beneficiario: el hombre, y una de las formas de *leer la historia de la cultura y de las civilizaciones será a través de la arquitectura* aún cuando ésta se nos presente primitiva, artesanal, artística o profesionalmente diseñada, pues en su propio lenguaje y partiendo de su simple existencia es un extraordinario narrador de su desempeño como una actividad ligada en un modo particularmente complejo a la vida social y su desarrollo, de ahí que le afecten de una forma más grave las contradicciones y desajustes que se producen en la estructura de la sociedad, sobre todo si se concibe como una arquitectura comprometida con la sociedad a la que responde.

Innegable es que la arquitectura está profundamente vinculada a la vida y al devenir del desarrollo de los individuos, pues al estudiar los hechos que involucran la participación del hombre necesariamente nos acercamos a las disciplinas humanísticas dentro de un método histórico. Lo anterior fundamenta claramente que *la reflexión teórico histórica* es a través de la cual se trata de comprender e interpretar el hacer arquitectónico adquiriendo conciencia de sus distintos aspectos. Ahora bien, tomando en cuenta que el producto arquitectónico que se construye es para un fin determinado y que por su existencia se convierte en parte natural de un entorno, sólo se pondrá en evidencia mediante la reflexión, no sólo ante el pensamiento sino ante los sentidos para los cuales adquiere inevitablemente un significado relacionado a un periodo o tiempo determinado.

En el caso de la arquitectura, no se trata de referir un caso particular a un esquema general, sino de estudiarlos en sus características individuales que le permiten no confundirse con otros. Escapando a la ilusión de encontrar la solución del valor general de la arquitectura, y el tipo de construcción que pueda ser igualmente eficiente en una zona u otra al tratar de acoplar la realidad en estereotipos que no le corresponden, la solución

⁵⁷Tedeschi, Enrico - "Teoría de la Arquitectura".

⁵⁸Norberg-Schulz Christian. "Intenciones on Arquitectura edit G Gili 1979.

será aprovechar en términos de creatividad las posibilidades que nacen y ofrecen las situaciones reales humanas y naturales que corresponden a un ámbito específico de su contexto histórico y que le dieron en su momento *el significado cultural*.

Uno de los caminos más fecundos para la creatividad es la analogía según el autor Geoffrey Broadbent, ya que toda imagen, todo conocimiento, todo concepto, cualquiera que sea el campo de donde provenga, vienen a enriquecer un fondo común, el acervo histórico cultural, del cual se nutre la imaginación creadora para formar por analogía, nuevas imágenes o conceptos, así es como *el pensamiento arquitectónico actúa, como un trasmisor de tendencias culturales históricas* al interior del campo arquitectónico, como un sistema de relaciones entre cultura, historia y arquitectura y en tal carácter, provoca sistemas de valoraciones en las series tipológicas y configuran actitudes que guiarán el proceso creativo del diseño arquitectónico y su edificación.

Al principio el espacio habitable se dio como respuesta a la necesidad de sobrevivir y conforme el ser humano se organizó y civilizó, creó un espacio, el espacio arquitectónico, así el hombre creó la arquitectura y al hacerlo reforzó su civilidad, afianzó su organización social dando con ello paso a la permanencia. Sin embargo no todas las culturas han tenido la sabiduría que les permita interpretar y por tanto valorar, reconocer y reconocerse por medio de los restos arquitectónicos de las culturas que les precedieron, ignorando con ello las creaciones ajenas a ellas aún cuando estas mismas estuvieron próximas y relacionadas en forma temporal o físicamente en su ámbito y contexto de ubicación. La historia nos involucra siempre en su proceso, en la mayoría de las ocasiones somos poco concientes de ello.

Al elegir lugar para establecerse y vivir, el hombre se convierte en un creador de espacio, dándole significado a su ambiente, asimilándolo a sus propósitos al mismo tiempo que se acomoda o adecua a las condiciones que este mismo le ofrece. Ahora bien, si la arquitectura es producto exclusivo del hombre y para el hombre mismo, por lo mismo ésta se convierte en portadora de significados, en la gran narradora y testimonio fiel del paso de la historia, y aún cuando por esto se torna a su vez en trascendente al ir más allá de su tiempo en el que fue producida, al traspasar y ampliar en mucho el horizonte de sus límites físicos, la intemporalidad de la obra arquitectónica y su importancia en el quehacer humano están ligados de manera indisoluble, tanto, que aparecen continuamente a lo largo del desarrollo de las civilizaciones.

La historia de las civilizaciones y la expresión concreta de lo que ha hecho y desarrollado el hombre, da consigna a la historia de la arquitectura. Sin embargo su estudio no implica copiar sus formas, sino tratar de conocer y entender a la evolución de la humanidad a través de sus construcciones. La ciencia histórica no es una reproducción de lo que ha sido, no podría serlo ni siquiera en forma pragmática por la imposibilidad de contener la totalidad de los hechos objetos o acontecimientos. Es aquí donde se hace necesaria la selección, el ordenamiento, las articulaciones, las valoraciones tratando de darle sentido, pues la historia no es una simple narración, es una sucesión de juicios. El juicio histórico se ejerce desde el momento en que se eligen instrumentos y metodologías de análisis, y se delimita el alcance del estudio.

Para el caso de la arquitectura, *historia* se denomina a la sucesión de los hechos arquitectónicos e *historiografía* a los textos mediante los cuales se estudia su desarrollo en el tiempo. El objeto de la historiografía existe en el presente por sí mismo, a diferencia del de la historia en general cuyo objeto ha cesado de existir en el tiempo y para traerlo al presente habrá que recurrir a su descripción o narración, el protagonista es un personaje o una cultura en el tiempo y ha desaparecido dejando solo ciertos testimonios que permitirán su conocimiento, en el caso de la historiografía en arquitectura el protagonista es el edificio que si bien pertenece a otro tiempo y lugar, es en sí mismo el testimonio histórico principal e imprescindible para su conocimiento.

A diferencia del acontecimiento histórico, la obra arquitectónica cumple una determinada función histórica en el momento de su producción, quizá en más de un periodo subsiguiente y hasta la actualidad, sin agotarse en el examen de sus circunstancias históricas pues su permanencia en el tiempo se debe a una *cualidad extrahistórica*, su valor arquitectónico, su condición propia de obra, de monumento.

Ahora bien, en función del crecimiento demográfico, la concentración y la centralización de las actividades sociales en las ciudades va complicando la relación entre ellas mismas bajo el fin del impulso al vertiginoso desarrollo social. En el caso de la arquitectura de los países desarrollados, las alternativas se complican y los encierra en una dinámica particular que a la vez que resuelve algunos problemas con una fascinante proyección futurista, llega a crear otros problemas sobretodo para aquellas sociedades donde la economía de consumo prevalece ya que los estilos se transforman en modas, las soluciones llegan a ser sólo provisionales y caducan con creciente rapidez dejando la esencia y problemática de una aplicación momentánea y circunstancial, que no da respuesta esencial y de compromiso al problema del desarrollo mismo de la sociedad y del contexto donde se ubica. Esto sin dejar de tener en cuenta que puede ir aparejada a los efectos de la posible transculturización y la inevitable transformación del espacio habitable, así como el riesgo de llegar a un populismo arquitectónico.

Por lo anterior, la arquitectura como un caso a futuro es aquél que considera y tiene la capacidad de comprender en su más extensa complejidad la situación presente dentro de su contexto social y natural. Pero ésta comprensión no tendrá ningún significado si se plantea en relación directa sólo al futuro y para que esto se de en forma adecuada es imprescindible el cabal conocimiento del pasado.

Ahora bien, para que la *arquitectura resulte históricamente comprensible* debe referirse siempre al conjunto de actividades espaciales inmersas en el desarrollo del hombre, cultura y sociedad, relacionándose integralmente a otras disciplinas y actividades. Historiográficamente, llega a estar situada en un área de contacto entre las culturas más documentadas históricamente y aquellas para las cuales sólo existen testimonios externos, culturales, de tradición oral como la investigación arqueológica. Por esto el análisis histórico trata de reconstruir la totalidad vital del fenómeno estudiado, comprendiéndolo en su múltiple riqueza y dinámica existencial, sin que esto delimite parámetros para su emulación o repetición, sólo para su conocimiento, estudio, análisis, interpretación y comparación.

Tratando de dar respuestas y transmitir significados, fundamentalmente las expresiones físicas de la arquitectura se acomodan a las actividades humanas, a su historia y al contexto en general que las contiene, pues habitualmente se le concibe como una respuesta a una serie de condiciones previas, donde los elementos de forma y espacio son medios para resolver problemas presentados de funcionalidad, intensión y contexto, aun cuando para el arte, la arquitectura es algo más que la respuesta a una exigencia puramente funcional de un programa arquitectónico y de edificación.

Será la *conservación de las obras arquitectónicas* la que nos permita la vinculación hacia el pasado a través de sus vestigios y la legibilidad de significados que pueda transmitir a través del tiempo, haciendo manifiesto las alteraciones y modificaciones de que ha sido objeto. En efecto en arquitectura del evento original lo que quede es una forma física significativa, no es el evento total, pero como huella, como recuerdo de lo que ocurrió, los usos sociales, las condiciones de producción, el entorno con su respectivo uso y significados, el significado que la obra arquitectónica, todo en suma, es el interés o valor lo que lo transforma en objeto de estudio.

Atendiendo la *cualidad atemporal* del objeto arquitectónico se requiere de la atención a su cualidad temporal, a su condición de acontecimiento acaecido o creado en el pasado en determinadas circunstancias históricas. En este sentido diversos testimonios no históricos como escritos, planos, inventarios, periódicos, estudios desarrollados, permitirán dilucidar los referentes históricos del objeto como son datación, autoría, proceso de producción y construcción, origen de ideas, todos ellos asumiendo el carácter de documentos referidos al monumento u obra arquitectónica en estudio.

Ahora bien, la obra de arquitectura puede considerarse como *monumento* cuando es objeto de estudio específico de historiografía, pero puede utilizarse como documento histórico para la comprensión del acontecimientos, incluso puede llegar a ser documento de análisis de otra obra, para establecer filiación, un carácter tipológico o el peso de la obra en estudio en el desarrollo o difusión de nuevos conceptos o ideas arquitectónicas.

La obra no comunica con exactitud datos de índole cronológico que a su vez el documento no podrá comunicar con exactitud el significado de la obra cuya calidad es intransferible, sin embargo su aporte es indispensable para derivar un juicio histórico que requiere datos ciertos acerca de la filiación de la obra, la formación de las ideas que le sirvieron de base, de su estado original, de sus sucesivas funciones o destinos. Un análisis que no tome en cuenta la daticidad de la obra corre el riesgo de convertirse en una consideración formalista o funcionalista sin profundidad histórica y por tanto sin posibilidad de arribar a una cabal comprensión de la obra y su significado, un análisis que no toma en cuenta el origen de la obra arquitectónica dejaría inexplicadas las soluciones que aparecieron como productos caprichosos sin raíces culturales que les otorguen sentido. La historia general por su parte recibe un inestimable auxilio de la obra de arquitectura considerada como documento de una cultura pues en ella pueden leerse los más variados extremos aspectos de esa cultura, aquellos análisis historiográficos que prescinden de esta consideración no alcanzan a explicar el sentido total del momento histórico y presentan por así decir una visión unidimensional.

En lo que respecta a la actitud frente al objeto de estudio o método de trabajo habrá que diferenciar entre que la actitud histórica implica la valoración e interpretación del hecho en base a su significado histórico, en cambio la actitud crítica implicará la interpretación del hecho a base de criterios de valoración. Sin embargo ambos métodos resultan inescindibles en la práctica, si la crítica quiere alcanzar el significado de la obra que estudia no debe basarse en una mera evaluación, necesita considerar su objeto de estudio en el contexto histórico para poder identificar nuevas ideas, descubrir nuevas tendencias, valorar nuevas propuestas, contribuir a la toma de conciencia del significado cultural, por otro lado la historia no puede prescindir de los criterios de valor que aparecen en el momento en que se construye el objeto arquitectónico, al proceder a la selección de elementos que considera relevantes según una determinada valoración. Puede decirse que ambas actitudes se derivan en un método histórico-crítico que en cada caso se aplicara a tareas diferentes delimitadas en tiempo y a objetivos diferentes.

Fundamentados en la pluralidad de las culturas se desechan las ideas de una historia lineal, pues se reconoce la existencia de una multiplicidad cultural en el seno de cada una de las culturas. Existe la necesidad de afirmación de valores propios generalmente limitados por la dependencia cultural de los pueblos, en el caso de la arquitectura es necesario confrontar permanentemente la problemática real de cada lugar con los conceptos y valores convencionales lo que conduce a establecer valores propios y a revisar juicios que han sido formulados con el paso del tiempo. En este sentido, el alcance de la tecnología en algún aspecto puede ser considerado negativo o discutible si su empleo es basándose en la destrucción o eliminación de una tecnología regional de características positivas. El empleo de tipologías nuevas introducidas a un contexto puede ser juzgada negativamente pose a su originalidad si es que ha traído como consecuencia la ruptura o contradicción flagrante con el medio ambiente existente en el lugar donde se ubicara, destruyendo la posibilidad de una identificación regional, aun cuando la arquitectura y su edificación a través de la historia universal jamás han sido ajenas al peso de las grandes corrientes universales y aún de las más directas transculturizaciones.

Sin embargo como una de las tendencias positivas de la arquitectura actual, el regionalismo se ha originado como una forma de oposición constructiva a las diversas formas negativas del universalismo y uno de los elementos que puede colaborar efectivamente a la formación de una arquitectura de sentido regional es la tecnología y sus avances, es así como la investigación de las cualidades de los materiales regionales, de su adaptabilidad a las necesidades actuales, de su respuesta a las condiciones ambientales, de la existencia de mano de obra con capacidad para desarrollarse y adaptarse a los necesarios avances técnicos es uno de los aspectos más acentuados en la búsqueda de este sentido regional. Aceptar así la aproximación a este *sentido regional* como un modo de entender la circunstancia local en los más diversos aspectos, deberá ser sin que esto se limite dentro de un localismo estrecho o congelamiento del desarrollo histórico sino como un modo de afianzar y construir sobre un modelo propio en términos de cultura y región.

II.B.- LA CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA.

Desde que las corrientes del pensamiento arquitectónico intentaron la reincursión de la proyectación tanto en el ámbito urbano como en el de la historia, la tipología o tipificación se comenzó a considerar como el instrumento ideal para su análisis.⁵⁹

Así como el acontecimiento histórico, la obra de arquitectura cumple también una determinada función en el momento de su producción y quizá en más de un periodo posterior, pero a diferencia del acontecimiento, la consideración del hecho artístico en este caso el arquitectónico, no se agota en el examen de sus circunstancias históricas, pues su permanencia en el tiempo se debe a una cualidad extrahistórica, esto es un valor arquitectónico, su condición propia de obra o monumento. Aún si el monumento es sólo huella de lo que ocurrió, también es documento de análisis de acontecimientos históricos al leerse en ella los más variados y extremos aspectos de una cultura.

Por otro lado, la metodología de trabajo frente al objeto de estudio implica una actitud que puede ser histórica, *basada en la valoración o en la interpretación del hecho*, ambos con criterios específicos de evaluación. En ambos casos resulta imprescindible que el crítico no se limite a una mera evaluación; necesita considerar al objeto de estudio en el contexto histórico al que pertenece y definir así el papel que desempeñó en el, sin esto no podrá identificar nuevas ideas, tendencias, propuestas, y contribuir a la toma de conciencia del significado que éste pueda tener para la propia cultura. Así el análisis del objeto de estudio requiere de métodos históricos como críticos, es decir histórico-críticos aplicando en cada caso a diversas tareas delimitadas en tiempo y objetivos diferentes.

El reconocimiento de la historicidad de toda creación, acto y existencia humana, da como resultado la concepción histórica de la *tipología*, que como instrumento insustituible se utiliza para la reestructuración y análisis de ámbitos urbanos y la reconstrucción de áreas y ámbitos históricos. Su estudio en arquitectura se puede dar en una amplia gama que va desde la arquitectura espontánea y primitiva hasta la producida con método de tipo científico, en donde definir conjuntos, series históricas y las relaciones entre ellos requieren de identificar rasgos definitivos y suficientes para evitar una distorsión de la realidad histórica a la que pertenece. Estas interrelaciones se han de deducir del a priori histórico a través del total de objetos discernibles de su entorno o contexto.

Como expresión de algo general y permanente, la idea de tipo también lo puede ser de las manifestaciones particulares de la arquitectura, que como disciplina permite condensar las experiencias históricas sin esquematizarlas y codificar los conocimientos sin negar su propio desarrollo. Como principio puede entenderse también como sujeto histórico de la arquitectura, al derivarse de los elementos fundamentales de una serie de objetos que se insertan en la historia y son susceptibles de aceptar transformaciones y servir de base a nuevas ideas, manteniendo una continuidad que se puede considerar de básica.

⁵⁹Manna Wassman. "La Infraestructura Histórica del Entorno "

Así, si el significado del término tipo equivale a forma general o conjunto de propiedades comunes a un número de objetos, entonces también lleva implícito la determinación de clase, familia o género, es decir categorías, resultante de aplicar sobre un conjunto de objetos un procedimiento clasificatorio. Esto, considerando que los hechos típicos están condicionados a determinadas circunstancias de lugar y tiempo. Por esto, se hace necesario en la mayoría de las ocasiones el empleo de la estadística y el método de investigación histórica y la aplicación de la idea de coyuntura, ya que a través de la estadística como instrumento se permitirá la observación y determinación de la correlación de grupos de fenómenos y por el método histórico, comprender el origen y la transformación de los sucesos, sin dejar de enunciar que la coyuntura será a manera de una consideración de las regularidades en el flujo y reflujo de la vida colectiva fija en el curso de los acontecimientos sobre la base de circunstancias y perspectivas reales.

Por lo tanto, en la investigación de regularidades o hechos típicos hay que delinear tipos ideales o generales mediante el empleo de categorías y descender de esta estructura a categorías concretas de los hechos empleando el método histórico, estadístico y de coyuntura. Max Weber⁶⁰ explica que el tipo ideal se elabora mediante la acentuación unilateral de uno o algunos puntos de vista y mediante la reunión de gran cantidad de fenómenos concretos individuales existentes de un modo difuso. Fenómenos que se amoldan a puntos de vista destacados de modo unilateral hasta constituir una formación conceptual unitaria, por esto, el tipo ideal es pues un esquema de interpretación, un instrumento de conocimiento, un marco de pensamiento, una utopía racional.

Sin embargo, desde los trabajos de Becker J.⁶¹ se ha propuesto sustituir el tipo ideal de Weber de elaboración intuitiva y subjetiva por el tipo estructurado o constituido y elaborado con apoyo de la estadística y diferentes formas de análisis. Becker no aplica este principio si el tipo no corresponde más o menos con la realidad, solo si existe el valor que reside en la capacidad de explicar la realidad, ordenando los hechos observados que facilite su comprensión. En términos generales la utilización de tipos como clasificación, simplificación y reducción de datos es muy antigua en áreas como la psicología y en las ciencias sociales como instrumento interpretativo de fenómenos sociales.

En la ciencia, la construcción de tipos o tipologías es la elaboración de un elemento heurístico que trata de vincular la necesidad de generalización de la ciencia y los fenómenos particulares que se confrontan en la realidad. La operación de constituir tipos denominada como tipificación - es el arte de construir tipos mediante un sistema de clasificación, simplificación y reducción de datos, consiste en reagrupar los elementos de una población o conjunto en clases, tipos, etc. definido cada uno de ellos por una serie de rasgos (variables) y características que son comunes.

En términos de investigación, la de tipo clasificatoria se considera cuando los datos y fenómenos se ordenan, disponen o agrupan en clases sobre la base del descubrimiento de propiedades comunes. Es intermedia entre descripción y explicación, requiere de

⁶⁰ Weber Max, Economía y Sociedad, FCE México, 1944

⁶¹ Becker J., Sociología interpretativa y tipología constructiva en Sociología del siglo XX, de George Gurtvich, edic. Ateneo, Buenos Aires, 1956

sistematización, categorización y ordenación. Es una tarea de categorización que consiste en agrupar objetos discriminándolos dentro de un conjunto en una serie de subconjuntos de acuerdo a ciertas similitudes, características, cualidades o propiedades en común. En resumen, agrupa una determinada clase de hechos o fenómenos para conocer su distribución y facilitar su manipulación sin la necesidad de explicarlos.

Se reconoce la posibilidad de establecer clasificaciones en el dominio de la arquitectura, al encontrar mas allá de la singularidad de los objetos, ciertos rasgos comunes que permitan identificar las clases de elementos y objetos arquitectónicos. El establecimiento de estas tipologías depende en gran medida del criterio de clasificación. A menudo se encuentra que la referencia de determinadas tipologías en arquitectura incorporan una dimensión cronológica y por tanto en vinculación a específicas circunstancias históricas.

Algunas situaciones nos muestran *la idea de tipo inseparablemente adherida a una concreta vicisitud histórica*, pero en una actitud metodológica debe tender a la superación de los compartimientos temporales, y como principio lógico o fuerza ordenadora expresar una idea de arquitectura permanente y activa en los procesos cognoscitivos, es por esto que la evidencia de toda obra arquitectónica está adscrita a coordenadas históricas, tratando de describirse y ordenarse en correspondiente sucesión cronológica.

Así historia y tipología se presentan como dos aspectos complementarios pues mientras la historia muestra los procesos de cambio, el análisis tipológico atiende lo que en esos procesos permanece idéntico y en el caso de las manifestaciones particulares de la arquitectura permite avanzar en su conocimiento. Ambos aspectos se solicitan, de ahí que *las tipologías en arquitectura sólo pueden conocerse a través de su historia*.

Se habla del carácter intemporal del tipo pero esta noción aborda una dicotomía por la cual la tipología será un subproducto del proceso histórico, un resultado conducente de modo mecánico al desarrollo material y a la repetición de exigencias idénticas, en cuyo caso contrario sería una categoría ahistorica y sobrehumana que preexiste a sus manifestaciones particulares. Esta dicotomía se supera si se tiene en cuenta que las tipologías en arquitectura son creadas por el hombre y surgen del esfuerzo por hacer reconocible, inteligible la estructura del mundo material. Ahora bien, la conducción de esta exploración se puede hacer desde diversos aspectos pero siempre con los medios racionales humanos que para ello debe crear herramientas, teorías, criterios de ordenación que se plasman en las producciones intelectuales como en la arquitectura. *El tipo o tipología viene a ser pues una de esas herramientas*.

Así como la ciencia maneja conceptos abstractos y leyes universales, la dimensión cognoscitiva de la arquitectura se integra de objetos físicos caracterizados por su particularidad y singularidad y como tal pueden dar lugar a un conocimiento general. Todo cuanto pueda ser nombrado de una forma sustantiva expresa una idea y su esencia, y al no agotarse en el hecho particular en el que se manifiesta se convierte en la clave del sistema cognoscitivo. Esto aplicado al campo de la arquitectura, al tratar de lograr su validez general, debe considerar los precedentes que a lo largo de la historia le han permitido llevar a cabo la descripción de los edificios aplicando un lenguaje específico.

En este lenguaje se pueden advertir la existencia de tres grandes categorías universales referidos a la arquitectura:

- 1.-Los elementos o partes del edificio entendidos como parte material que implican un procedimiento de construcción
- 2.-Las relaciones formales entre esos elementos o partes.
- 3.-Los conceptos que aluden a una estructura a una idea de organización de la forma que conduzca a los elementos de la arquitectura hacia un orden reconocible.

Así, elementos y relaciones constituyen la tipología arquitectónica, donde el carácter descriptible de la arquitectura es condición necesaria para su conocimiento sistemático.

La idea de tipo supone un proceso de abstracción donde una serie de objetos diversos pueden manifestar raíz común. Claude Levi-Straus en su discurso ante el Colegio de Francia en 1960, ha dicho que *“la principal misión de la antropología estructural consiste en manifestar por medio de un número de reglas una serie de fenómenos considerados hasta entonces como muy diversos”*, como objetivo del análisis tipológico en arquitectura, considera que los elementos no son independientes entre sí y cada uno adquiere su propio valor a través de la relación con los demás y en suma integran el objeto arquitectónico.

Si bien el análisis tipológico se relaciona con los procedimientos clasificatorios, ambos no pueden considerarse equivalentes ya que difieren substancialmente en sus estrategias y objetivos, pues mientras el objetivo de una clasificación es establecer las diferencias entre los fenómenos analizados para formar las diversas especies o clases, el análisis tipológico se aboca a la búsqueda de similitudes o vínculos estructurales tratando de establecer las raíces comunes que subyacen a fenómenos distintos. Por otro lado el análisis tipológico no puede restringirse sólo a piezas canónicas, debe abarcar toda la gamma de variantes y combinaciones en que las ideas tipológicas se afrontan y entrecruzan.

La tipología como instrumento de la historiografía arquitectónica presenta varias posibilidades de utilización como: pauta para la periodización, objeto de estudio, pauta para ordenamiento del material histórico, y como base para análisis crítico-histórico de los objetos arquitectónicos. Sin embargo al afrontar el conocimiento tipológico surge el problema de la repetición ya que su percepción se da como una invariable en múltiples objetos y se reproduce en diversas situaciones. Sin repetición difícilmente puede hablarse de tipologías, donde la semejanza queda excluida del campo de la repetición.

Son los modos de vida presentes en la formación de un lugar o la ocupación de un territorio los que generan la homogeneidad tipológica, en el contexto de que la idea de tipología supone un proceso de abstracción a partir del cual una serie de objetos diversos entre sí pueden manifestar una raíz común, a pesar de estar inmersos en un constante proceso formativo que los puede llevar a la modificación a la vez que a la repetición. Entendido como catalogación, el análisis tipológico permite extrapolar la noción de tipología a todos los niveles de la arquitectura, propiciando un empleo inmediato y

mecánico, pues su enfoque nos permite superar la tendencia a ignorar la experiencia histórica o la repetición mimética al llegar a proponer una comprensión de los fenómenos implícitos, despojándolos de su carácter particular y contingente, abriendo las puertas de la historia a la acción del pensamiento analógico en un vasto campo de referencia.

En el caso de la arquitectura, el sistema básico de diferenciación ha sido el valor arquitectónico unido a valores estéticos, funcionales y tecnológicos. El proceso de formación de tipologías se da en términos esquemáticos, que para el caso de estudio puede reducirse a la forma en que los materiales y técnicas constructivas, en mutua acción con las necesidades de los aspectos formales, dan la creación de tipología de edificios y por ende de *tipologías de sistemas constructivos utilizados*.

Así, los tipos de sistemas constructivos pueden considerarse como elementos de una serie a la cual se recurre en ocasiones de un modo directo, en busca de modelos ya constituidos para utilizar en el diseño arquitectónico, y en otras como punto de partida para la concepción de nuevas alternativas; *ésta es la instancia tipología*.

Ahora bien, el ordenamiento de las tipología no implica asignación en un sentido de continuidad o carácter de evolución. Por el contrario la discontinuidad, la ruptura y la coexistencia son fácilmente detectables en diversos momentos históricos. Es conveniente hacer hincapié en que el análisis histórico tratará de construir la totalidad vital del fenómeno estudiado, de comprenderlo en toda su múltiple riqueza y dinámica, sin olvidar del mismo modo -como en las propuestas de la enseñanza- la complementariedad de los enfoques científicos e históricos se hace indispensable.

Por otro lado, hay que considerar que una de las tendencias positivas de la arquitectura actual es el regionalismo como una forma de oposición constructiva a las diversas formas negativas del universalismo y por la vía de reforzar o mantener la identidad regional, aquí uno de los elementos que puede colaborar efectivamente a la formación de una arquitectura de *sentido regional* es el análisis de papel y carácter de la tecnología utilizada en relación al concepto de avance o modernidad.

El uso de recursos regionales no implica estancamiento ni atraso, pues la investigación de la cualidad de los materiales regionales, de su adaptabilidad a las necesidades actuales, de su respuesta a las condiciones ambientales, de la existencia de mano de obra con capacidad de desarrollarse y adaptarse a los necesarios avances técnicos, es uno de los aspectos a acentuar en esta búsqueda de arquitectura regional. Puede aceptarse la *aproximación regionalista* como un modo de entender la circunstancia local sin que esto implique la limitación en un localismo estrecho o el congelamiento del desarrollo histórico, más bien como una forma de sustentar y construir un ámbito cultural arquitectónico sobre un modelo propio adecuado al lugar y contexto natural donde se ubica.

II.C.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MEDIO AMBIENTE NATURAL

Se puede concebir a la arquitectura como un todo indivisible, cuyos aspectos independientes forman una parte intrínseca de un todo basado en la simultaneidad del uso de sus componentes. Dicha simultaneidad parece ser la mejor opción para resolver al mismo tiempo el mayor número de exigencias que se presenten. Así, la injerencia del arquitecto en la vida de sus semejantes es inmensa y además de una forma no intercambiable a breve plazo pues las obras de arquitectura no son materia fácil de cambiar a corto plazo ni en cualquier época. Su responsabilidad específica se agrava en lo particular por la dificultad que tiene para experimentar sin restricción en sus obras, ya que esto es altamente riesgoso por las características que reviste.

De acuerdo a los medios disponibles, el arquitecto puede utilizar formas complejas y numerosos materiales de costos elevados o sabrá limitarse a formas simples o materiales económicos, lo importante será en cualquiera de los casos llegar a una plenitud de expresión y utilización de elementos para lograr un todo integrado. Evidente es que para cualquier intención y programa arquitectónico debe haber correspondencia más racional y económica sin convertirse en un aspecto limitativo para manifestar los conceptos y formas que le den validez a la obra arquitectónica. En ese ámbito, los sistemas constructivos por excepcionales o espectaculares que éstos sean, no deberán dominar la idea rectora del diseño, ya que no es más que uno de los aspectos que integran la totalidad de la obra arquitectónica. Tratar el espacio tanto material, plástica y constructivamente, sigue siendo gran preocupación del arquitecto actual.

Innegable es que hoy en día se utilizan cada vez, más materiales y productos tecnológicos, simples y complejos. Como productos de análisis y estudios exhaustivos, exige e implica que el arquitecto deba responder con eficacia y precisión selectiva ya que se corre el riesgo de una grave contrariedad entre sus concepciones y la propia construcción de su obra arquitectónica. Una vez más queda asentada la antigua verdad de que los materiales que sirven para la edificación deben estar íntimamente ligados a las ideas conceptuales del arquitecto. La forma no puede separarse de la materia, lo ideal es asociar los sistemas constructivos y materiales a la concepción arquitectónica, de tal forma que no pierdan su propia esencia. Para esto, el arquitecto debe tener una idea de los recursos espaciales, plásticos y medios técnicos que le permitan realizar la concepción de la escala o medida en que el edificio expresará en su construcción, su sensibilidad del problema humano y la relación que guardará con el entorno natural inmediato.

No se puede establecer de manera fija y normativa cuales factores tienen mayor importancia en el proyecto, todo es problema de relaciones y priorización, sobre todo de un enfoque crítico para establecer en cada caso una valoración correcta y ordenada de cada factor y la concordancia con la influencia que puedan tener en el proyecto. Es innegable que en la solución arquitectónica, las técnicas constructivas no se sugerirán sin antes conocer la región, contexto histórico y natural para que el edificio a construir responda debidamente a su situación contextual.

Al elegir lugar para establecerse y vivir, el hombre se convierte en un creador de espacio dándole significado a su ambiente, asimilándolo a sus propósitos al mismo tiempo que se acomoda o adecua a las condiciones que este le ofrece. No es posible reducir el contexto a un conjunto de factores climáticos, ya que otras dimensiones; urbanísticas, económicas, sociales e históricas, caracterizan su estructura, pero *queda claramente reconocida la influencia del medio ambiente natural en el hecho de la adaptación de la tipología y construcción del edificio*. Conocer y comprender al medio ambiente ha provocado que el hombre se desarrolle y evolucione pero el organismo, en lugar de someterse pasivamente al ambiente, lo modifica, imponiendo cierta estructura propia. Piaget define a la adaptación como un equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

Si el espacio arquitectónico puede definirse como una concretización del espacio existencial del hombre, citar que la naturaleza será también, entre otros aspectos, lo que determina las direcciones del espacio existencial del hombre. La construcción del edificio primitivo se efectuaba en relación a su territorio denotándose en los materiales de construcción influidos en su manufactura por el clima, en la morfología del edificio adaptada para mejorar la influencia entre el hombre y el medio ambiente natural. Actualmente los edificios tienen mayor complejidad y una relación diferente con el medio que le rodea, sobre todo por la presencia de una crisis energética y el no poder evitar el flujo de influencias recíprocas entre espacio habitable y uso de energía. Aun cuando, la arquitectura actual ha determinado el valor fundamental de la relación entre edificio y contexto, en sus componentes históricos, socioeconómicos y morfológicos, contrariamente lo ha desatendido en las energéticoclimáticas, experimentando y consumando todas sus posibilidades y motivaciones creativas sin incluir entre ellas las condiciones climáticas.

Paradójicamente existe una relación estrecha entre caracteres del clima e instalaciones históricas de todo el mundo y en los mejores edificios contemporáneos, haciendo gala de su variedad y armonía, donde la explotación de los beneficios del clima y la defensa de sus excesos da efectos a los instrumentos del lenguaje de la arquitectura, derivándose en las tipologías de las instalaciones, de las construcciones urbanas, de elementos constructivos, geometría, vuelta a la tradición y técnicas constructivas adecuadas al lugar de ubicación. Igualmente, en construcción, los tipos están variadamente compuestos por sus elementos, correspondiendo a una lógica ligada al clima del lugar, enfrentándose a un periodo inminente de enfoque a la adaptación al contexto natural, que condiciona a la vida, necesidades y uso del espacio. Así, el proyecto arquitectónico se encuentra hoy frente a temas de aprovechamiento de recursos naturales.

Lo específico de los edificios respecto al ambiente climático esta también en la elección del sistema y los materiales de construcción. La propiedad de las técnicas constructivas que constituyen y expresan la belleza y respuesta a la necesidad vital de bienestar en las construcciones antiguas y primitivas se va perdiendo con la llegada del uso y dependencia de la energía, el sometimiento de la arquitectura a la economía de mercado y a las exigencias subculturales del estatus social donde la moda ha sustituido a la disciplina de la tradición y con esto ha llegado al uso excesivo de materiales y sistemas constructivos impropios e inadecuados a las condicionantes climáticas naturales del lugar, al amparo de la adecuación ambiental por medios artificiales.

Si las edificaciones forman parte de la naturaleza misma, en ellas no sólo son esenciales los materiales de construcción sino el conjunto de factores que la ubicación implica, desde el mismo proyecto y en la aplicación de conocimientos para lograr soluciones adecuadas a los usuarios e impedir que la arquitectura pierda el valor humano que la caracteriza. Para esto, el arquitecto debe estar preparado para ejercer en el medio de ubicación, conociendo los elementos naturales que le afectan, utilizando métodos científicos para controlarlos.⁶² En los ejemplos del pasado y antecedente histórico, encontrará el punto de partida para nuevas experimentaciones y aportaciones al proceso de solución arquitectónica y edificación con sistemas constructivos adecuados a su contexto natural.

Si etimológicamente, contexto significa entrelazar, se puede partir de la suposición de considerarlo como una situación proveniente del ambiente natural, relacionado con algún suceso o producto. Así se puede afirmar que el contexto influye directamente en el proyecto arquitectónico de los edificios, ya que relaciona las actividades y los espacios con los elementos externos circundantes. La presencia organizada de los elementos naturales en la arquitectura es un enriquecimiento para ella y al mismo tiempo una inestimable mediación con el clima, pues desde siempre se ha reconocido que la adaptación al medio ambiente natural es uno de sus principios esenciales. Cada región ofrece elementos favorables para su adecuación en una diversa correspondencia y libertad para el arquitecto y sus edificaciones, donde además de que las necesidades humanas son un factor determinante, esta, ha sido por décadas el mayor reto de los constructores.

Se puede afirmar que los estilos de los edificios se identifican por las fronteras culturales de los países y por las zonas climatológicas y el entorno natural y contextual de la región. Ya Walter Gropius consideró a la expresión regional, escribiendo que la verdadera característica regional no puede encontrarse a través de un recurso imitado, sentimental o romántico, incorporando viejos emblemas y símbolos o modas locales nuevas, que desaparecen tan rápido como aparecieron. Pero, si tomamos la diferencia básica dada en la arquitectura lograda con condiciones climáticas, una diversidad de expresiones puede resultar si el arquitecto utiliza correctamente la relación de contraste fuera y dentro del edificio como guía para la concepción del diseño que busca solucionar.

La obra de arquitectura es inseparable de su entorno, pues la arquitectura se concibe obligadamente a partir de una ubicación en un sitio concreto y este sitio y sus circunstancias constituyen elementos básicos para la conformación del programa y desarrollo posterior de la obra de la edificación. El resultado final de un diseño climático aplicado, es un autentico regionalismo. Desde siempre se ha reconocido que la adaptación regional es un principio esencial de arquitectura que combinando el aspecto creativo y analítico permitirá desarrollar un concepto de arquitectura total. Es por esto que las construcciones individuales como las aglomeraciones urbanas de todo el mundo presentan connotaciones distintivas ligadas al carácter del lugar en que se ubica.

⁶²Sergio Becerra. 1987. "Del Sol a la Arquitectura" edit. G.Gili

**III.-DESARROLLO
HISTORICO Y SOCIOPOLITICO
DE FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO
DE LA CIUDAD DE MEXICALI
Y LAS TIPOLOGIAS DE
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
DE SU ARQUITECTURA INICIAL
PERIODO 1900-1940**

IV.- ANÁLISIS

En el marco histórico del periodo cronológico de 1900 a 1940 se desarrolla el análisis básico, descriptivo y correlacional, de los sistemas y materiales de construcción utilizados en la edificación de espacios habitables en la ciudad de Mexicali, B.C en el periodo cronológico de 1900 a 1940. El estudio se efectuó a través de la convergencia de las fuentes de información que en forma correlacional identifican los efectos de los acontecimientos sociopolíticos e históricos del nacimiento y desarrollo de la entidad, y definen su incidencia directa en la presencia de la utilización de dichos sistemas y materiales de construcción en la edificación de la ciudad durante el periodo señalado. Para tal efecto se desarrollo:

IV.A) Investigación longitudinal evolutiva histórica en una selección pragmática, basada en la convergencia de las fuentes de información histórica del orden documental; escrito, gráfico y fotográfico, así como el registro censal y bibliográfico existentes acerca de los eventos sociopolíticos e históricos del nacimiento, crecimiento y desarrollo de la ciudad de Mexicali en el periodo de 1900 a 1940, y su relación a la presencia de sistemas y materiales constructivos utilizados en la construcción de espacios habitables en el periodo de estudio señalado.

IV.B) Estudio bibliográfico de Bienes Inmuebles construidos en el periodo delimitado y ubicados en áreas históricas urbanas, suburbanas y rurales de la ciudad como: 1er. y 2do. cuadro de la ciudad, 1era. sección de la colonia Nueva, 1er. cuadro de la colonia Pueblo Nuevo, éstas como áreas urbanas y el poblado de Los Algodones, colonia Compuertas, sección 1era. de Cerro Prieto, Ejido Michoacán de Ocampo, y Estación Batáques, como áreas suburbanas y rurales del valle de Mexicali, complementando con investigación de campo, a través de observación y registro fotográfico. La observación se efectuó en forma selectiva en términos de que las áreas e inmuebles en estudio se caracterizan por ser históricamente representativas, participes y testimonio del desarrollo de la ciudad en el periodo señalado. Las características de identificación y tipificación de sistemas y materiales de construcción utilizados en su edificación, se basa en niveles de predominancia detectada en conjunto.

IV.C) A través de levantamiento de información documental, y registro fotográfico se obtuvieron datos de los Bienes Inmuebles, que fueron clasificados como Históricos por el Instituto Nacional de Historia y Antropología, que aún existen y construidos en el periodo de estudio, denotando en cada uno de ellos la identificación, descripción y tipificación del sistema y material de construcción utilizado en su edificación.

- IV.D) A través de muestreo al azar y levantamiento de registro censal, aplicado en las zonas de 1er. y 2do. cuadro de la Colonia Nueva como área urbana y en el poblado del Ejido Hermosillo y Michoacán de Ocampo como áreas suburbanas y rural del valle de la ciudad de Mexicali, en edificaciones actuales de tipo habitacional se definió la tendencia y predominancia aún existentes de la utilización de sistemas y materiales de construcción dadas las condiciones de su ubicación en áreas definidas históricamente construidas en el periodo en estudio.
- IV.E) La relación entre los eventos sociopolíticos, históricos y de crecimiento demográfico de la entidad y la presencia de sistemas y materiales constructivos en su edificación, se define en términos correlacionales a las fuentes de información históricas analizadas y disponibles, así como al registro censal que de ellos se localizó, desarrollando a la par su tipificación cronológica en base a: su fecha registrada de presencia, características de origen e identificación en el desarrollo y contexto de la región, tendencia de utilización, así como características propias del sistema y material de construcción utilizado.
- IV.F) La clasificación cronológica de los sistemas constructivos diferenciados por la utilización de materiales específicos de construcción se define en cada tipología así como el grado de adecuación que dichos materiales guardan y dan en respuesta a las condiciones climatológicas del contexto natural de la ciudad, esto haciendo hincapié exclusivamente en apreciaciones cualitativas y datos técnicos del comportamiento termofísico o grado de conductividad de calor del material de construcción en estudio.
- IV.G) Finalmente se concentra la información analizada en un cuadro tipológico y cronológico, correspondiente a la presencia de sistemas constructivos utilizados en el periodo de 1900 a 1940 en la ciudad de Mexicali.

IV.A.) PRINCIPALES EVENTOS SOCIOPOLÍTICOS E HISTÓRICOS DEL NACIMIENTO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. PERIODO 1900-1940

Cuadro 1).- INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EVENTOS QUE INCIDIERON EN EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICALI B.C. 1900-1940.

AÑO	DESCRIPCIÓN
1901	<ul style="list-style-type: none"> • Testimonio del Sr. Ramón Zumaya, pionero de la fundación de la ciudad de Mexicali: <i>"No existía Mexicali, esto era un desierto, no había más que cachanilla, mezquites y unos terrales horriblos. Casas no se veían por ninguna parte, cada quien como iba llegando escogía su mezquite y bajo sus brazos se levantaban las carpas o se improvisaban las enramadas. En aquel tiempo se estaban abriendo unos canales y me vine, atraído por los altos salarios vine a Mexicali, retirándome poco después al lado americano en donde me dediqué a fabricar ladrillos en la Laguna Azul"</i>⁷⁰ Esto fue sin duda el intento del primer poblamiento de Mexicali y con sus humildes viviendas levantadas de cachanilla, bajo los mezquites o las frágiles enramadas dieron cimientos a la ciudad. • El poblado de Los algodones fue el pionero del valle de Mexicali pues fue ahí donde actuaron las primeras personas que fungieron como autoridades para toda esta región, ya que no existía ningún otro núcleo de pobladores, excepto grupos aislados de indios cucapás y dieguinos. La primera autoridad que actuó como juez de paz fue Don Daniel Sáñez, puesto que ocupó designado por el jefe político Corl. Agustín Sangines, sustituido por Luis Vázquez y éste por Manuel Vizcarra. • Por su población de aproximadamente 80 personas, Mexicali ameritó que se nombrara la primera autoridad que guardara el orden, recayendo en Urbano Vázquez primer cabo de policía.
1902	<ul style="list-style-type: none"> • Mexicali, a partir de la llegada de sus primeros pobladores, creció con rapidez y el primer trazo urbano logró alinear al pequeño caserío que se iniciaba entre los mezquites y los quehcales. • Después de la inundación de 1902 que desalojó violentamente al pequeño asentamiento humano formado en proximidad de la compuerta, principió a formarse un pequeño caserío en los terrenos escogidos por ser terreno más propio, el esfuerzo inicial fue construir sus viviendas sin planificación alguna de manera improvisada y procurando adecuarlas al desierto, dando forma al núcleo del poblado. Ya desde las primeras concesiones de tierra otorgadas a Guillermo Andrade se hacia necesario un centro de población para avecindar a los colonizadores. • Marzo/ Después de las obras de canalización, llega por vez primera el agua del río Colorado al Valle Imperial en Estados Unidos. • Octubre/ Antonio H. Heber compra a la Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California un predio de 187 Has. en suelo mexicano, colindante con la línea fronteriza entre los monumentos 220 y 221 y con la nueva población colindante de Caléxico. Se delimitó al Norte con la línea internacional, al Oeste con el río Nuevo, al Sur con el mismo río y al Este con terrenos de la sociedad vendedora. Confirmada la posesión del terreno y seguro de que llegaría la vía del ferrocarril, Heber comisiona al Ing. Rockwood para elaborar el plano del pueblo de Mexicali a fin de iniciar la venta de lotes urbanos. • Noviembre, se funda y nace la "Colorado River Land" Company", empresa monopolista norteamericana que por concesión de terrenos ocupó la mayor parte de terrenos agrícolas y urbanos de la ciudad de Mexicali. • Antonio Heber compra el predio con el fin de especular en la venta de lotes urbanos. Terminado el deslinde fue proyectado el trazo de una ciudad limitada hacia el Norte por la línea divisoria internacional, hacia el Poniente y el Sur con el cauce del río Nuevo reubicando el caserío que ya llevaba el nombre de Mexicali.

⁷⁰ Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali" 7ma ed., Mexicali, B C 1989, p 51

1902	<ul style="list-style-type: none"> • Diciembre/ El Ing. Rockwood elabora el plano de la ciudad de Mexicali. Se denota que el trazo urbano que diseñó para Mexicali está correlacionado con la retícula de calles y avenidas de la ciudad de Caléxico de lado norteamericano, coincidiendo la orientación de Norte a Sur de sus calles en ambas ciudades. El paso de la vía de ferrocarril fue sobrepuesta a la traza original.
1903	<ul style="list-style-type: none"> • El 2 de junio, a solicitud de la Secretaria de Relaciones Exteriores, Celso Vega jefe político del Distrito Norte de la Baja California, rinde informe acerca de Mexicali, donde anotó que en junio 2 de 1903 en realidad no existía ninguna población de importancia en los terrenos del desierto del Colorado, sólo había una aldea o comunidad de 200 personas que llevaba como nombre Mexicali situada en territorio mexicano muy inmediato a la línea divisoria entre México y Estados Unidos como a 76 km. de la ribera occidental del río Colorado. Las habitaciones eran aproximadamente 30 entre ramadas y carpas. En cuanto a la región del río Nuevo, establecía que en ella había 4 ranchos para la cría de ganado vacuno y caballar en terrenos rentados a la Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización Limitada, los arrendatarios eran 4 norteamericanos. • Julio, por el movimiento de mercancías denotadas, el Presidente Díaz acordó el establecimiento de la primera Aduana con jurisdicción al Oriente hasta el río Colorado y al Occidente y Sur a 100 Km. de distancia.
1904	<ul style="list-style-type: none"> • Inicia la compra venta de lotes, y en el plano original se observa que una calle llevaba el nombre de Celso Vega. En base al anteproyecto del primer trazo urbano elaborado. • En abril 27, el Jefe Político Celso Vega comunica a la Secretaría de Gobernación que en Mexicali se situaba en las inmediaciones del monumento internacional de límites 220 y tenía más de 500 habitantes de nacionalidad mexicana y en la ciudad de Calexico colindante en la frontera con E.U. contaba con la traza de un ramal de ferrocarril Sud Pacífico de Los Angeles a Caléxico, lo cual significaría una avenida fuerte de tráfico internacional, por lo que solicitó se estableciera una aduana en la ciudad de Mexicali. • En mayo 30, por Ley de Organización Judicial para Distritos y Territorios Federales, el Jefe Político Celso Vega envió la nueva división judicial del Distrito Norte en doce secciones judiciales en las que se establecerían jueces de paz, entre ellas la ciudad de Mexicali. • Mayo/ El gobierno mexicano concede permiso para que en octubre se colocaran los rieles del ferrocarril Intercalifornia, por la compañía "Southern Pacific" Railway. • El Sr. Guillermo Andrade vende terrenos irrigables a colonos del Valle Imperial 4530 Has. entre el monumento 219 y 221 sobre la línea internacional y al Sur 6 km. hasta la línea Norte de la sección "Andrade Tract", a la "Colorado River Land" Company denominando la venta como "10 000 Acre Tract". Se exceptuaron dos terrenos de la sociedad de Irrigación y 187 Has. que le vendió a Antonio Heber en 1902. • Heber vende lotes urbanos trazados en predio comprado a la Sociedad de Irrigación. • Octubre y noviembre. Se registran las dos primeras ventas de predios de Manuel Canepa y Ramón Zumaya a la "Southern Pacific" Railway Company, ya que se ubicaban sobre el derecho de vía del ferrocarril, la venta incluyó una casa de adobe del Sr. Ramón Zumaya. • Diciembre. Se registran la venta de 16 lotes. Los comparativos de ventas inscritas en el <i>Registro Público de la Propiedad indica que el pueblo llevó un desarrollo urbano incipiente a lo largo de la avenida Ramón Corral, entre las calles Celso Vega al Este y el derecho de vía del ferrocarril al Oeste, abarcando las manzanas 3, 4, 9, 14 y 20. Señaló Celso Vega un censo de 197 personas conformadas en aproximadamente 60 familias.</i> • Cruza la frontera y llega el primer tren a Mexicali del Intercalifornia, hasta que sus operaciones fueron suspendidas en 1951.
1905-1906	<ul style="list-style-type: none"> • El río Colorado registra un notable descenso en sus aguas, por lo que la Compañía "California Development" decidió abrir una bocatoma. Inesperadamente se presenta una fuerte avenida pluvial por deshielo de las Rocallosas, la insuficiencia de los canales de conducción provoca una fuerte inundación, el río Nuevo se convirtió en un anchuroso

<p>1905-1906</p>	<p>barranco, destruyendo el incipiente caserío ubicada en el antiguo lecho del río. Destruyó la vía del ferrocarril Intercalifornia al igual que su campamento. Después de esto pocas fueron las habitaciones, vestigios del poblado precursor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se inscribieron nuevas compras de bienes raíces en Mexicali en el Registro Público de la Propiedad, por las fuertes inundaciones de la ciudad. • Los valles de Imperial en E. U. y Mexicali en el lado mexicano, fueron testigos de cinco inundaciones consecutivas. Uno de los efectos urbanos más drásticos fue el devastamiento de poco más de la mitad de los terrenos que aparecen en la parte izquierda del plano de Rockwood, área en la que surgió el núcleo original. La margen derecha del río Nuevo se desplazó hacia el Oriente casi medio kilómetro destruyendo las vías del ferrocarril. • Normalizado el río en su nuevo cauce, se reiniciaron los trabajos de tendido de las vías ferroviarias en un área más segura y alejada del bordo, afectando con esto el trazo, propiedades y viviendas localizadas en este lugar antes de la inundación. Los antiguos y nuevos colonos se asentaron en el extremo oriental del predio de las 187 Has. bajo la vigilancia y autorización municipal. El mismo Ayuntamiento procedió a trazar las nuevas manzanas ampliando la traza inicial de Rockwood siguiendo las características generales de ésta con una variante significativa, al cambiar de orientación los ejes de las calles, ya no fueron de Norte a Sur, sino perpendiculares a la línea divisoria internacional. En la nueva extensión del poblado se ubicaron 21 manzanas continuando con la numeración anterior y en la franja de 100 metros de ancho libre que se había dejado aledaña a la línea internacional, para parques y jardines, se ubicaron 3 manzanas más entre dos calles longitudinales.
<p>1908</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta este año la ciudad de Mexicali se abastecía de agua potable para uso doméstico y riego, de Calexico a través del canal de la Imperial Water Company No. 1, hasta que el suministro fue por medio de tuberías a través de la concesión y convenio federal de la Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California
<p>1911</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mexicali sufre las consecuencias del movimiento Magonista. Parte de la población emigra a la ciudad de Calexico para resguardarse de las invasiones propias del movimiento. El desarrollo de la ciudad se detiene.
<p>1915</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Coronel Estéban Cantú inicia su periodo como gobernador del Territorio Norte de Baja California, dándole un notable avance material al Territorio en especial a Mexicali. • Bajo el gobierno del Corl. Esteban Cantu, el primer Ayuntamiento a iniciativa del regidor José Ma. Castro en sesión del 17 de enero se acuerda tomar medidas para regular el precio de los lotes urbanos y para determinar el fundo legal de la ciudad considerando para esto último: “Se considera como ejidos de la ciudad, la superficie de terreno comprendido dentro del paralelogramo rectangular formado por el lado Norte, a partir del monumento número 221 que marca la línea internacional, hacia el Este hasta el monumento 219 partiendo del último punto hacia el Sur, con una inclinación de 90 grados hasta lograr medir 4 190 metros. El lado Sur tienen la misma dimensión que la línea fijada entre los monumentos 221 y 219 que marca el lado Norte y el Oeste de igual longitud que el Este, siguiendo la misma inclinación. • El Ayuntamiento compra terrenos al Este de la ciudad, para abatir el problema del crecimiento de la ciudad y el asentamiento de los nuevos pobladores • En 1918 el Ayuntamiento gestiona ante la Secretaría de Fomento el acuerdo para establecer el fundo legal de la ciudad, y crear la zona libre fronteriza. • 17 de mayo 1918, por acuerdo del Presidente Carranza se da nombramiento oficial de categoría de aduana fronteriza de Mexicali situada en el Distrito Norte de Baja California
<p>1920</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El valle de Mexicali tenía condiciones muy peculiares debido a la preponderancia del capital extranjero con el dominio de la “Colorado River Land” Company propietaria del terreno desde el principio de siglo. Utilizaba compañías intermediarias que arrendaban a su vez tierra a particulares, en su mayoría extranjeros de origen asiático, quienes se

1920	<p>encargaban de trabajar la tierra para el cultivo de algodón, convirtiéndose posteriormente en un emporio algodonnero a la región. Durante el gobierno del Coronel Esteban Cantú, la inmigración de asiáticos se dio con fuerte auge ya que la "Colorado River Land" Company lo promovió, pues estaba interesada y evitaba el arribo de nacionales que podrían causarle problemas con la tenencia de la tierra y derechos de cultivo. Aún cuando el Presidente Carranza decretó el negar la entrada de más asiáticos, el Coronel Cantú ante la falta de mano de obra hizo caso omiso del decreto y al año siguiente permitió la llegada de un gran contingente de asiáticos a la región del Colorado. Para principios de 1930 la población asiática (china) predominaba en un 75% en la población de la ciudad de Mexicali. En 1919 se forma la Asociación China. La gran mayoría de los pobladores chinos tenían sus hogares en la zona Oriente del poblado conocido desde entonces como "La Chinesca". Al prohibirse la inmigración de chinos en 1919 la "Colorado River Land" Company se vio forzada a emplear mano de obra del territorio nacional, para ello conformó la Cámara Agrícola. Así se fortalecieron las colonias agrícolas como: Sonora, Zaragoza, etc. Estaban con mayor población las colonias de Batáques, Hechicera, Los Algodones, Gómez, Abasolo, Pueblo Nuevo, aún cuando éste último era un asentamiento al margen del río Nuevo, cuya consolidación se dio fuera de todo acto organizado y legal pues era costumbre el tomar posesión sin mediar algún contrato, simplemente llegaban y establecían su hogar.</p>
1921	<ul style="list-style-type: none"> • Julio / Se erigió en pueblo a Mexicali y se dotó de fundo legal, superficie de 389 Has. 9 áreas y 90 centiáreas
1922	<ul style="list-style-type: none"> • Enero / Se realiza la expropiación del fundo legal ya que la Compañía Regularizadora de Mexicali se negó a tratar con los habitantes. Esto dio seguridad a los poseedores de los predios aunque no se regularizó la tenencia de la tierra en el área urbana. El Presidente Alvaro Obregón expide un decreto con puntos acerca de la expropiación de terrenos en manos de empresas particulares y Fundo Legal de la ciudad. • 8 de marzo 1923. El gobierno del Distrito da a conocer en el reglamento para el fraccionamiento y adjudicación de lotes en la Sección Segunda de la ciudad. • 1925. Se construye el Puente Blanco entre Pueblo Nuevo y Primer cuadro de la ciudad.
1927	<ul style="list-style-type: none"> • Un fuerte movimiento sísmico, provocó incendio en edificios como la cervecería "Azteca" y el café "París", además de que 100 casas de Pueblo Nuevo se desplomaron. Así como el palacio Municipal y la Asociación China se dañaron. Siendo acto seguido, los pobladores iniciaron la reconstrucción de sus hogares.
1930	<ul style="list-style-type: none"> • Según el Censo de Población, la de origen mexicano representaba para este año, el 75% de los habitantes en el valle, alrededor de 30,000 personas. • La comisión formada por la Secretaría de Gobernación, Trabajo, Agricultura y Fomento, Hacienda y Crédito Público e Industria y Comercio, plantearon una serie de medidas en relación al poblamiento del valle de Mexicali con colonos mexicanos: a) prohibición de inmigración china a México, b) reducción de población de residentes chinos en el Territorio, c) apoyar la colonización con trabajadores mexicanos, d) transacciones comerciales en moneda nacional, e) toda la nomenclatura pública en español, f) labor educativa cultural de mexicanización en escuelas y centros recreativos y sociales, g) que el gobierno del Distrito recuperara en la medida posible su erario de tierras en poder de la "Colorado River Land" Co. La pretensión declarada era mexicanizar la región. Lo anterior fue raíz para una serie de cambios políticos y sociales en la región, entre ellos destaca: 1.- El establecimiento de zona libre en 1935, 2.- Modificación en la política de colonización del valle mexicalense.
1931	<ul style="list-style-type: none"> • Después de la depresión económica, la ocupación de numerosos desempleados en obras públicas se inició. Se conformaron y nivelaron alrededor de 50 calles y 100 banquetas, se colocaron dinteles, se construyó un teatro al aire libre y un filtro de agua potable de capacidad de 1500 lts., se instalaron arbotantes y 300 focos, se formaron 10 parques públicos, se plantaron numerosos arbustos, se arreglaron los caminos Mexicali-San Luis-

1931	Los Algodones y los canales de agua a Pueblo Nuevo. Se rentaron terrenos a la "Colorado River Land" Company para siembra de productos alimenticios y ayuda a familias, formándose cooperativas.
1932	<ul style="list-style-type: none"> El segundo periodo del gobierno de Agustín Olachea fue del 8 de septiembre de 1932 al 6 de septiembre de 1935, con características de ser el antecedente inmediato del proceso reformista en el agro mexicalense años después.
1933	<ul style="list-style-type: none"> Los asentamientos irregulares en el poblado como en campos, se originaron debido a las migraciones nacionales al valle de Mexicali y el enganche de los mismos con motivo de las pizcas de algodón, que propiciaron un aumento paulatino de pobladores mexicanos en la región. La formación de colonias fue características del gobierno de Abelardo L. Rodríguez como del Coronel Esteban Cantú. La razón de esta política respondió a la idea del Presidente Calles, de que lo ideal era formar este tipo de agricultores aún cuando el número de beneficiados fue muy escaso. La crisis económica despertó el afán de posesión de tierra, las peticiones se multiplicaron a partir de 1929, su tendencia era establecer el sistema ejidal pero no fructificó debido a los intereses gubernamentales y a las difíciles condiciones del país en el aspecto político y económico.
1937	<p>Diciembre / Por acuerdo presidencial y publicación en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 1938, se autorizó el fraccionamiento bajo el sistema de colonización de 21000 Has. de terrenos incultos, propiedad de la "Colorado River Land" Company, dotando de ejidos a 44 núcleos de población rural del valle de Mexicali y no existiendo otros núcleos de población se efectuó el fraccionamiento de las tierras restantes para venta, según contrato del 14 de abril de 1936.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para determinar el tamaño de la parcela ejidal se efectuó un estudio sobre el costo de la vida para una familia campesina en torno a las características físicas de la zona y el clima, asignando finalmente una superficie de 20 Has. por parcela, dimensión superior a la otorgada en el resto de la república mexicana. 27 de enero se da el "Asalto a las Tierras" del valle de Mexicali al aplicarse la Reforma Agraria y el 19 de marzo el Tte. Corl. Rodolfo Sánchez Taboada en su carácter de gobernador del Territorio expide las primeras dotaciones ejidales siendo la primera de ellas en favor del grupo "Alamo Mocho", que se llamó Ejido "Islas Agrarias".
1940	<ul style="list-style-type: none"> El crecimiento urbano era el resultado de las nuevas corrientes migratorias que venían principalmente del centro del país atraídas por la posibilidad de conseguir una parcela ejidal o un trabajo que les permitiera mejorar sus condiciones de vida. Entre 1940 y 1950 según José Anttolini en su obra de "El Estado de Baja California en Gráficas" afirma que Mexicali había cuadruplicado su población alcanzando 64 658 habitantes. Entre los años de 1930 a 1940 el crecimiento demográfico del municipio de Mexicali fue del 47% pues para 1940 ya habían transcurrido 3 años de la expropiación agraria del valle. Pero en la década de 1940 a 1950 el aumento demográfico llegó hasta 280% pues de registrar 44 399 habitantes en 1940 subió a 124 365 en el censo de 1950. Esto incrementó el comercio, la industria, la banca cambiando por completo la fisonomía de la ciudad y del campo y propició la transformación de Territorio a Estado de Baja California.
1944	Febrero 3/ Se firma entre México y Estados Unidos el Tratado Internacional de Aguas para reglamentar la distribución de agua de los ríos Bravo, Colorado y Tijuana.
1948	Se inaugura la nueva ruta ferroviaria Sonora-Baja California.

Información Bibliográfica-Histórica tomado de:
Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, B.C 1991, / Instituto de Investigaciones Históricas, varios autores, "Mexicali una Historia", UABC 1991 / Aguirre Bernal C., "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", 7a edic., Mexicali, B.C 1989

IV.A.1) CRECIMIENTO POBLACIONAL

Cuadro 2).- DATOS BÁSICOS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 1900-1950

Información referencial: Bibliográfica-Histórica

AÑO	Población Península de B.C.	Población T Norte B.C.	Población Municipio Mexicali	Población Ciudad Mexicali	NOTAS Y FUENTE DE INFORMACIÓN
1900		7,583			Total de habitantes de Baja California Norte Censo General de la República Mexicana, verificado en 1900 D. Gral. De Estadística, Secretaría de Fomento.
1900			80		Habitantes de Los Algodones Poblado pionero del valle de Mexicali Posteriormente se instalaron en los bajos del río Nuevo (hoy Pueblo Nuevo) en la ciudad de Mexicali
1902				8-10	Primeros pobladores de lo que sería el pueblo de Mexicali
1904				397	177 en el primer cuartel de Mexicali + 220 en la ciudad.
1906			689	550 de los 689	Población de la ciudad de Mexicali. Informe del Subprofecto Gustavo Torrazas. Dato de 689, 550 de la Tera Sección de Mexicali, 147 de Pueblo Nuevo, y el resto de colonia Castro y San Isidro. De los 689, 424 eran militares. Datos del padrón electoral levantado en ese año
1910		9,760	1,612	462 a 500	Total habitantes en el municipio de Mexicali / Total de habitantes en la ciudad. Dato del Censo de 1910
1919		23,000			Total de habitantes en el Distrito Norte de B C de esos 15,000 se ubicaban en el municipio de Mexicali
1920				10,000	Total de habitantes de Mexicali. 5000 nativos, 4000 chinos y 1000 de diversa nacionalidad incluye norteamericanos Dato de Artículo de periódico "San Diego Unión" Enero 1 de 1920
1921		23,537	15,000	6,782	Recuento del Total de habitantes en Mexicali de 15,000 contados en 1919.
1927	30,000				Población total Distrito Norte de Baja California Memoria administrativa del General Abelardo I. Rodríguez
1930		48,327	29,985	14,842	Población hombres y mujeres de la ciudad de Mexicali
1936		53,500	33,500	20,000	Población del Territorio Norte de Baja California en una superficie de 70,000 Km² Se estimó que el valle de Mexicali tenía una población de 33,500 habitantes representando una densidad de 0.74 habts. por km².
1940		78,907	44,399	18,775	Población del municipio de Mexicali. Dato Censal.
1950		226,965	124,362	64,668	Población del municipio de Mexicali. Dato Censal

Información tomada de

- Censo efectuado por Celso Vega en noviembre 1904, incluido en Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1991.
- Quinto Censo de Población, 15 de mayo 1930, Baja California Distrito Norte Secretaría de la Economía Nacional. Dirección General de Estadística
- Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1991.
- Instituto de Investigaciones Históricas, UABC, "Mexicali Una Historia", Mexicali, B C 1991
- Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Vol II, actualiz 1990, Mexicali, Baja California, odc. 1990.

Cuadro 3).- RESUMEN : DATOS BÁSICOS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 1861-1950

Información referencial: Bibliográfica-Histórica

AÑO	POBLACIÓN DIST. NORTE / EDO. B.C.F.A.	POBLACIÓN MPIO. MEXICALI	POBLACIÓN CD.MEXICALI
1900	7 583	80	-
1901-02			8-10
1904		397	177
1906		689	550
1910	9 760	1 612	500
1919	23 000	15 000	
1920			10 000
1921	23 537	15 000	6 782
1930	48 327	29 985	14 842
1936	53 500	33 500	20 000
1940	78 907	44 399	18 775
1950	226 965	124 362	64 609

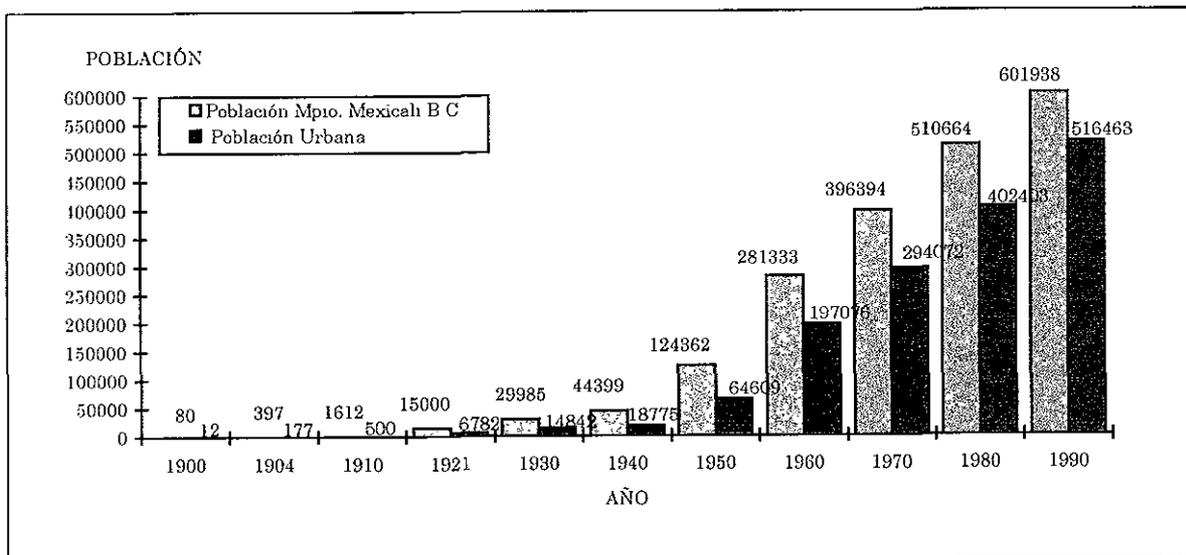
Datos tomados de

- Censo efectuado por Celso Vega. Noviembre 1904, nota en Walter Meade A., "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1993.
- V Censo de Población, 15 mayo 1930, Baja California Distrito Norte Srta de la Economía Nacional Direc Gral de Estadística
- Walter Meade A., "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, 1991
- Instituto de Investigaciones Históricas, UABC, "Mexicali Una Historia", Mexicali, B C., 1991
- Aguirre Bernal C., "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Vol II, Mexicali, B C., 1990

Cuadro 4).- RESUMEN : DATOS BÁSICOS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 1900-1950
Información referencial: Registros Censales

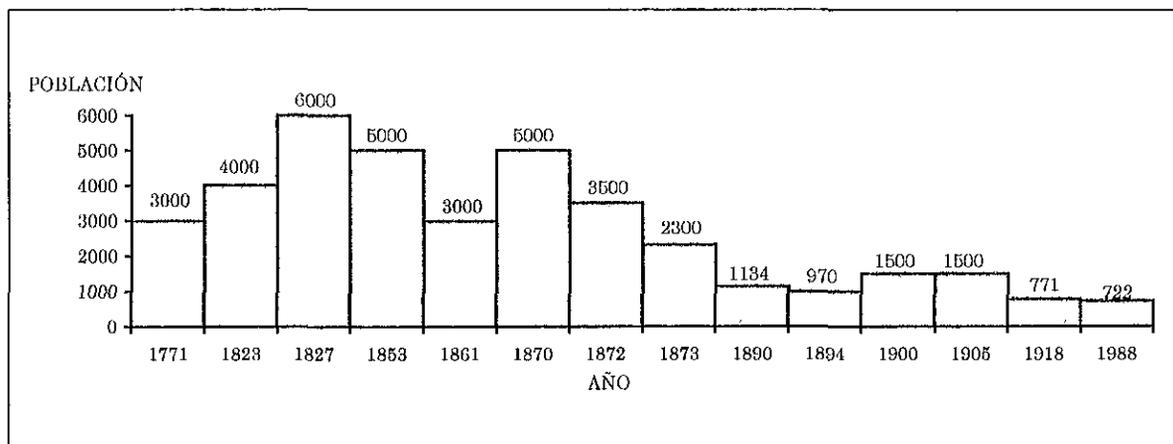
AÑO	POBLACIÓN MPIO MEXICALI	POBLACIÓN CD. MEXICALI	FACTOR DE INCREMENTO POBLACIONAL
1900	80	12	-
1904	397	177	14.75
1910	1 612	500	2.82
1921	15 000	6 782	13.56
1930	29 985	14 842	2.18
1940	44 399	18 775	1.26
1950	124 362	64 609	3.44
1960	281 333	197 076	3.04
1970	396 394	294 072	1.49
1980	510 664	402 403	1.36
1990	601 938	516 463	1.28

Datos tomados de:
-Estadísticas Históricas de México Tomo I Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México D F 1990
-Censo Gral de la República Mexicana 1900 Dirección Gral de Estadística, Secretaría de Fomento 1905
-V Censo de Población, 15 mayo 1930, Baja California Distrito Norte Sria de Economía Nacional Direc Gral de Estadística
-VII VIII, IX, X Censo General de Población. Edo de Baja California Sria de Industria y Comercio, Dir Gral de Estadística
- Cuaderno Estadístico Municipal Mexicali, Estado de Baja California 1993 INEGI-Gob. Edo B C



Datos tomados de:
-Estadísticas Históricas de México Tomo I Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática México, D F 1990
-Censo Gral de la República Mexicana 1900 Dirección Gral de Estadística, Secretaría de Fomento 1905
-V Censo de Población, 15 mayo 1930, Baja California Distrito Norte Sria de Economía Nacional Direc Gral de Estadística
-VII VIII, IX, X Censo General de Población Edo de Baja California Sria de Industria y Comercio Dir Gral de Estadística
- Cuaderno Estadístico Municipal Mexicali, Estado de Baja California 1993 INEGI-Gob. Edo B C

Gráfica 1) CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 1900-1990
Información referencial: Registros Censales



Datos Tomados de:
 - Estadísticas Históricas de México Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática México, D.F. 1990.
 - Alvarez de Williams A., 'Primeros Pobladores de la Baja California', Introducción a la Antropología de la Península Gob. del Estado, 1975.
 - Martínez Zepeda Jorge, et.al. "Mexicali una Historia", Instituto de Investigaciones Históricas, UABC, Mexicali, B.C. 1991, vol. I, p.126.

Gráfica 2) POBLACIÓN DE INDÍGENAS CUCAPÁS UBICADOS EN LA ENTIDAD DE MEXICALI, B.C.
 Información referencial: Bibliográfica-Histórica

RESULTADOS Y CONCLUSIONES PARCIALES:

Salvo algunos grupos aislados de indígenas cucapas y dieguinos, hacia 1900 fue el poblado de Los Algodones el primer núcleo de población oficialmente reconocido que contó con autoridades para la región del posterior Municipio de Mexicali B.C. Fue hasta 1901 que se registra el primer asentamiento de población con aproximadamente 80 pobladores ubicados en lo que sería el primer núcleo la ciudad de Mexicali, alineándose de forma improvisada y sin planeación alguna los primeros e incipientes caseríos, coincidiendo en 1902 con la presencia de las obras de canalización del río Colorado que para derivarse por pendiente natural atravesaran la región de la ciudad de Mexicali para llegar al Valle de Imperial en Estados Unidos, sumándose al antecedente de las concesiones de tierras bajacalifornianas a compañías norteamericanas para colonización otorgadas por el gobierno Mexicano. La presencia de compañías norteamericanas como la Colorado River Land Co., la posesión de grandes extensiones de tierras en manos extranjeras, la inmigración de mano de obra extranjera contratada por dichas compañías excluyendo a la mano de obra de pobladores nacionales, en este periodo fueron elementos característicos del nacimiento de la ciudad. Así en 1902 Antonio H. Heber adquiere un terreno en Mexicali, de 187Has. colindante a la línea internacional con E.U., y después de tener la certeza del paso del ferrocarril Intercalifornia por la ciudad, encarga al Ing. Rockwood elabore el trazo y lotificación de dichos terrenos que se convertían en la primera sección de Mexicali al iniciarse la venta de terrenos y su poblamiento. Con la presencia del Ferrocarril Intercalifornia desde 1904 y la facilidades otorgadas por el gobierno mexicano para la residencia y obtención de terrenos para poblar la región, se agudiza la inmigración tanto de pobladores extranjeros como nacionales residentes y provenientes del sur de California en Estados Unidos. En 1905-1906 la naciente ciudad y las obras de paso del ferrocarril se ven arrasadas por una gran inundación por fuertes avenidas del Río Colorado, pero una vez controlado su cauce, se inicia el repoblamiento y nuevo trazo de la ciudad, siguiendo el trazo original pero en forma perpendicular a la línea internacional y con crecimiento hacia el lado Este de la ciudad. El gobernador Crl. Esteban Cantu en 1915 da un fuerte impulso a la consolidación y crecimiento de la ciudad convirtiéndola en capital del Territorio Norte de Baja California, a la educación con la construcción de escuelas, el logro del decreto como zona libre fronteriza y el otorgamiento del fundo legal en 1921. De la misma forma el Corl. Rodolfo Sánchez Taboada impulsa a la educación, el poblamiento de la 2da. sección de la ciudad y la construcción de innumerables edificios públicos entre ellos el Palacio de Gobierno del Estado. En 1937 se expropian las tierras de la compañía norteamericana Colorado River Land., y con la aplicación de la Reforma Agraria se inicia el reparto de tierras ejidales a pobladores nacionales, caracterizándose por los terrenos de dimensiones mas extensas que las del resto de la república mexicana, con esto y la presencia del ferrocarril nacional Sonora- Baja California en 1940 se inicia una fuerte inmigración nacional que en 1950 provoca que aproximadamente se cuadruple el crecimiento poblacional de la ciudad.

IV.B) BIENES INMUEBLES UBICADOS EN ÁREAS URBANA, SUBURBANA Y RURAL DE LA CIUDAD DE MEXICALI. PERIODO 1900-1940

Cuadro 5).- DATOS BÁSICOS Y CRONOLÓGICOS DEL REGISTRO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EL PERIODO DE 1900 A 1940

Información Referencial: Bibliográfica-Histórica

PERIODO	NOTAS Y DATOS DE REGISTRO
1900	<ul style="list-style-type: none"> El valle fue solamente un paso obligado, tuvieron que transcurrir muchos años, más de un siglo, hasta principios del presente siglo en que se cavaron los primeros hoyos para levantar las modestas enramadas que dieron origen a Mexicali. Relato del 2do. viaje del Capitán De Anza, de San Diego a Yuma en E.U.
1901	<ul style="list-style-type: none"> "Ahí existía una casa de adobe construida 50 años atrás, que servía como Posta o Estación de diligencia a la ruta Butterfield en su tramo de San Diego a Yuma". Relató que en su recorrido hacia el Lago Cameron y 13 Km. al Occidente, se detuvo en Indian Wells (el Pozo de los Indios) en la margen del río Nuevo. Relato del viaje del editor del "Downey Champion" en un artículo del "Imperial Press" El relato de Don Ramón Zumaya de cuando llegó a Mexicali dice que era una rancharía, que no había habitaciones permanentes y sólo se veían diseminadas y sin orden, varias construcciones de madera rústica y simples ramadas que alojaban a familias mexicanas humildes El relato de Don Ramón Zumaya. Pionero fundador de Mexicali fue: "No existía Mexicali, era un desierto, no había más que cachanilla, mezquites y terrales, no había casas, cada quien como iba llegando escogía su mezquite y levantaban las carpas o improvisaban enramadas".⁷¹ En febrero de 1901, Don Ramón Zumaya construyó al llegar una pequeña enramada. Así nació Mexicali, con las modestas casas de cachanilla levantadas bajo los mezquites y las humildes y frágiles enramadas siendo esto sin duda el intento de poblamiento en lo que sería la ciudad.
1902	<ul style="list-style-type: none"> "Los primeros albergues eran simples enramadas que los protegían del sol y del calor de los meses de primavera y verano. No tardaron en aparecer las primeras construcciones de adobe y también las de madera que se techaban con lonas y las indispensables enramadas que atenuaban los rayos solares".⁷² "Don Expectación Carrillo y familia llegaron a la región del valle de Mexicali, donde encontraron a los primeros habitantes acampados a la sombra de mezquites y en la cercanía de alguno de los grandes charcos o lagunas de agua estancada de las derramadas por el río Colorado. El poblado nacía a orillas del que posteriormente se denominaría río Nuevo, entre lo que hoy es Mexicali y la zona de Pueblo Nuevo. Las primeras enramadas se sustituían por casas construidas de adobe y madera alineadas en el trazo de las primeras calles".⁷³
1903	<ul style="list-style-type: none"> Junio. "Esta aldea o comunidad llamada Mexicali se sitúa en territorio mexicano muy inmediato a la línea divisoria entre México y Estados Unidos como a 75 Km al Oeste de la ribera occidental del río Colorado donde las primeras habitaciones serían como 30 entre ramadas y carpas".⁷⁴ Informe del Jefe Político Celso Vega enviado al Secretario de Gobernación.
1904	<ul style="list-style-type: none"> Noviembre. Datos del censo que levantó Celso Vega por instrucciones de la Secretaría de Gobernación informe según avalúo la existencia de 28 casas; 26 de adobe, 1 de ladrillo y 1 de madera. En el censo señaló Celso Vega una población de 197 personas, en la información que proporciona el avalúo

⁷¹ Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", 7ma edic. vol. I, Mexicali B.C. 1989, p. 51

⁷² Walter Meade Adalberto, Op. cit., p. 57-58

⁷³ Ibid. p. 111

⁷⁴ Ibid. p. 47

	<p>de las edificaciones existentes en el pueblo en 1904 señala que había 26 casas de adobe y una madera; 2 cocinas de madera, una de adobe, un horno panadero, la cantina de Nabor Contreras, la carnicería de Daniel Sánchez e hijo y una fonda de Diego Ceseña, todas construcciones alineadas en la calle Ramón Corral hoy Av. Reforma, a excepción de una casa de ladrillo que funcionó como hotel propiedad de Rene Grivel.</p>
<p>1905</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se construyó un edificio de madera para la Estación de Ferrocarril. En el mes de abril se construyó un edificio de madera de una sola planta, aproximadamente de 7.5 m. de ancho por 50 de largo, es decir una edificación típicamente norteamericana utilizada en todas las estaciones del ferrocarril. Registro Público de la Propiedad en el Estado. Contrato del 11 de abril de 1905. <p style="margin-left: 40px;">“Lo anterior nos hace reflexionar en el surgimiento de una doble manifestación cultural en la imagen urbana de Mexicali, por un lado las sencillas viviendas de los pioneros mexicalenses, construidas con materiales extraídos del propio suelo, como el adobe, cachanilla y tule, materiales cuyas características como aislantes térmicos resultan idóneas para tolerar el clima extremoso de la región Por otro lado, la utilización de madera de pino que empezó a propiarse a raíz del arribo del ferrocarril, dado que procedía de los bosques centrales de California, se limitó en un principio a las instalaciones, oficinas y bodegas de las primeras compañías norteamericanas instaladas en suelo mexicano.”⁷⁶</p> • A mediados de 1906 es deslavada la recién construida estación del ferrocarril, igualmente se afectaron las viviendas al Oriente del río Nuevo. • “El crecimiento del poblado trajo consigo el problema de la educación, al cual se improvisó una escuela instalada a orillas del barranco donde se encontraba el Puente “Colorado”, en una pequeña casa de adobe de las que constituían el poblado.” Pero con las fuertes inundaciones de 1906 la escuela desapareció.
<p>1914-1920</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1916-18 Durante el mandato del Corl. Esteban Cantú, se construyeron 20 escuelas elementales, 4 de educación primaria y 2 para adultos. Edificios de madera. • 1914-20. Obra del Gobernador Cantú en el renglón educativo: Instala la Escuela Municipal de Packard, Hechicera, Batáques, El Centinela y Sección Tercera (Pueblo Nuevo). Así también la Escuela “Cuahutémoc”, Escuela “Justo Sierra”, “La Corregidora”, la del “Club Atlético”, la rural de Pueblo Nuevo, así como los planteles en las colonias agrícolas de San Isidro, Castro, Rivera, Hechicera, Algodones y Colonia Sonora. Edificios de madera. • 1915. Construcción del Parque “Héroes de Chapultepec”. • 1918. El ayuntamiento gestionó ante la Secretaría de Fomento para lograr el acuerdo respecto al establecimiento del Fundo Legal de la Ciudad. • El ayuntamiento autoriza apertura del rastro particular “Guerrero y Bareño”. Edificio de madera. • Octubre 28. Se forma la Asociación China de Mexicali. Establecida por la numerosa colonia china que ocupó el barrio denominado “La Chinesca”. • Septiembre 27. Se nombra al Sr. Carlos G. Ortiz. Jefe de cuerpo de bomberos voluntarios. • Noviembre. Fue inaugurado un nuevo cementerio. Se hicieron mejoras y ampliación a la Cárcel Municipal. Desarrollo mejoras y ampliaciones al Hospital Municipal. • Diciembre 14. El gobierno del Distrito establece tarifa para el tráfico por el Camino Nacional entre Cañón de Llanos y la Rumorosa. • 1919. Junio 23. Inicia la construcción del Palacio de Gobierno que se inaugura el 15 de septiembre de 1922. Edificio de concreto armado. • Se construye la primera Estación de Bomberos entre las calles Lerdo y México. Edificio de madera. • Durante la administración del ayuntamiento del Sr. Agustín Martínez, se construyó el puente que unía la Colonia Pueblo Nuevo con el primer cuadro de la ciudad. Construcción de madera. • El Rastro Municipal es objeto de ampliaciones. Se construyen las escuelas de la Colonia Zaragoza y Sonora. Edificios de madera.

⁷⁶ Padilla Coroná, Piñera R., “Mexicali Una Historia, apart: El surgimiento de Mexicali”, Instituto de investigaciones Históricas, UABC, Mexicali, B.C., 1991, p 190

	<ul style="list-style-type: none"> • 1920. Mayo. Se acuerda construir el nuevo Rastro Municipal y se funda la Biblioteca Pública. • Se construyen las oficinas de la Compañía Bancaria Peninsular.
1922	<ul style="list-style-type: none"> • Enero 19. Se decreta el Fondo Legal de la ciudad de Mexicali.
1923	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el gobierno del General Abelardo L. Rodríguez, había 41 escuelas con 3 300 alumnos. Edificios de madera. • Marzo. El gobierno del Distrito da a conocer el Reglamento de Fraccionamiento y adjudicación de lotes en la Sección Segunda. • Se construyen las Escuelas "Leona Vicario" (hecha de concreto armado) y la Escuela "Netzahualcoyotl" (hecha de madera), en la zona rural; la Escuela "Zaragoza", la "A. Castellanos" en el ejido Cucapah, la "Hidalgo" del poblado Algodones, la "Xicontécatl" de Cerro Prieto. Todas de madera en muros y techos y concreto en cimientos. Estas obras fueron terminadas en el periodo del gobierno del Gral. Abelardo L. Rodríguez. • Julio 4. Se inaugura el edificio "Cervecería Mexicali" S.A. Edificio construido de muros y cimientos de concreto armado, algunos techos de fierro y lámina de asbesto y madera, algunos de muros de ladrillo y madera adicionales.
1921	<ul style="list-style-type: none"> • El ayuntamiento electo construyó obras materiales de importancia con el apoyo del gobierno del Distrito; El Palacio Municipal, Mercado Municipal, Biblioteca Pública Municipal y el Teatro Municipal, Cuartel de Bomberos, el puente a Pueblo Nuevo, ampliaciones a la Cárcel Pública. • Por los propósitos del gobierno del Gral. Rodríguez, en el sentido de que los servidores públicos debieran vivir en Mexicali, se les otorgó préstamos y financiamiento para la construcción de vivienda, dando todas las facilidades de importación de materiales de construcción a través de una franquicia para importación de todo tipo de materiales de construcción. Con esto dio gran impulso al crecimiento de la ciudad, sobre todo en la Sección Segunda de la ciudad, pues en 1923 había 560 construcciones en la Sección Primera subiendo en 1927 a 732. En la Sección Segunda había 123 construcciones que llegaron a ser 615 en 1927, y en Pueblo Nuevo o Sección Tercera había 201 construcciones que se incrementaron a 390. En resumen de 1924 a 1927 el coeficiente del crecimiento de Mexicali fue de 96.4% en lo que a construcciones corresponde, duplicando el número de construcciones y el valor catastral con el consiguiente beneficio para la ciudad.
1925	<ul style="list-style-type: none"> • 22 escuelas fueron construidas durante la administración del General Rodríguez, entre ellas la "Benito Juárez". En noviembre de 1926 se funda la escuela "Industrial" de Mexicali albergada en un edificio que ya desapareció y se ubicaba en lo que hoy es las oficinas de Correos y Telégrafos. • Noviembre. Inicia su funcionamiento la "Compañía Harinera de Mexicali" S.A. Construida de muros de ladrillo y madera. • Se construye la nueva estructura del puente a Pueblo Nuevo denominado "Puente Blanco", hecho de concreto, sustituyendo al viejo puente de madera que existía.
1927	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el gobierno del Gral. Abelardo L. Rodríguez, se incrementó de 41 a 54 escuelas con 5 000 alumnos, de ellas; 33 eran rurales, una Industrial y una Normal Preparatoria.
1927	<ul style="list-style-type: none"> • Junio. Nace la empresa "Cia. Productora de Vinos y Hielo de Mexicali" S.A, ubicado en Av. Obregón y Calle México. Construida de ladrillo y concreto armado. • En el periodo del Gral. Rodríguez, se impulsó al cooperativismo y por esto se construye el edificio para uso de los agricultores denominado Edificio de Cooperativistas. Colonia Progreso y Anexas S.C.L. • Enero Se dejaron sentir fuertes movimientos sísmicos, perjudicando seriamente a varias de las construcciones de la ciudad. • El consejo Municipal presidido por el Dr. Carlos Dávila construye el Hospital Civil de Mexicali.
1928	<ul style="list-style-type: none"> • Se inaugura el Hotel "Aldrete", llamado posteriormente Hotel "Comercial" (ubicado en el actual edificio "Longoria").
1930	<ul style="list-style-type: none"> • Febrero y marzo. Obras públicas y colonias: se conformaron y nivelaron 50 calles y 100 banquetas, se colocaron numerosos dinteles, se construyó un teatro al aire libre y un filtro de agua potable, se instalaron luces y arbotantes de fierro, se formaron 10 parques públicos. Así mismo se apoyo la elaboración de adobes y tejas para hacer casas. Esto para eliminar la adquisición de materiales de

	construcción en los Estados Unidos, lo que causó desagrado de las compañías madereras de Calexico al disminuir sus compradores mexicalenses.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • El reparto agrario en el Territorio se denominó "Asalto a la Tierras del Valle" el 27 de enero de 1937. El 19 de marzo el Gral. Abelardo L. Rodríguez expide las primeras dotaciones de parcelas ejidales siendo el primero el denominado "Alamo Mocho" ahora Ejido Islas Agrarias, con parcelas de 20 hectáreas, primeras y únicas en el país. Esto se convirtió en un factor importante para una fuerte inmigración de pobladores nacionales dándole crecimiento a la ciudad y su valle. • Marzo 20. Se inicia la construcción del tramo del ferrocarril Sonora- Baja California.
1940	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la primera mitad de la década de los cuarenta se modificó el aspecto arquitectónico de la ciudad, hasta ese entonces habían predominado las construcciones de madera, las cuales empezaron a ser substituidas por construcciones de concreto de dos hasta tres pisos.
1940-1950	<ul style="list-style-type: none"> • Entre los años 30 y 40 el crecimiento demográfico del municipio de Mexicali fue del 47% debido a que para el 1940 ya habían transcurrido 3 años de la expropiación agraria en el valle. • Pero de la década de 1940-1950, el aumento demográfico en el municipio fue de 280% debido a que de 44 399 habitantes que tenía en 1940 subió a 124 365 en el censo de 1950. Esto trajo el incremento del comercio, industria, banca que transformaron la imagen y fisonomía de la ciudad. • 1948. Abril 7. El Presidente Miguel Alemán inaugura el ferrocarril Sonora-Baja California.

Información Bibliográfica-Histórica y de Registro Consal tomada de:

- Walter Monte Adalberto, "Origen de Mexicali", U.A.B.C. Mexicali, B.C. 1991.

- Padilla Corona, Piñera Ramírez et.al., "Mexicali una Historia", U.A.B.C. Instituto de Investigaciones Históricas, Mexicali, B.C. 1991

- Aguirre Bernal C. "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali B.C.", 7ma edic. vol I, Mexicali, B. C., 1989.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES PARCIALES:

De 1900 a 1902 aparecen las primeras viviendas a base de carpas o improvisadas ramadas de cachanilla entretejida de los primeros pobladores. Así Mexicali nació con modestas casas de cachanilla entretejida bajo los mezquites y humildes y frágiles enramadas hasta que aparecieron las primeras viviendas construidas con muros de adobe y techo de madera. Es hasta el periodo de 1904-1905 con la presencia del Ferrocarril Intercalifornia que se construye su Estación, con un edificio totalmente de madera traída del estado de California en E. U. Ante esta facilidad de obtención de material de madera para construir, se inicio la proliferación de viviendas de madera en lugar de las iniciales construidas con adobe y cachanilla, haciéndose mas notorio en el periodo de 1914-15 con la construcción de varios edificios para escuelas, totalmente de madera. En 1919 con la construcción del Palacio de Gobierno del Estado, todo de concreto armado se hace presente este material y sistema de construcción preferentemente para edificios públicos de 2 o mas niveles, presentándose en dos opciones; combinando concreto armado en todo el edificio y madera en techos y entrepisos, o todo los elementos del edificio de concreto armado. Es hasta 1925 que se tiene dato de la presencia del uso de ladrillo en muros y techos de madera con la construcción de la Compañía Harinera de Mexicali y en 1927 la combinación de muros de ladrillo y techos de concreto armado con la construcción del edificio de la Cia. Productora de Vinos y Hielo de Mexicali. En las construcciones de vivienda durante la primera parte de la década de los cuarentas predomino el sistema de construcción a base de madera, pero en la segunda se denota la influencia de la presencia del concreto armado y el ladrillo común.

IV.B.1) REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO Y DESCRIPTIVO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICACIÓN DE MEXICALI, B.C. 1900-1940

Cuadro 6).- DATOS BÁSICOS DEL REGISTRO HISTÓRICO Y CRONOLÓGICO DE DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE EDIFICACIONES PARA VIVIENDA, Periodo 1900 A 1940.

Información Referencial: Bibliográfica Histórica

AÑO	TIPO DE EDIFICIO: VIVIENDA	NOTA SOBRE SISTEMA CONSTRUCTIVO UTILIZADO
1540 y 1850	<ul style="list-style-type: none"> • Vivienda Cucupá de invierno. • Vivienda Cucupá de verano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción semisubterránea de forma rectangular construida con troncos, techos de cachanilla, ramas de sauce y lodo endurecidos y en forma inclinada, contaba a veces con un respirador para permitir la salida del humo. La puerta se protegía con un petate colgante hecho de corteza de sauce. También utilizaban madera de las riberas del río Colorado. • Solían construir, con las características anteriores en forma similar sólo que su forma era cónica y se construía con dos horcones que sostenían otros maderos que formaban el cono, la puerta era rectangular y el piso subterráneo. • Ramada construida con troncos y cachanilla entretejida. • También solían construir una choza cóncava hecha de ramas de sauce.
1900	<ul style="list-style-type: none"> • Primeras enramadas en el pueblo de Mexicali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando horcones de sauce, mezquite o pino salado, vara y rama de cachanilla o tule entretejido.
1901	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Casa Posta o Estación de la Diligencia a la ruta Butterfield en su tramo San Diego a Yuma, construida 50 años atrás. • Construcciones diseminadas en el pueblo de Mexicali que alojaban a las familias mexicanas humildes. • Carpas o improvisadas enramadas. Modestas casas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de adobe y techo de madera. • Construcciones de madera rústica y simples ramadas. • Frágiles enramadas de tronco y cachanilla o tule. Modestas casas de muro y techo de cachanilla entretejida.
1902	<ul style="list-style-type: none"> • Primeras viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas sólo eran simples enramadas de troncos y cachanilla o tule entretejido. • Aparecen las construcciones de muros de adobe y techo de madera. • Aparecen las primeras construcciones de muros de madera con cubierta de madera, lona o enramada.
1903	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ramadas y Carpas. Informe del Jefe Político Celso Vega, enviada al Secretario de Gobernación.

1904	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas. • Vivienda. 	<ul style="list-style-type: none"> • 26 construcciones de muros de adobe y techo de madera. • 1 construcción de muros y techo de madera.
1906	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción con muros de varas entretrejidas y emplastadas con entortado de tierra, castillos de madera utilizada para tendido de rieles del ferrocarril, techos inclinados de vara entretrejida emplastado con tierra y arena.
1915	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación. Calle "C" # 134. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1355. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros de adobe y techos inclinados de madera.
1920	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación. Av. Reforma # 1200. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1217. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1250. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1261. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1317. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1120. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera.
1923	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación del Sr. Adolph Shenk y después de la "Colorado River Land Co." 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros de adobe y techos inclinados de madera.
1925	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación. Av. Reforma # 1306. • Casa Habitación Av. Reforma # 1333. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera.
1930	<ul style="list-style-type: none"> • Casa Habitación. Av. Reforma # 1375. • Casa Habitación. Av. Reforma # 1260. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros y techos inclinados de madera. • Construcción de muros y techos inclinados de madera.

Información Bibliográfica-Histórica tomada de:

- Álvarez de Williams Amta, edit. Talleres Gráficas del Gobierno del Estado, Mexicali, Baja California, 1975
- Walter Mondo Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali B.C., 1991.
- Aguirre Bernal Colso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B.C., 7ma edición, vol. I, 1989.
- INHA-SEI-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985.

**Cuadro 7).- DATOS BÁSICOS DEL REGISTRO HISTÓRICO Y CRONOLÓGICO
DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE EDIFICIOS PÚBLICOS PARA
EDUCACIÓN
Periodo 1900 A 1940**

Información Referencial: Bibliográfica Histórica

AÑO	TIPO DE EDIFICIO:	SISTEMA CONSTRUCTIVO UTILIZADO
1905	<ul style="list-style-type: none"> Primera escuela ubicada en una vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros de adobe y techo de madera.
1911	<ul style="list-style-type: none"> Edificios Escuelas: <ul style="list-style-type: none"> Escuela "Justo Sierra" Escuela "La Corregidora" Escuela del "Club Atlético" Escuela de Col. Agrícola "San Isidro" Escuela de Col. Agrícola "Sonora". Escuela de Col. Agrícola "Hechicera" Escuela de Col. Agrícola "Packard" Escuela de Col. "El Centinela" Escuela de Col. "Pueblo Nuevo". 	<ul style="list-style-type: none"> Edificios de muros de madera y techos inclinados de madera.
1915	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Cuahutémoc" Escuela col agrícola Castro, "Leonardo Bravo" 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de Muros de Concreto armado y techos de madera Construcción de muros, pisos y techos inclinados de madera.
1918	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Ignacio Zaragoza". 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros de adobe y techo de madera.
1920	<ul style="list-style-type: none"> Escuela de la Colonia Sonora. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros de madera y techos inclinados de madera.
1923	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Leona Vicario" Escuela "A. Castellanos" Ej. Cucapah Escuela "Hidalgo" Pob. Algodones. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de concreto armado y techo de madera. Construcción de techos inclinados y muros de madera. Construcción de techos inclinados y muros de madera.
1924	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Netzahualcoyotl". Escuela "Xicotencatl". Col. Cerro Prieto. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de techos inclinados y muros de madera. Construcción cimiento de concreto, piso de madera, muro de adobe y techos inclinados de madera
1925	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Industrial" 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros y techos inclinados de madera.
1926	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Benito Juárez". 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de madera
1927	<ul style="list-style-type: none"> 33 escuelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de madera.
1936	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Mariano Abasolo". Col. Abasolo. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción con muros de adobe y techos inclinados de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Ignacio Zaragoza". Ej. Puebla. Escuela "Manuel López Cotilla" Ej. Jalisco Escuela "Francisco Villa" Ej. Chihuahua. Escuela "Miguel Hidalgo" Ej. Hidalgo Escuela "Islas Agrarias" Ej. Islas Agrarias "B". Escuela "Ejido Jalapa". Ej. Jalapa. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcciones con cimentación de concreto armado, muros y techos inclinados de madera.
1940	<ul style="list-style-type: none"> Escuela "Melchor Ocampo" Ej. Michoacán de Ocampo. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción con cimentación de concreto armado, muros y techos inclinados de madera.

Información Bibliográfica-Histórica tomada de
 Walter Meade Adalberto. "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali B C, 1991
 Aguirre Bernal Celso. "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B.C., 7ma edición, vol I, 1989.
 INHA-SEP-Gobierno del Estado. "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985
 Instituto de investigaciones Históricas. "Mexicali una Historia" apart. El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B C 1991.

**Cuadro 8).- DATOS BÁSICOS DEL REGISTRO HISTÓRICO Y CRONOLÓGICO
DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE EDIFICIOS PÚBLICOS
PERIODO 1900 A 1940**

Información Referencial: Bibliográfica Histórica

AÑO	TIPO DE EDIFICIO; EDIFICIOS PÚBLICOS	NOTA SOBRE SISTEMA CONSTRUCTIVO UTILIZADO
1904	<ul style="list-style-type: none"> Hotel. Cocinas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 construcción de muros de ladrillo y techo de madera. 1 construcción de muros y techo de madera y 1 construcción de muros de adobe y techo de madera.
1905	<ul style="list-style-type: none"> Estación de Ferrocarril "Southern Pacific" Railway. Bar "El Tecolotito". Delegación Los Algodones. Bar "San Diego". Deleg. Los Algodones. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Construcción de muros y techos inclinados de madera de pino. Tipo Californiano. Construcción de estructura de concreto armado, muros de adobe. y techos de madera. Construcción de muros de adobe y techos de madera.
1906	<ul style="list-style-type: none"> Estación de Ferrocarril. Estación Batáques. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros, castillos y dalas de concreto armado, con techos de madera.
1909	<ul style="list-style-type: none"> Oficina del Ferrocarril Inter California. Primer oficina que ocupó el Consulado Norteamericano en Mexicali. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros y techos inclinados de madera.
1911	<ul style="list-style-type: none"> Cuartel Militar. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros de ladrillo, techo de madera.
1915	<ul style="list-style-type: none"> Casa Municipal ocupada por el Primer Ayuntamiento de Mexicali. Cárcel Municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de madera. Sin dato.
1916	<ul style="list-style-type: none"> 1er. Rastro de la Ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de madera.
1918- 1919	<ul style="list-style-type: none"> Primer edificio de "La Chinesca". 	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de Construcciones de muros y techos de madera.
1919	<ul style="list-style-type: none"> Primera Estación de Bomberos. Junio 23. Palacio de Gobierno Estatal. Se inaugura el 15 de Septiembre 1922. Comandancia Militar. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de dos niveles, muros y techos inclinados de madera. Construcción de muros, techos plano y entrepisos de concreto armado. Sin dato.
1920	<ul style="list-style-type: none"> 1er. Biblioteca Pública. "Cervecería Mexicali". Templo Metodista. Delegación Col. Rivera. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de madera. Primera parte construida con estructura de madera y emplaste por ambos lados, almacenes construidos con muros de ladrillos. Área de fermentación; construida de concreto armado. Construcción de cimientos, muros y entrepisos de concreto armado, con techos inclinados de madera y lámina de asbesto. Construcción de cemento y muros de concreto armado, con techo inclinado de madera.
1922	<ul style="list-style-type: none"> Cervecería "Azteca" 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de cemento de concreto armado, con techo y muros de madera.
1923	<ul style="list-style-type: none"> Logia Masónica China. Delegación "Cerro Prieto". 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros y techos de madera. Construcción de muros de adobe y techos inclinados de madera.
1924	<ul style="list-style-type: none"> Oficinas "Colorado River Land Co." Mercado Municipal. Palacio Municipal. Aduana Internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de muros, entrepisos y techos de concreto armado. Construcción de muros, entrepisos y techos de concreto armado. Construcción de muros, entrepisos y techos de concreto armado. Construcción de madera.

1925	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca Pública. • Teatro Municipal. • Cuartel de Bomberos. • Cervecería "Maya". • Delegación Colonia Progreso. Colonia Progreso. • Compañía "Harinera de Mexicali". S.A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concreto armado. • Concreto armado. • Construcción de muros, techos y entrepiso de Concreto armado. -- • Construcción con cimientos, pisos, muros y techos de losa plana de concreto armado. • Ladrillo y madera.
1926	<ul style="list-style-type: none"> • Banco "Agrícola Peninsular". 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros de concreto armado y techos de madera.
1927	<ul style="list-style-type: none"> • Bancaria "Del Pacífico". • "Cia. Productora de Vinos y Hielo de Mexicali". S.A. • Hospital Civil de Mexicali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros, techos y entrepisos de concreto armado. • Ladrillo y concreto armado. • Madera.
1928	<ul style="list-style-type: none"> • Hotel "Comercial". • Oficinas Administrativas de Cervecería Mexicali". 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros, entrepisos y techos de concreto armado. • Construcción con muros y techos de. madera.
1932	<ul style="list-style-type: none"> • Templo "Río Hardy". 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción única, de cimiento y muro de piedra con cubierta inclinada de madera.
1933	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas Aduanales "Los Algodones". 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción con cimientos de concreto armado y muros, piso y techos inclinados de madera.
1935	<ul style="list-style-type: none"> • Hotel "México". 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros, entrepisos y techo de concreto armado.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Molino "El Clavel". • Se inicia la construcción del Ferrocarril Sonora-Baja California. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros y estructura de concreto armado, con entrepisos y techos de madera y lamina acanalada. • Madera y hierro.
1940	<ul style="list-style-type: none"> • Comercio en Av. Reforma. • Comercio "La Nacional". • Comercio "La Chimesca". • Almacenes Gubernamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muros de ladrillo con losa de concreto armado. • Construcción de muros de ladrillo con losa de concreto armado. • Construcción con muros de concreto armado y algunos muros interiores de ladrillo y block, con entrepisos de madera y techo de losa de concreto armado. • Construcción con muros de ladrillo y cubierta de concreto armado sobre estructura de fierro.

Información Bibliográfica-Histórica tomada de:

- Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, B.C., 1991

- Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B.C., 7ma edición, vol I, 1989

- INHA-SEF-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985

- Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia" apart El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B.C. 1991

RESULTADOS Y CONCLUSIONES PARCIALES:

Las primeras viviendas construidas por los indígenas cucapas habitantes originarios de la región baja del delta del río Colorado, fue a base de cachanilla entretejida y troncos de sauce o mezquite, pero las viviendas de los primeros pobladores de origen nacional en la ciudad de Mexicali B.C., fueron improvisadas carpas, modestas enramadas y casas de cachanilla entretejida, en 1902-1904 que aparecen las viviendas construidas con muros de adobe y techo de madera, cachanilla o tule entretejido y en el valle las viviendas hechas de cachanilla entretejida emplastadas con barro de tierra del lugar. Aproximadamente desde 1906 y a partir de 1915 se impulsa la construcción de madera, debido a las facilidades de adquisición del material proveniente del sur del Edo. de California en E. U. En edificios para educación en su mayoría presentan el uso de la madera. Preferentemente las ubicadas en el valle. Salvo la primera escuela ubicada en una vivienda con muros de adobe y techo de madera y 3 escuelas ubicadas en el valle de Mexicali, así como algunas de la primera sección de la ciudad construidas con concreto armado en todos sus elementos y techos de madera en 1915 y 1923. En edificios públicos a partir de 1904-5 fueron preferentemente de madera, a partir de 1919 se agudiza la utilización de concreto armado-madera y concreto armado en todos sus elementos hasta inicios de 1927 en que aparece el uso del ladrillo común.

IV.C).- BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD

Consideraciones generales.

Actualmente, algunos de los edificios antes citados y que fueron construidos en el período de 1903 a 1940/48, aún se conservan y han sido catalogados como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad de Mexicali por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y por la Secretaría de Educación Pública del Gobierno del Estado.

Algunos de ellos desafortunadamente aún cuando se mencionan ya no existen pues han sido demolidos de manera inconsciente y sin idea alguna de que se destruye un posible patrimonio histórico y cultural de la ciudad.

A la fecha los bienes inmuebles catalogados, se diferencian en su ubicación, algunos corresponden a la Primera y Segunda Sección de la ciudad, y otros están ubicados en diferentes puntos del valle de la ciudad de Mexicali, pero todos estuvieron presentes y son testigos físicos del inicio y desarrollo de la ciudad tanto en su época de fundación y formación.

A través del desarrollo de la investigación y constatación de datos dados por esta catalogación de Inmuebles Históricos de la ciudad, se pudo detectar que existen algunos bienes inmuebles que fueron construidos en esta época de fundación y no fueron considerados como inmuebles históricos por el Instituto de Historia y Antropología.

Lo anterior, no los demerita ni exenta de formar parte del patrimonio cultural de la ciudad, al contrario su presencia obliga a actualizar la catalogación desarrollada y se agudiza la necesidad de reglamentar su preservación para evitar la pérdida constante de edificaciones que se pueden en un momento dado reutilizar en lugar de demoler.

Para efecto de este apartado, todos los edificios que fueron construidos en el periodo de estudio; 1903-1940 y catalogados como Bienes Inmuebles Históricos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia en el Estado en 1981, se analizan agrupándolos por su función como edificios públicos, para educación y habitacionales, constatándose en sus características de sistema y materiales de construcción utilizados en su edificación, a través de la consulta bibliográfica, de la observación en investigación de campo, y levantamiento de información fotográfica en sus datos de elementos específicos de sistema de construcción utilizado y condición actual.

IV.C.1) SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE MEXICALI, B.C. 1900-1940

Cuadro 9).- DESCRIPCIÓN DE SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SITUACIÓN ACTUAL DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS EDIFICIOS PÚBLICOS. UBICACIÓN URBANA,

AÑO	TIPO DE EDIFICIO: EDIFICIOS PÚBLICOS	Existe	Sistema Constructivo
1903	Aduana Internacional	No	
1911	Cuartel Municipal.	No	
1915	Cárcel Municipal.	No	
1915	1er. Edificio Municipal.	No	
1915	Escuela "Cuahutemoc".	Si	Cimiento y muros de concreto armado con techos de madera.
1916	1er. Rastro de la ciudad.	No	
1919	Palacio de Gobierno Estatal.	Si	Cimiento, muros, techos y entrepisos de concreto armado.
1919	Comandancia Militar.	No	
1920	1er. Biblioteca Pública.	No	
1920	"Cervecería Mexicali".	Si	Muros de madera, ladrillo y concreto con techo de madera.
1920	Templo Metodista.	Si	Cimiento y muros de concreto armado, techo de fierro y lamina.
1922	Cervecería "Azteca".	No	
1923	Logia Masónica China.	No	
1923	Escuela "Leona Vicario".	Si	Cimientos y muros de concreto armado, techo y entepiso de madera.
1924	Escuela "Netzahualcoyotl".	No	
1924	Oficinas "Colorado River L. Company".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1924	Mercado Municipal.	No	
1924	Palacio Municipal.	Si	Cimientos, muros y techos de concreto armado.
1924	Aduana Internacional.	No	
1925	Estación de Bomberos.	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1925	Bibhoteca Pública.	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1925	Teatro Municipal.	No	
1925	Cervecería "Maya".	No	
1925	Escuela "Industrial".	No	
1926	Banco "Agrícola Peninsular".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado, entepiso de madera.
1926	Escuela "Benito Juárez".	No	
1927	Hospital Civil.	No	
1927	Bancaria "Del Pacífico".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1928	Hotel "Comercial".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1928	Of Admva de "Cervecería Mexicali"	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1935	Hotel "México".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1937	Molino "El Clavel".	Si	Cimiento, muros de concreto armado, techos y entrepisos de madera.
1940	Comercio en Av. Reforma.	Si	Cimiento y techos de concreto armado y muros de ladrillo.
1940	Comercio "La Nacional".	Si	Cimiento, muros y techos de concreto armado.
1940	Comercio "La Chmesca".	Si	Cimiento, muros y techo de concreto armado, muros de ladrillo, entepiso de madera.
1940	Almacenes Gubernamentales.	Si	Cimiento de concreto armado, muros de tabique, techo de fierro y concreto.

Información tomada de

- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985

Cuadro 10).- DESCRIPCIÓN DE SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SITUACIÓN ACTUAL DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS
EDIFICIOS HABITACIONALES. UBICACIÓN URBANA,

AÑO	TIPO DE EDIFICIO	Existe	Sistema Constructivo
	INMUEBLES HABITACIONALES.		
1915	• Casa Habitación. Calle "C" # 134.	Si	Techo y muro de madera, cimiento de concreto armado.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1355.	Si	Muros de adobe y techos de madera.
1920	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1200.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1217.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1250.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1261.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1317.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma 1120.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
1925	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1306.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
1925	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1333.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
1930	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1375.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.
	• Casa Habitación. Av. Reforma # 1260.	Si	Cimiento de concreto, muros y techo de madera.

Información tomada de:
- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985.

Cuadro 10).- DESCRIPCIÓN DE SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SITUACIÓN ACTUAL DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS EDIFICIOS PÚBLICOS Y PARA EDUCACIÓN. UBICACIÓN SUBURBANA,

<p>AÑO</p>	<p>TIPO DE EDIFICIO INMUEBLES PÚBLICOS</p>	<p>Existe</p>	<p>Sistema Constructivo</p>
1905	<ul style="list-style-type: none"> • Bar "El Tecolotito". Delegación Los Algodones. • Bar "San Diego". Delegación Los Algodones. 	No	
1906	<ul style="list-style-type: none"> • Estación de Ferrocarril. Estación Bataques. 	Si	Cimiento de concreto, muros de adobe y techo inclinado de madera.
1915	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Leonardo Bravo". Colonia Castro. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1918	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Ignacio Zaragoza". Colonia Zaragoza. 	Si	Cimiento de concreto, muros de adobe y techo inclinado de madera.
1920	<ul style="list-style-type: none"> • Delegación Colonia Rivera. Colonia Rivera. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1923	<ul style="list-style-type: none"> • Delegación Cerro Prieto. Área de Cerro Prieto. 	Si	Cimiento de concreto, muros de adobe y techo inclinado de madera.
1924	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Xicontenatl". Delegación Cerro Prieto. 	Si	Cimiento de concreto, muros de adobe y techo inclinado de madera.
1925	<ul style="list-style-type: none"> • Delegación "Progreso". Colonia Progreso. 	Si	Cimiento, muros y techo de concreto.
1932	<ul style="list-style-type: none"> • Templo "Río Hardy". Colonia Venustriano Carranza. 	Si	Cimiento de concreto, muros de piedra, techo de madera.
1933	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas Aduanales. Poblado Los Algodones. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1936	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Mariano Abasolo". Colonia Abasolo. 	Si	Cimiento de concreto, muros de adobe y techo inclinado de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Ignacio Zaragoza". Ejido Puebla. 	No	
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Manuel López Cotilla" Ejido Jahsco. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Francisco Villa". Ejido Chihuahua. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Miguel Hidalgo". Ejido Hidalgo. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Islas Agrarias". Ejido Islas Agrarias "B". 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1937	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Ejido Jalapa". Ejido Jalapa. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.
1940	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela "Melchor Ocampo". Ejido Michoacán de Ocampo. 	Si	Cimiento de concreto, muros y techo inclinado de madera.

Información tomada de
- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles" Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, 1985.

IV.C.2).- UBICACIÓN DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS EN LA CIUDAD

Los edificios catalogados por el Instituto de Antropología e Historia en el Estado, como Históricos se ubican en áreas urbanas, suburbanas y rurales de la ciudad.

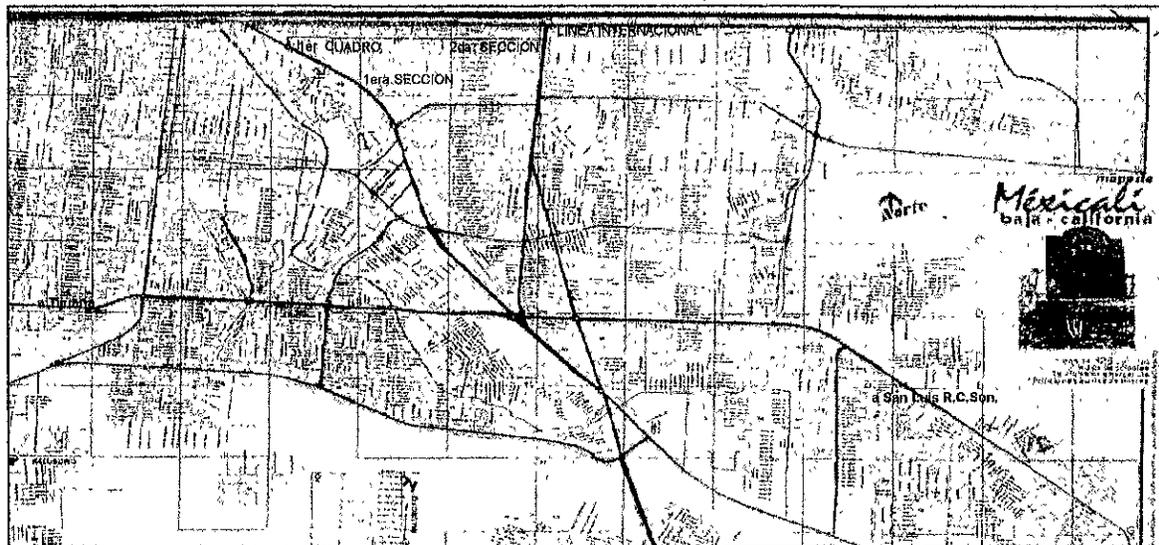


figura 1) Localización en 1er. Cuadro, 1era. y 2da. Sección de la ciudad, de Bienes Inmuebles Históricos. Area Urbana.

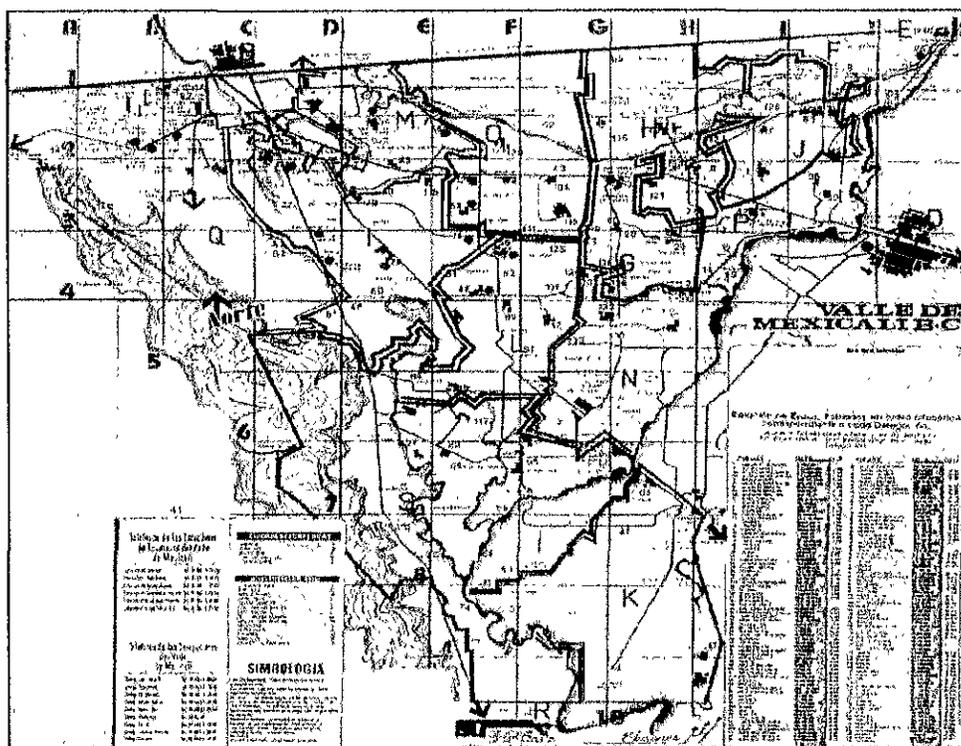


Figura 2) Localización de Bienes Inmuebles Históricos en área Suburbana y Rural.

A continuación se analizan los sistemas constructivos utilizados en la edificación de bienes inmuebles catalogados como Históricos, diferenciándolos en su localización en la ciudad y el destino en uso como; edificio público, para educación o vivienda.

IV.C.3).- SISTEMA CONSTRUCTIVO DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS. MEXICALI B.C. 1900-1940

• IV.C.3.1.- EDIFICIOS PÚBLICOS ÁREA URBANA



Fig.3) Aspecto en 1915

- ESCUELA CUAHUTÉMOC
- Año de Edificación: 1915.
- Sist. Constructivo: Concreto armado y madera.

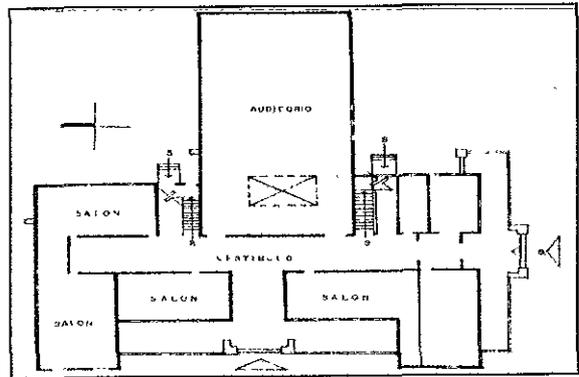


Fig. 4) Planta arquitectónica

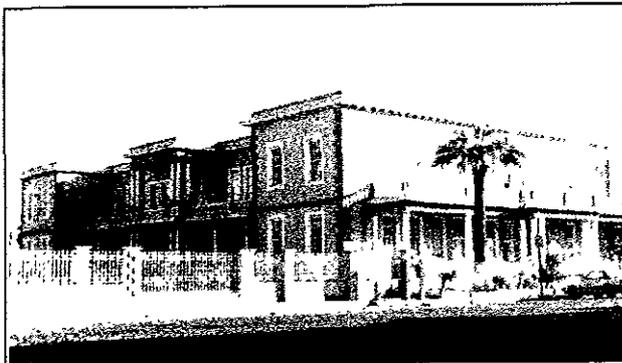


Fig. 5) Aspecto en 1997

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Se ubica en Av. Fco. I. Madero y M. Altamirano. Ocupa una parte importante del primer cuadro de la ciudad, integrándose con una plaza cívica en unión con el Parque Niños Héroes de Chapultepec.
- **Uso actual:** Casa de la Cultura.
- **Denominación actual:** ESCUELA CUAHUTÉMOC.
- **Antecedente Histórico:** Esta escuela fue construida en 1915, por el Ayuntamiento de Mexicali con apoyo del gobierno estatal del Gral. Esteban Cantú, fue inaugurada el 16 de septiembre de 1916. Ha sido escuela primaria, preparatoria, universidad y temporalmente alojo de las oficinas de Rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California. Alojo a la escuela de Pedagogía y Enfermería, permaneciendo esta ultima hasta 1968. A partir de 1973 funciona como la Casa de la Cultura de la ciudad.*

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan, L. D Mexicali B.C. 1996-1997.
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali F.dit.: SEP, INAH, Gob. del Estado. 1984

- **Descripción del sistema constructivo:**

Fue una de las primeras construcciones de concreto armado y techo de madera que se hicieron en la ciudad. Su construcción fue hecha de acuerdo a patrones y tecnologías de escuelas norteamericanas del sur de California, convirtiéndolo en un edificio modelo para la construcción de escuelas del noroeste del país.

Las columnas de la fachada, los barandales y cornisas son de madera, conserva ventanas y puertas originales también de madera. Sus pisos originales de duela de madera fueron cambiados por pisos también de madera pero mas actuales. Se conserva la decoración de los plafones en lamina repujada y pintada. El edificio se encuentra desplantado lo cual da margen a un sótano, esto es denotado por la escalinata con que cuenta al acceso principal. Solo cabe hacer denotar que su distribución original ha sido modificada de acuerdo a las funciones que ha adquirido en el desarrollo de la ciudad, actualmente algunos de sus accesos y circulaciones originales han sido modificados y anulados.*



- Techo de madera
- Muros de concreto armado
- Entrepiso de madera
- Columnatas y barandales de madera

Fig. 3a) Vista Exterior, acceso principal. 1997



- Barandal de madera



- Techo y cornisa de madera



- Columnatas de madera



• Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan I, D. Mexicali B.C. 1996. "Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali Edit.: SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

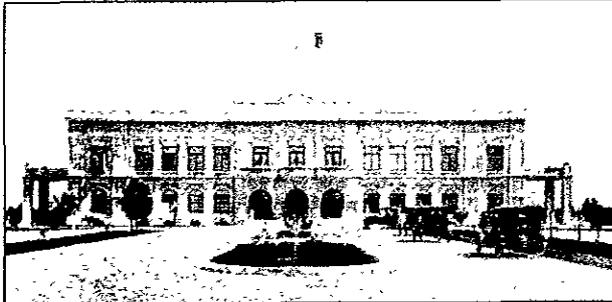


Fig. 6) Aspecto en 1922

- **PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL**
- Año de Edificación: **1919.**
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**

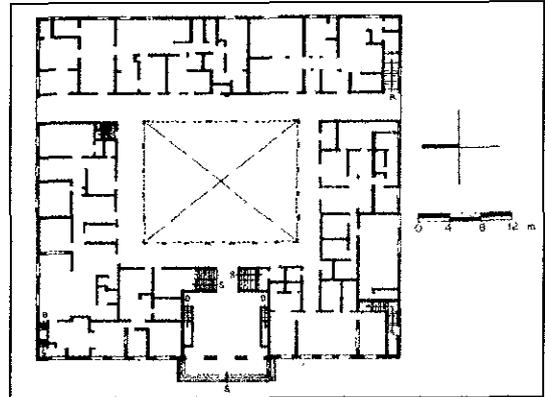


Fig. 7) Planta arquitectónica

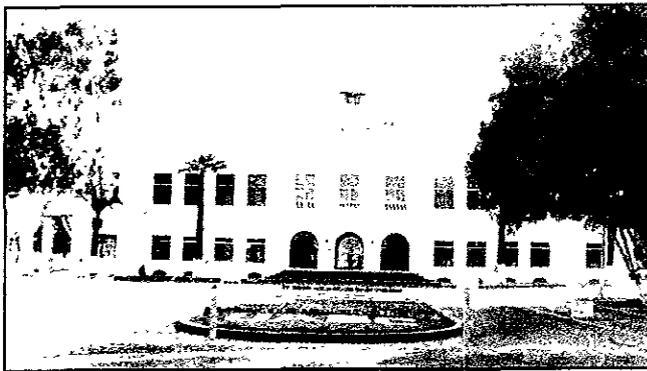


Fig. 8) Aspecto en 1997

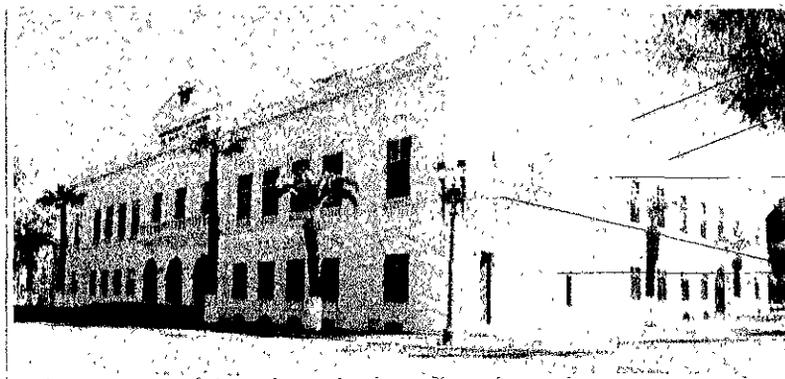
INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Se localiza en C. Julian Carrillo entre Av. Reforma y Av. Lerdo. Se encuentra en la Segunda Sección de la ciudad, interrumpe la circulación de las Av. Álvaro Obregón y Calle "G", y ocupa toda una manzana. Colinda al Norte con Av. Reforma, al Sur con la Escuela Benito Juárez sobre Av. Lerdo de Tejada, al Oeste con la Av. Álvaro Obregón, y al Este con oficinas administrativas.
- **Uso actual:** Oficinas Administrativas.
- **Denominación actual:** RECTORÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.
- **Antecedente Histórico:** Su construcción se inició en el gobierno del Coronel Esteban Cantú, el 23 de junio de 1919, dentro de la recién creada Segunda Sección de la ciudad, tras la ampliación de su fundo legal y bajo la presidencia del C. Venustriano Carranza, concluyendo su edificación el 15 de septiembre de 1922 bajo la presidencia del Gral. Álvaro Obregón. En julio de 1977 el gobernador Lic. Milton Castellanos Everardo entregó este edificio a la Universidad Autónoma de Baja California, dejando en la historia de este edificio su función como recinto de los poderes del Estado de 1922 a 1977. Para el inicio de su construcción el C. Esteban Cantú gestionó la extensión del fundo legal de la ciudad y que actualmente se conoce como Segunda Sección de la ciudad. *

* Fuentes de información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L.D Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984

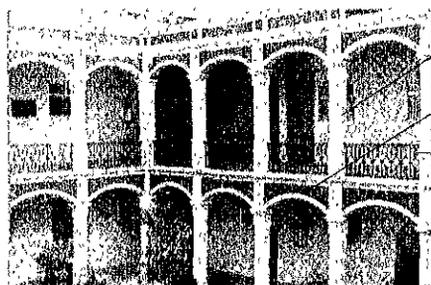
• **Descripción del sistema constructivo:**

Su construcción es de concreto armado aunque algunos muros interiores divisorios son de ladrillo y estuco, consta de dos niveles y un sótano, sus muros exteriores y techo son de concreto armado, marcos y puertas eran de madera y están sustituidas por cancelería de aluminio, así mismo conserva en forma original la herrería de barandales de escaleras y pasillos, así como de puertas principales de acceso. Su esquema general es un polígono cuadrado con un patio central definido por pasillos porticados y al centro una fuente como eje central de todo el conjunto. La fachada principal presenta una repetición de elementos verticales a manera de lombardas dando un orden simétrico, tiene un balcón al centro sobre la entrada principal sostenido por una arcada, dicho balcón se define por una balaustrada que culmina en un frontón curvo y cornisa que limita todos los pretilos. Su cimentación es de concreto armado, muros, columnas, traveses y losas de entrepiso y cubierta también.*



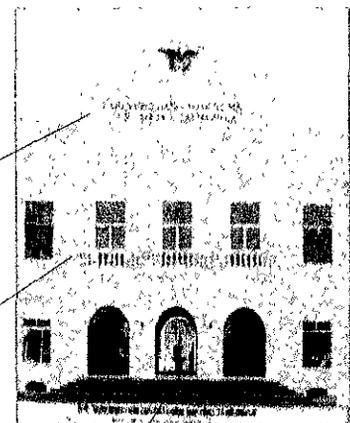
- Techo de losa de concreto armado
- Muros de concreto armado
- Entrepiso: concreto armado
- Columnatas y barandales de concreto armado

Fig. 9) Vista Exterior, 1997



- Columnata de concreto armado
- Arcada de concreto armado y de 3/4 de punto
- Barandal de fierro forjado

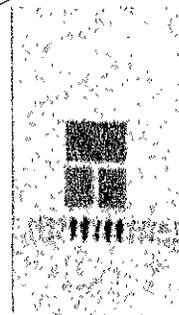
Fig. 10) Patio Interior



- Arcada y escalinata de acceso principal



- Cornisa y friso principal



- Balcón de concreto de armado



* Fuentes de información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan, L.D Mexicali B.C. 1996.
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California "Municipio de Mexicali. Edit : SEP, INAH, Gobierno del Estado.1984

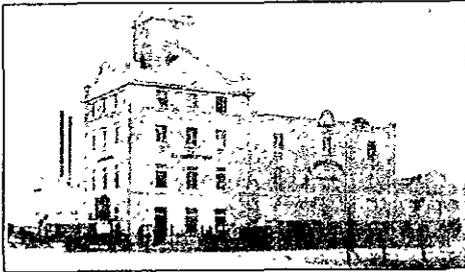


Fig. 11) Aspecto en 1920

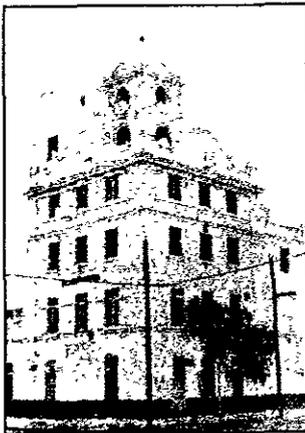


Fig. 13) Aspecto en 1980

- **CERVECERÍA MEXICALI**
- Año de edificación: 1920.
- Sistema constructivo: Concreto armado, ladrillo, estuco, fierro y lámina.

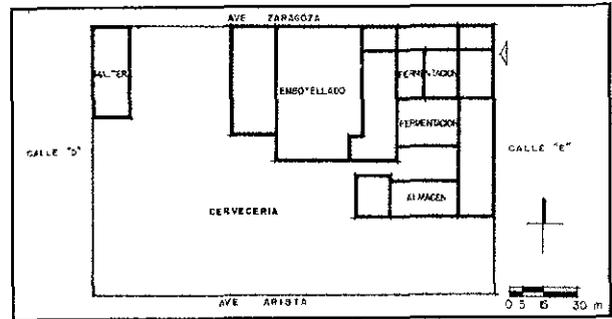


Fig. 12) Planta arquitectónica

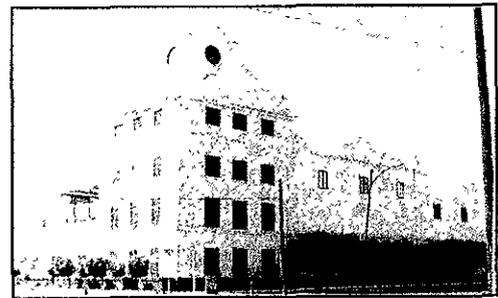


Fig. 14) Aspecto en 1997

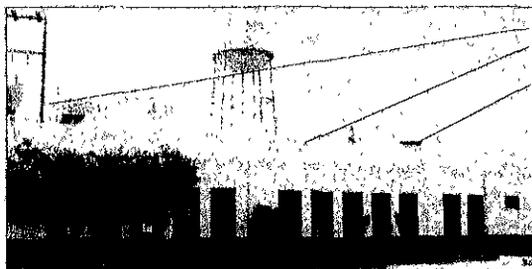
INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. I. Zaragoza y C. "E". Se ubica en la Segunda Sección de la ciudad, el conjunto ocupa una manzana que limita por las Av. I. Zaragoza y M. Arista hacia el Norte y Sur, al Oeste y Este con las calles "D" y "E".
- **Uso Actual:** Industrias maquiladoras.
- **Denominación actual:** CERVECERÍA MEXICALI.
- **Antecedente Histórico:** Debido al auge de la industria cervecera en zonas fronterizas debido a la Ley Seca en E.U. en 1920, los industriales de este ramo establecieron una de las fábricas más importantes en el área fronteriza. Edificada por inversionistas extranjeros y poco después vendida a inversionistas mexicanos. Se inauguró el 4 de julio de 1923, se equipó con maquinaria de la cervecería la Azteca y se contrataron especialistas cerveceras alemanes, llegando a proveer casi el 90% de la demanda local y en 1940 inicia la exportación de su producto. El conjunto en su totalidad se construyó por etapas, en 1920 Planta productora, en 1928 Oficinas Administrativas, en 1940 Fabrica de Malta y en 1947 bodegas, patio cubierto, borsaris y torre con tanque de agua. En 1973 cerró la fábrica, quedando desmantelada y abandonada hasta el año de 1989 en que se rentó a industriales maquiladores.*

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan. L. D Mexicali B C 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit. SEP, INAH, Gob del Estado. 1984

• Descripción del sistema constructivo:

La parte más antigua construida en la parte Noroeste le levantó con un sistema a base de una estructura de madera sobre la cual se fijó una malla de alambre por las dos caras emplastadas con mezcla de arena y cemento, pero como su crecimiento fue paulatino con adosamiento de edificios, las técnicas o sistemas de construcción son variadas, los almacenes fueron hechos de ladrillo, el departamento de fermentación fue hecho de concreto armado recubierto de corcho al igual que el departamento de barriles. Estos variaban de acuerdo a las funciones industriales de producción, llega a recopilar sistemas desde el de madera, ladrillo, acero, concreto armado. El ala Noroeste del conjunto son la parte más antigua y sus edificios, la torre y los edificios destinados a la elaboración de la cerveza en conjunto son la parte más simbólica e histórica en Mexicali, dado por su torre, sus frontones curvos y cornisas de estuco.*



- Antigua estructura de fierro
- Muros de ladrillo común
- Estructura de concreto
- Cornisa y frontón de estuco



Fig. 16) Antiguas oficinas administrativas anexas



- Techo de losa de concreto armado
- Muros de concreto armado

Fig. 17) Almacenamiento

- Muro de Ladrillo y techo de lámina
- Muros y techo de concreto armado



- Cornisa y frontón curvo de estuco

- Antigua estructura de fierro
- Muro de ladrillo común

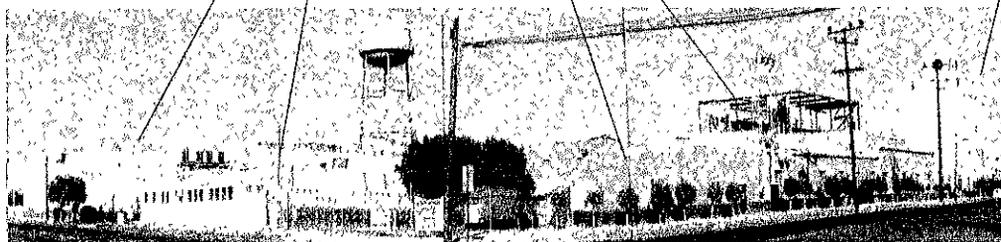


Fig. 18) Vista de conjunto industrial de antigua "Cervecería Mexicali". 1997

* Fuentes de información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, I., D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Fdit.: SEP, INAH, Gob. del Estado. 1984

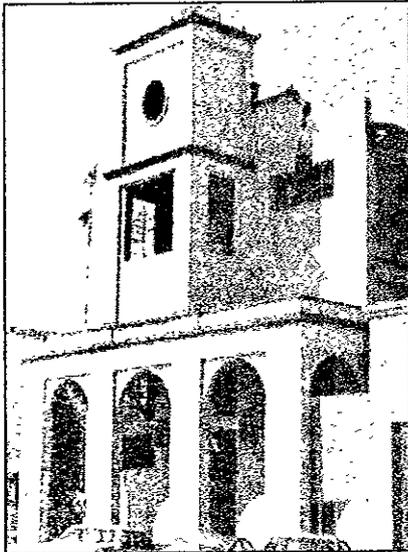


Fig 19) Aspecto en 1980

- **TEMPLO METODISTA**
- Año de edificación: 1920.
- Sistema constructivo: **Concreto armado, lámina, asbesto y fierro.**

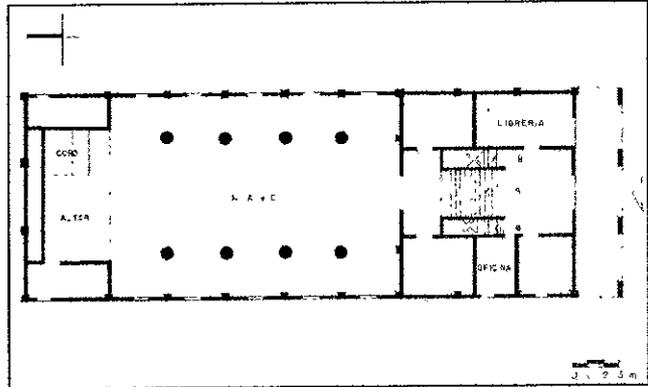


Fig. 20) Planta arquitectónica

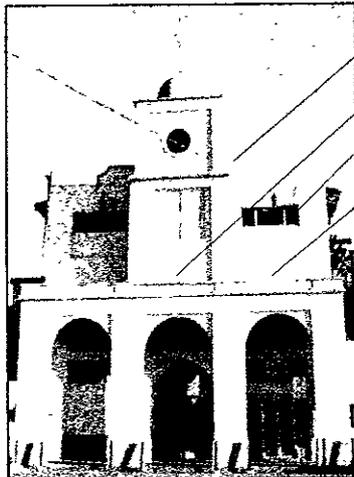


Fig 21) Aspecto en 1997

- Cubierta de techos inclinados de lámina y asbesto
- Entrepiso de concreto armado
- Muros de concreto armado
- Arcada de acceso principal

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Benito Juárez N0. 79 Primera Sección en el Centro de la ciudad.
- **Uso actual:** Templo.
- **Denominación actual:** Iglesia Metodista del Divino Redentor.

• **Antecedente Histórico:** Templo edificado por la población china. En 1927 pasó a manos de la Conferencia Latinoamericana de California-Arizona, dependiente de la Iglesia Metodista Americana y ésta a su vez la entregó a la Iglesia Metodista de México en 1952. En 1945 sufrió un incendio y su reconstrucción tardó 2 años. *

• **Descripción del sistema constructivo:** Construido en sus muros y losa de entrepiso de concreto armado con cubierta de techos inclinados de lámina y asbesto, cuenta con un sótano que al igual que la mayor parte de su sistema de soporte es de concreto armado.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, L. D. Mexicali B.C 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California". Municipio de Mexicali Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado 1984

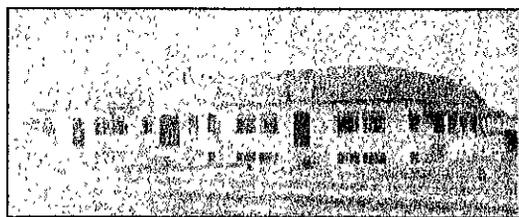


Fig. 22) Aspecto en 1928

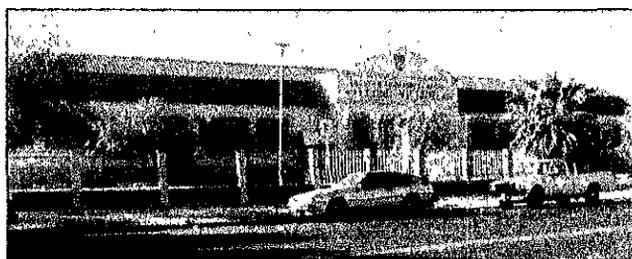


Fig. 23) Aspecto en 1997

- **ESCUELA "LEONA VICARIO"**
- Año de edificación: 1923.
- Sistema constructivo: **Concreto armado, madera.**

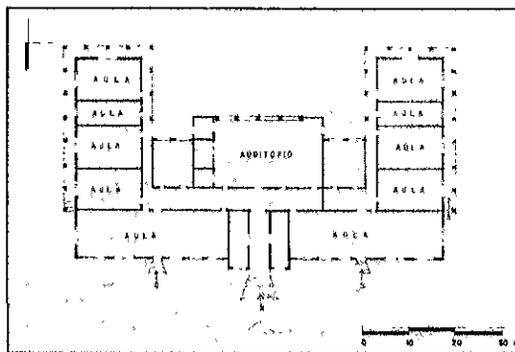


Fig. 24) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma No. 850, Segunda Sección del centro de la ciudad, abarcando un terreno en media manzana, que colinda al Norte con la Av. Reforma, al Este con Calle "A" y al Oeste con Calle del Comercio.
- **Uso actual:** Escuela.
- **Denominación actual:** ESCUELA "LEONA VICARIO".
- **Antecedente Histórico:** Su construcción se inició en 1923 durante la administración del Lic. José I. Luego siendo concluida en 1924 durante el gobierno del Gral. Abelardo L. Rodríguez. La escuela era propiedad federal hasta el 10 de julio de 1968 en que por decreto paso a ser del estado.*
- **Descripción del sistema constructivo:** Se construyó en concreto armado, con techumbre de madera recubierta de teja de barro, aún se conservan algunas puertas y ventanas de madera y el decorado de los plafones en lámina repujada y pisos con duela de madera. Se conforma de tres edificios alineados en eje común de Este a Oeste. El cuerpo central se destaca por una gran escalinata al acceso. Las fachadas en la actualidad se omiten los frontones curvos que enmarcaban sus accesos principales.



- Techo Inclinado de madera recubierto con teja de barro
- Columnata de arcada perimetral a pasillos externos
- Barandales de madera
- Nivel de desplante sobre nivel de tierra



- Frontón de acceso principal

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan J., D Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado.1984



Fig. 25) Aspecto 1924

- COLORADO RIVER LAND COMPANY
- Año de edificación: 1924.
- Sist. constructivo: Concreto armado.

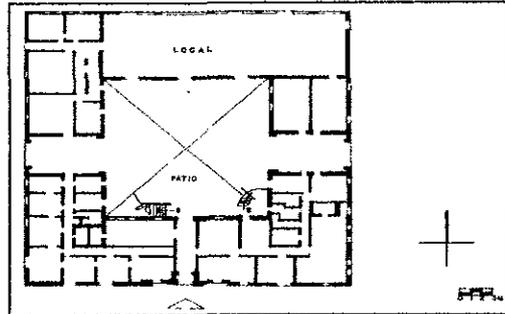


Fig. 26) Planta arquitectónica



Fig. 27) Aspecto 1997

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1401. Se ubica en la Segunda Sección de la ciudad, en un terreno rectangular que forma esquina entre Av. Reforma y Calle "F".
- **Uso actual:** Departamentos habitacionales.
- **Denominación actual:** ANTIGUAS OFICINAS DE COLORADO RIVER LAND CO.

• **Antecedente Histórico:** Se construyó en 1924 para la oficinas generales de la Colorado River Land Co. empresa latifundista más grande del valle de Mexicali, que fue fundada el 11 de noviembre de 1902. Dado que las funciones de esta compañía era el arrendamiento de tierras, el inmueble contenía oficinas para regular las relaciones entre la compañía y sus arrendatarios. Se constituía con un banco agrícola refaccionario, una agencia de ventas, un auditorio para conferencias sobre cultivo científico de todos los productos regionales. Este inmueble marcó la pauta del trazo de la ciudad. En 1927-38 cuando las tierras de la compañía fueron expropiadas por el gobierno mexicano el inmueble paso a manos de Hoteles Modernos S.A. que le dio el funcionamiento de unidad habitacional de departamentos.*

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali Edit. SEP, INAH, Gob. Del Estado, 1984

• **Descripción del sistema constructivo:**

Edificio construido con el sistema de muros de concreto armado, losas de entrecapado y techos de concreto armado también, techo recubierto de teja, consta de dos niveles y un sótano. Su esquema es rectangular con un patio central en torno al cual se desarrollan las circulaciones en planta baja y alta. La parte Oeste y Sur son las que conforman la fachada exterior de más importancia en el conjunto con un acabado exterior de aplanado rústico rugoso, contrastante con la cubierta de teja de barro, los muros colados en obra manifiestan un considerable espesor. Los accesos están enmarcados por pasos a cubierta arcados en las secciones Oeste y Sur. Al Norte tienen un edificio de nivel y medio utilizados siempre como almacén de maquinaria agrícola. El sótano se ubica hacia el Este también destinado a almacenaje e instalaciones. Conserva aún los marcos y ventanas de madera originales así como la herrería y balcones al Oeste.*



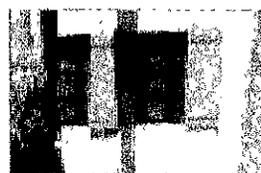
Fig. 28) Acceso Oeste. 1997



• Arcada acceso Oeste



• Puertas y ventanas de madera y herrería forjada alojadas en remetimientos pronunciados



• Ventanería de hoja doble abatible y de madera



• Techos inclinados recubiertos con teja



• Puerta de madera y balcón de hierro forjado

• Muros de concreto armado, techos inclinados recubiertos con teja de barro, puertas y ventanas de madera con herrería forjada, alojadas en pronunciados remetimientos



* Fuentes de información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984
118

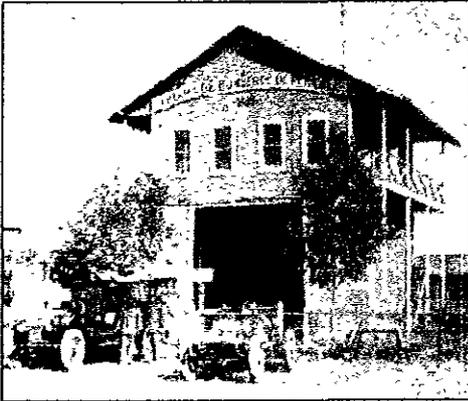


Fig. 29) Cuartel de Bomberos. 1919.

- **ESTACIÓN DE BOMBEROS**
- Año de edificación: 1925.
- Sistema constructivo: **Concreto armado.**

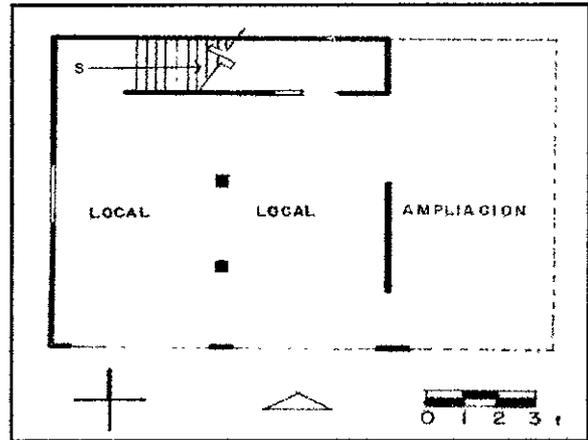


Fig. 30) Planta arquitectónica. Edificio de 1925



Fig. 31) Edificio Central de Bomberos. 1925

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización** Av. Reforma # 800. Se ubica en la Segunda Sección de la ciudad, en forma contigua al edificio del Palacio Municipal. Colinda al Sur con la Av. Reforma quedando de frente a la Esc. Leona Vicario.
- **Uso actual:** Estación de Bomberos.
- **Denominación actual:** ESTACIÓN DE BOMBEROS.

• **Antecedente Histórico:** Se construyó en 1925, siendo cuartel de bomberos de la ciudad, la construcción estuvo a cargo del municipio con ayuda del entonces Distrito Norte de Baja California. El primer nivel era para albergar a dos unidades bomberas y la planta alta para albergar a 20 elementos. Actualmente ha sufrido modificaciones y ampliaciones. Construido bajo el periodo de gobierno del Gral. Abelardo L. Rodríguez, actualmente funciona como subestación de bomberos.*

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan.L.D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984

• **Descripción del sistema constructivo:**

Su sistema constructivo obedece al tipo de sistema constructivo de concreto armado colado en el sitio, que se utilizaba en esa época para edificios públicos, sus marcos y ventanas de madera original fueron sustituidos por cancelería de aluminio. Así también se ha modificado y ampliado el edificio incluso se adosó un balcón a la fachada principal. El esquema general obedece a la funcionalidad y eficiencia de las actividades para lo que fue construido, en volumen era rectangular, teniendo en su fachada principal como elemento de ornato un remate con cornisa. A la fecha con las modificaciones en su volumen quedó en forma de "L" incluyendo ventanas.*



Fig. 32) Edificio original, modificado. 1980

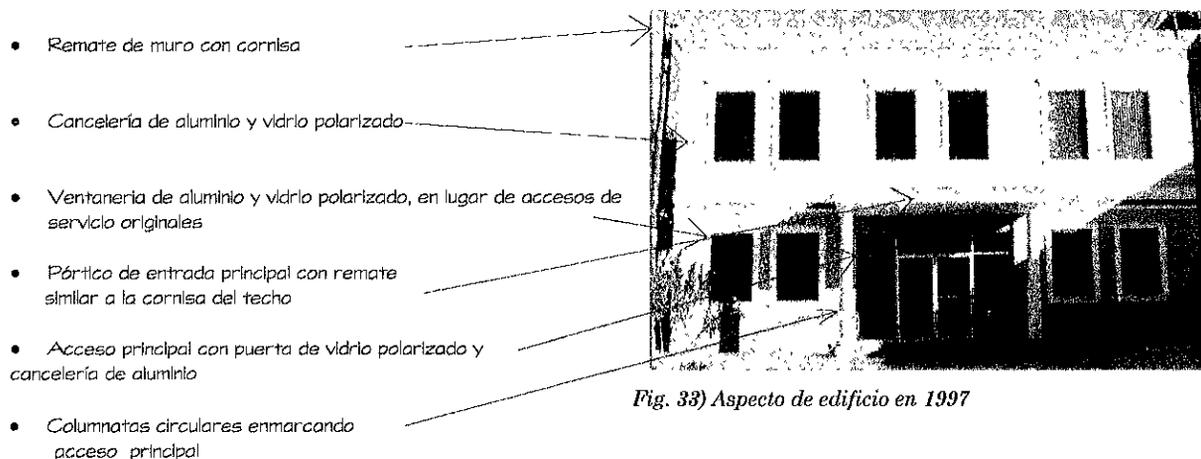


Fig. 33) Aspecto de edificio en 1997

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan.L.D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984

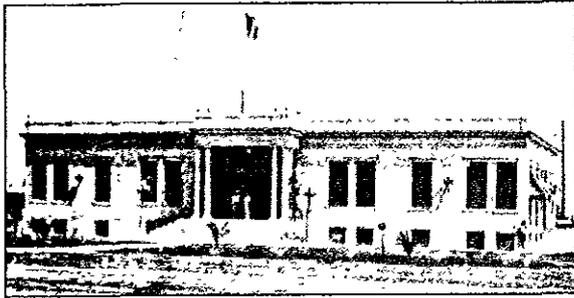


Fig. 34) Palacio Municipal. 1924

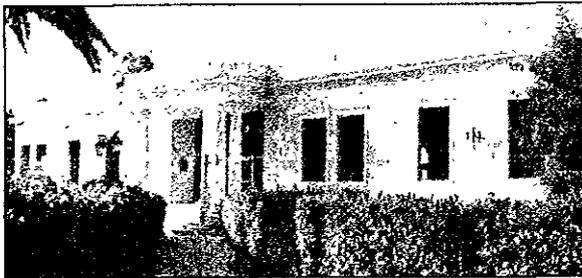


Fig. 36) Palacio Municipal. 1980

- **PALACIO MUNICIPAL**
- Año de edificación: **1924-1925.**
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**

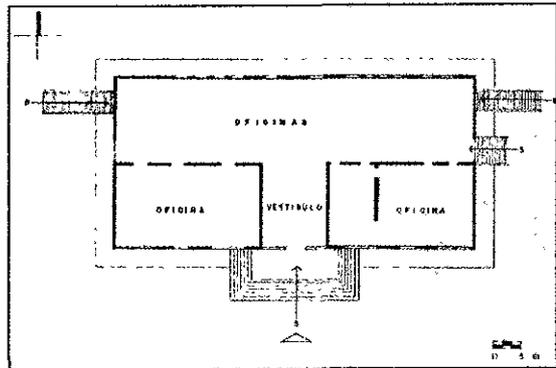


Fig. 35) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

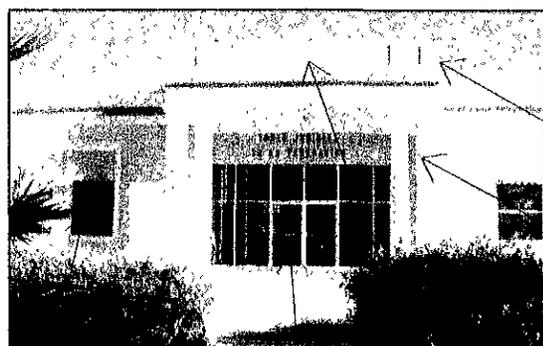
- **Localización** Av. Reforma y Calle del Comercio. Segunda Sección.
- **Uso actual:** Oficinas Administrativas del Poder Judicial de la Federación.
- **Denominación actual:** OFICINAS DEL PODER JUDICIAL FEDERAL.

- **Antecedente Histórico:** Se construye a iniciativa del Gobernador Gral. Abelardo L. Rodríguez en 1924 y concluido en 1925 por el Consejo Municipal. En 1981 fue reconocido como edificio histórico por el Gobernador Roberto de la Madrid Romandía y el Presidente Municipal Eduardo Martínez Palomera. Hasta 1983 estuvo ocupado por las oficinas administrativas del Ayuntamiento y los Juzgados y Tribunales de Justicia, a partir de 1995 es ocupado por las oficinas administrativas del Poder Judicial Federal.*

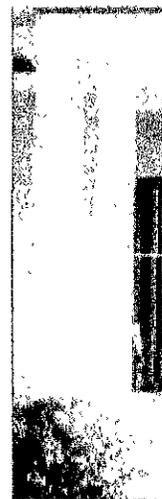
* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan.L.D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob del Estado, 1984

• **Descripción del sistema constructivo:**

Es una construcción de muros y techo de concreto armado, tiene un subterráneo en toda la dimensión del edificio, cuenta con ventanas que fueron construidas inicialmente de madera y posteriormente sustituidas por cancelería de aluminio y vidrios polarizados. Como la mayoría de los edificios contemporáneos a él, cuenta con cornisas en los remates de sus muros y pretil. El acceso principal se enmarca con una escalinata pronunciada y un pórtico sostenido por columnatas circulares tipo dórico. Actualmente las ventanas superiores orientadas al lado sur, cuentan con toldos que permiten sombrear gran parte del claro de la ventanería en forma individual.

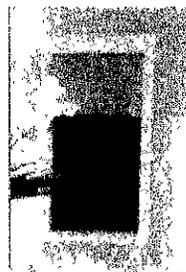


• Remate con cornisa y pretil

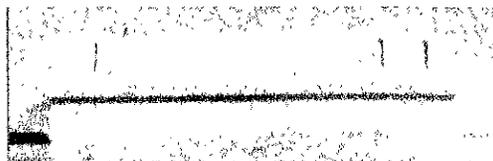


• Columnata circular

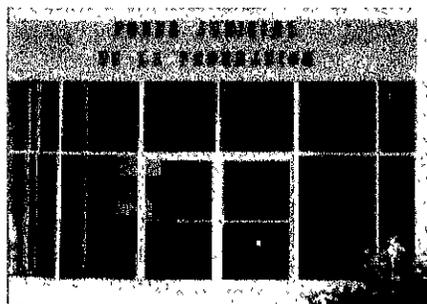
Fig. 37) Oficinas del Poder Judicial Federal. 1997



• Toldo sobre ventanas



• Pórtico al acceso principal con remate de cornisa y pretil.



• Acceso principal, con cancelería de aluminio y vidrio polarizado

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L.D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit : SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984
122

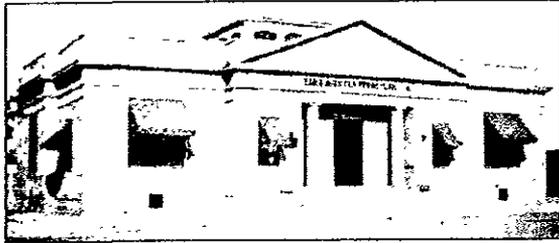


Fig. 38) Banco Agrícola Peninsular. 1926

- **BANCO AGRÍCOLA PENINSULAR**
- Año de edificación: **1926.**
- Sist. constructivo: **Concreto armado y madera.**



Fig. 40) Banco Agrícola Peninsular 1926. Escuela de Bellas Artes 1997

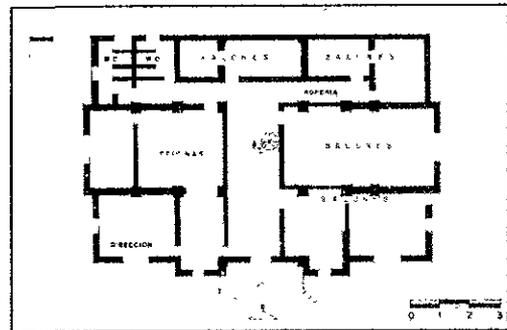


Fig. 39) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

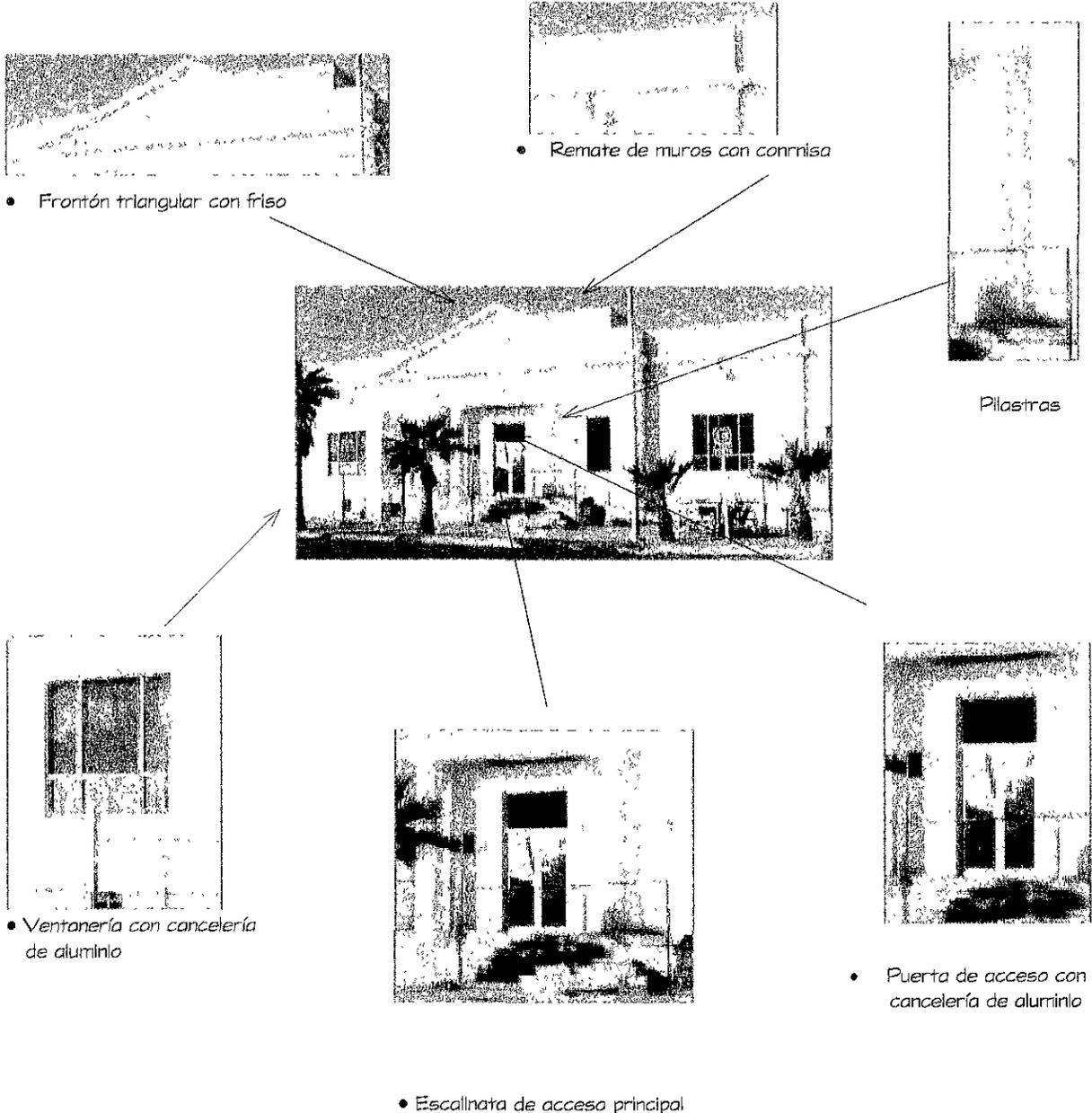
- **Localización:** Calle del comercio esq. con Av. A. Obregón. Se localiza en el límite de la Primera Sección de la ciudad. Colinda al Norte con el edificio de la Cámara de Comercio. Hacia el Sur enfrente se localiza el Mercado Municipal.
- **Uso actual:** Escuela de Bellas Artes.
- **Denominación actual:** ESCUELA ESTATAL DE BELLAS ARTES .

- **Antecedente Histórico:** Se instituyó en 1926 para resolver el problema del crédito rural, dedicándose exclusivamente al fomento y desarrollo de industrias agrícolas y ganaderas. Se termino en 1927, por un periodo se mantuvo abandonado pero en el año de 1972 se rescató el edificio y acondicionó para albergar a la Escuela Estatal de Bellas Artes. Se modificó totalmente en su interior sólo conservó sus fachadas originales.*

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan.L.D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984

Descripción del sistema constructivo:

Su sistema constructivo fue hecho en concreto armado con techos de madera, contienen un segundo nivel y su piso de madera y escalera de metal, sólo sus ventanas y puertas de madera original fueron cambiados por cancelería de aluminio. Su esquema en planta es rectangular alargado, su acceso principal se enmarca con un escalinata así como dos pilastras y un frontón triangular con friso y ornamentaciones a manera de triglifos rematando todo el edificio con cornisas perimetrales. En la fachada sobresale una estructura en la azotea con muros bajos con juegos para efecto de ventilación y/o iluminación natural al interior.*



* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico, Chan, I. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit. SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984
124

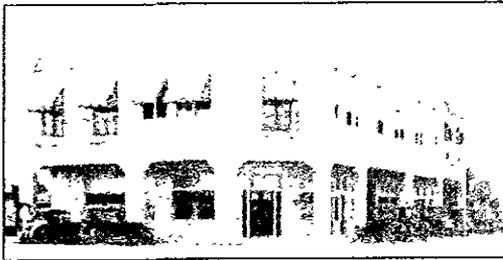


Fig. 41) Bancaria del Pacífico. 1927



Fig. 42) Edificio comercial. 1997

- **BANCARIA DEL PACÍFICO**
- Año de edificación: 1927.
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**

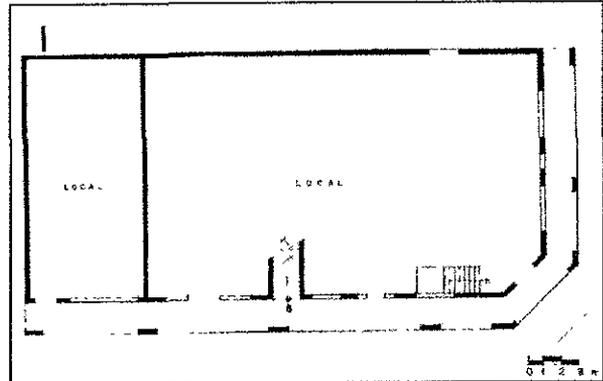


Fig. 43) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Madero # 401. Se ubica en la primera sección de la ciudad, al Sur de la Escuela Cuahutémoc y el Parque Niños Héroes de Chapultepec.
- **Uso actual:** Comercios y despachos.
- **Denominación actual:** EDIFICIO MEVALSA.

• **Antecedente Histórico:** Construido en 1927 para alojar a una de las primeras instituciones bancarias de la región, Bancaria del Pacífico, en 1940 cambió de arrendatario pero con la misma función, en 1968 se rentó a despachos privados y comercios. En su interior ha sufrido modificaciones caso contrario con sus fachadas exteriores que aún se conservan.*

• Descripción del sistema constructivo:

Sistema constructivo de concreto armado en muros, losas de entrepiso, losa de techo, consta de dos niveles y sótano, sus muros tienen un espesor de 20 cm. en su interior ha sufrido modificaciones hechas a base de estructura metálica y entresijos de madera, aún conserva escaleras de mármol. Su esquema general es de forma rectangular, teniendo el segundo nivel en voladizos que define en primer nivel la circulación peatonal externa a través de un corredor porticado, sus columnas externas también de concreto, elementos que definen su fachada de franjas verticales dando forma a vanos rectangulares. Los techos con aleros están cubiertos con teja alternando con secciones de pretil aparente.



Columnas de concreto



Techo con alero y teja



Corredor porticado



Balcón con toldo

• Fuentes de Información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C 1996
*Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit SEP, INAH. Gob. Del Estado 1984

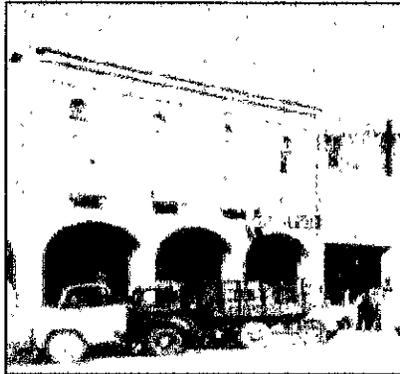


Fig. 44) Hotel y Comercio. 1928

Fig. 46) Edificio comercial. 1997



- **HOTEL COMERCIAL**
- Año de edificación: **1928.**
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**

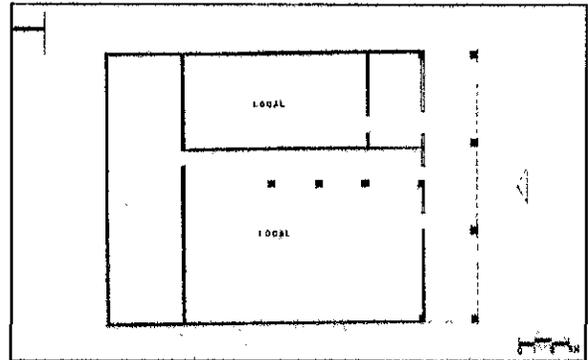


Fig. 45) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Madero # 235. Se ubica en el primer cuadro de la ciudad. Con cercanía a la aduana internacional actual.
- **Uso actual:** Despachos privados y comercios.
- **Denominación actual:** EDIFICIO GARCÍA.

• **Antecedente Histórico:** Se construyó en 1928 siendo sus primeros propietarios los señores García Martínez conociéndose al edificio como edificio García, por correspondencia con sus propietarios, originalmente en este sitio se ubicaba la primera aduana de Mexicali que sólo era un caserón de madera ahora inexistente. En un inicio alojó a un hotel en el segundo nivel y comercios de artesanías mexicanas en el primer nivel.*

• **Descripción del sistema constructivo:** Su sistema constructivo es de concreto armado en muros, losas de entrepiso y losa de techo, todos sus interiores eran de madera, de las cuales ya no conserva, siendo el plafond del pórtico el que aún conserva la decoración de lámina repujada. Su esquema sensiblemente rectangular, contiene a dos niveles, el segundo, construido en su sección Sur, en voladizo enmarcando circulación peatonal exterior en el primer nivel a través de un corredor arcade con columnas de concreto, en su fachada principal y única hacia el Sur, se localizan las ventanas alojadas en arcos resaltados del plano inicial de la fachada, remata sus muros con pretiles aparentes en azotea. Su acabado es de aplanado repellado de cemento áreas con pintura, a la fecha ya no conserva sus marcos y puertas de madera originales.

* Fuentes de Información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan J. D Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit. SEP, INAH Gob. Del Estado. 1984

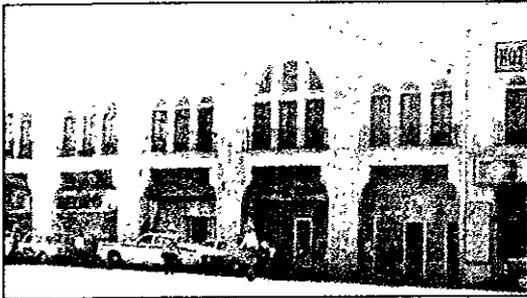


Fig. 47) Hotel México 1935

- **HOTEL MÉXICO**
- Año de edificación: 1935.
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**

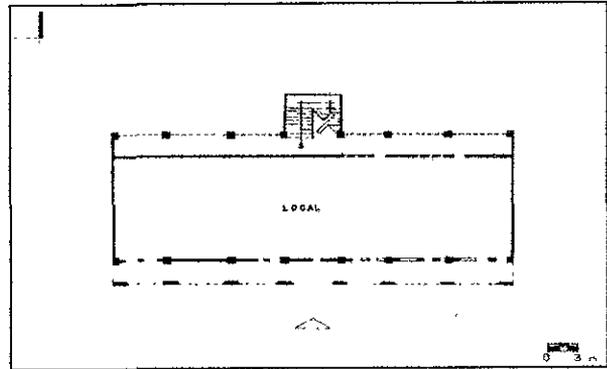
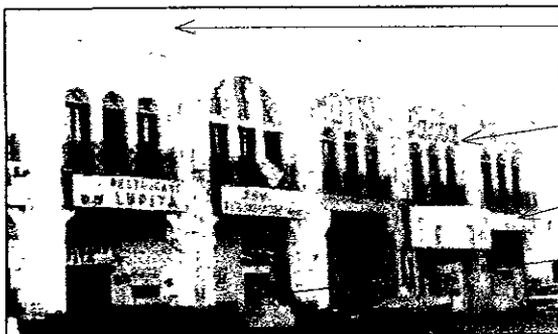


Fig. 48) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 252. Se ubica en el primer cuadro de la ciudad. Remata de frente a la calle A. Melgar, primera calle de la ciudad.
- **Uso actual:** Hotel y Comercios
- **Denominación actual:** HOTEL MÉXICO

• **Antecedente Histórico:** Se construyó hacia el año de 1935-36 y su función principal fue de hotel y en la planta baja comercios, este edificio fue y es el remate de la primera calle de la ciudad, la calle A. Melgar, por donde se ubicaba la aduana internacional siendo la entrada de E. U. A. a México. Es de los pocos edificios que se conservan de esta época de los 30's mostrando los sistemas constructivos y arquitectura de éste mismo.



Remate con cornisa en muros y columnas

Columnas de concreto armado

Balcones de hierro forjado

Circulación exterior bajo pórticos

Fig. 49) Edificio comercial y hotel. 1997

• **Descripción de sistema constructivo:** Su sistema de concreto armado en muros, losas de entrepiso y losa de techo, consta de dos niveles y un sótano, el segundo nivel en voladizo aloja en el primer nivel la circulación externa peatonal en un corredor enmarcado por una serie columnata, que destacan en la fachada principal como elementos verticales rematados en pretil aparente en azotea del segundo nivel. El ingreso principal es enmarcado por un ventanal arcado y en segundo nivel flanqueado por ventanales secundarios, también alojados en arcos de menor amplitud. Su fachada muestra una distribución equitativa y modular dada por las columnas y por los balcones de hierro que aún conserva. Su esquema es rectangular con un volumen de escaleras al centro que ya no se utiliza. Conserva su fachada original así como ventanas, puertas y herrerías, aun que en el interior ha sufrido modificaciones radicales.

• Fuentes de Información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan. L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catalogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali Edit. SEP, INAH Gob. Del Estado. 1984

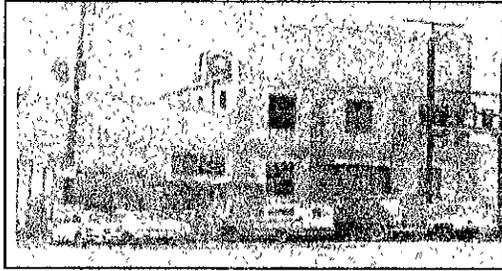


Fig. 50) Molino "El Clavel". 1937



Fig. 52) Aspecto 1997

- **MOLINO EL CLAVEL**
- Año de edificación: 1937.
- Sist. constructivo: **Concreto armado, madera y lámina acanalada.**

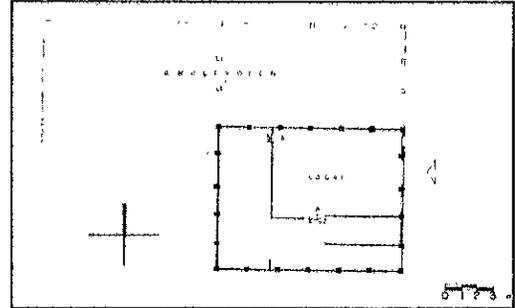


Fig. 51) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Manuel Altamirano # 480. Se ubica en el límite Oeste de la Primera Sección de la ciudad, situado cerca de la primera zona comercial.
- **Uso actual:** Abandonado.
- **Denominación actual:** MOLINO EL CLAVEL.
- **Antecedente Histórico:** Se construyó en el año de 1937 aunque en su placa de inauguración la fecha es de 1940. Adquirió importancia por ser el molino más antiguo que se conserva como vestigio de las actividades del valle de Mexicali. En 1964 dejó de funcionar y se encuentra abandonado.*



- Techo de madera y lámina acanalada
- Cerramientos y columnas de concreto armado
- Muros de concreto armado

- **Descripción de sistema constructivo:** Su esquema es un cuadrado rodeado de columnas de concreto, con muros de concreto armado con espesor de 35 cms., tiene techos de madera y lamina acanalada, con entripiso de madera. Se constituye de dos niveles y sótano, además de contar con tapanco, la estructura de madera para sostener la maquinaria y algunas escaleras, conserva su fachada original, en la que destacan los elementos de unión vertical, columnas rectangulares así como sus traveses y cerramientos de concreto. Hacia el Este cuenta con la fachada principal que se caracteriza por tener una altura más que sus demás fachadas, lograda con pretiles aparentes. Se amplió posteriormente a sus construcción inicial con un almacén que constituyó su esquema original en un nuevo esquema en forma de "L".

* Fuentes de Información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit. SEP, INAH. Gob. Del Estado 1984

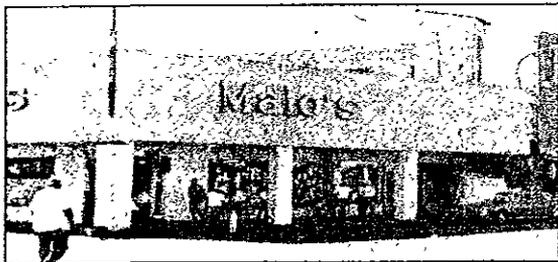


Fig. 53) Edificio Comercial. 1940

- **COMERCIO AV. REFORMA #250**
- Año de edificación: 1940.
- Sist. constructivo: Ladrillo y concreto armado.



Fig. 55) Edificio comercial. 1997

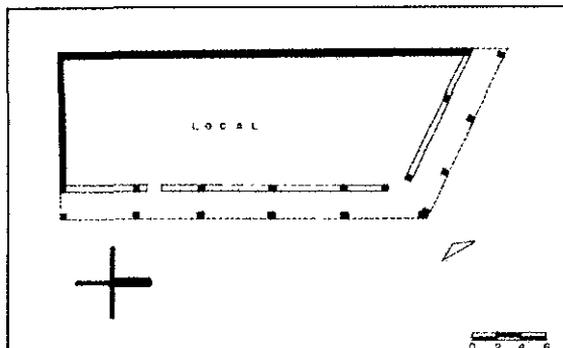


Fig. 54) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma #250. Se ubica dentro del primer cuadro de la ciudad.
- **Uso actual:** Comercio.
- **Denominación actual:** Tienda "D"TODO".

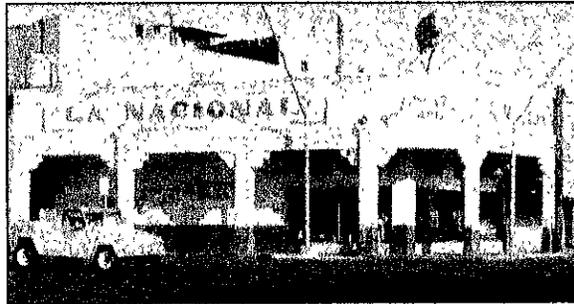
- **Antecedente Histórico:** Es probable que se haya construido antes del año de 1940, pero la información oral lo ubica en este año, en 1945 parcialmente se consumió por incendio quedando algunas partes originales. Desde su construcción su función ha sido albergar comercios.*

- **Descripción de sistema constructivo:** Su sistema constructivo está formado por muros de ladrillo común, con losa plana de concreto armado. Consta de un sólo nivel, conserva en el pórtico el plafón de lámina repujada usado ya en otros edificios públicos de Mexicali en décadas pasadas, al frente del edificio a cubierta cuenta con un corredor peatonal sostenido por columnas de ladrillo y concreto. Desafortunadamente la fachada original de este edificio ha sido cubierta actualmente por letreros y señales comerciales de sus actuales ocupantes, lo cual ha modificado por completo su apariencia. Su esquema es un rectángulo con uno de los lados hacia el Norte con un trazo inclinado siguiendo el eje de la calle en forma paralela. En su interior ha sido completamente modificado.

• Fuentes de Información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan. L. D. Mexicali B.C 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Municipio de Mexicali Edit SEP, INAH. Gob. Del Estado. 1984



Fig. 56) Edificio comercial "La Nacional". 1940



- **COMERCIO "LA NACIONAL"**
- Año de edificación: 1940.
- Sist.constructivo: **Concreto armado.**

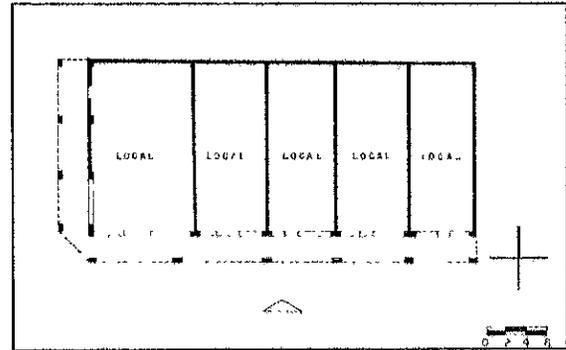


Fig. 57) Planta arquitectónica

Fig. 58) Edificio comercial "La Nacional". 1997

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Manuel Altamirano # 270, 268, 266 esquina con Calle Juárez. Se ubica en la primera sección y zona comercial de Mexicali.
- **Uso actual:** Comercio.
- **Denominación actual:** Tienda "La Nacional".
- **Antecedente Histórico:** Se construyó y convirtió en la tienda por excelencia en la naciente ciudad. En 1945 quedó parcialmente destruida por un incendio, pero en su fachada no sufrió alteraciones. Actualmente conserva su fachada original. Se le considera como uno de los pocos edificios que son vestigio palpable de arquitectura en Mexicali en los años treinta.*



- Pretil con remate de cornisa perimetral
- Columnas rectangulares de concreto armado
- Pasillo exterior cubierto

• **Descripción de sistema constructivo:** Como la mayoría de los edificios públicos de esa época, fue hecho de concreto armado en sus muros y losas de techo sólo que ésta es losa inclinada. Posee un pasillo o corredor externo cubierto y limitado por columnas rectangulares de concreto que sostiene el falso pretil que remata con cornisa perimetral. En su acabado es de concreto aplanado y pintura, ya no conserva sus ventanas y puertas de madera, pues fueron sustituidos por cancelería de aluminio. Sus muros tienen un espesor de 32 cm. Su esquema general es un rectángulo subdividido en varios locales.

* Fuentes de Información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L D Mexicali B.C 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali Edit SEP, INAH Gob. Del Estado. 1984



Fig. 59) Comercio "La Chinesca". 1940



Fig. 61) Comercio "La Chinesca". 1997

- **COMERCIO "LA CHINESCA"**
- Año de edificación: 1940.
- Sist. constructivo: **Concreto armado.**
block de concreto y madera.

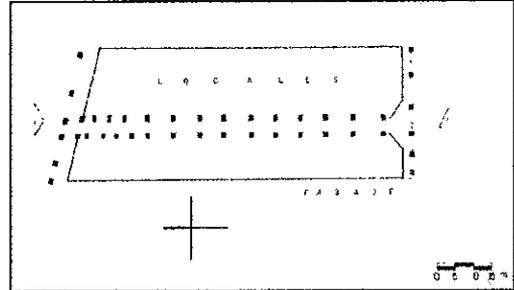


Fig. 60) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Callejón de la Chinesca entre Av. Reforma y C. B. Juárez. Se ubica dentro de la primera sección y zona comercial de la ciudad.
- **Uso actual:** Comercios.
- **Denominación actual:** Comercios "LA CHINESCA".
- **Antecedente Histórico:** Se considera por tradición como el primer asentamiento de la población China que se asentó en la ciudad de Mexicali. En este sitio se establecieron los primeros comercios y viviendas de dichos pobladores en 1918, al igual que otros comercios, en el año de 1945 se incendió en parte quedando algunos de los locales que hoy en día alojan a comercios. Se le considera estrechamente vinculado a la historia de fundación y desarrollo de la ciudad. Es un callejón que en ambos costados tiene construcción de dos niveles, en el primer nivel se alojan comercios y en el segundo viviendas.*



- Muros y columnas de **concreto armado**
- Pasaje central
- Pasillos exteriores cubiertos

• **Descripción de sistema constructivo:** Se integra por muros y losas de concreto armado y algunos muros de block de concreto, sus entrepisos son de madera, con acabados de aplanado de cemento y pintura. Se enmarca por una serie de columnas rectangulares de concreto, tiene esquema original rectangular con un pasaje central que comunica dos vialidades principales de la ciudad y culmina con pasillos cubiertos, cuenta con sótanos y tiene cimentación a base de pilotes pues esta zona de la ciudad tiene el paso de un manto freático que se calcula en una profundidad de 1.50 a 2.00 m.

• Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob. del Estado. 1984

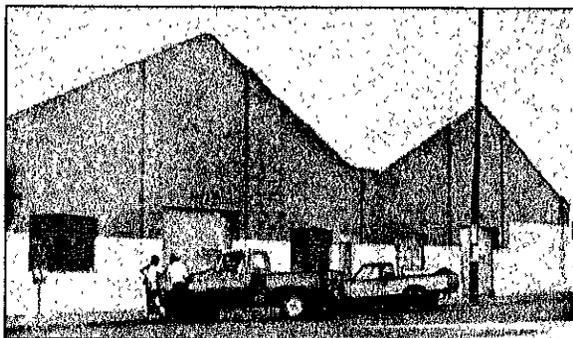


Fig. 62) Almacenes gubernamentales. 1940



Fig. 64) Almacenes gubernamentales de IMSS. 1997

- **ALMACENES GUBERNAMENTALES**
- Año de edificación: 1940.
- Sist. constructivo: Concreto armado, tabique común y fierro.

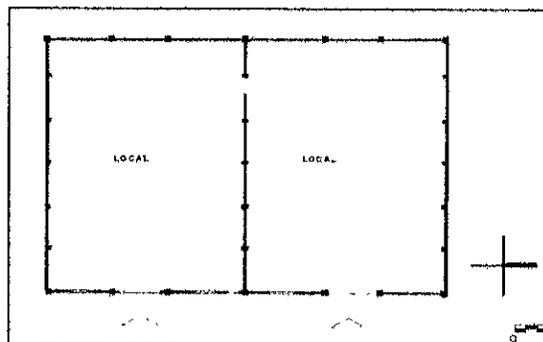


Fig. 63) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** C. Manuel Altamirano # 446-A. Se ubica en el límite Oeste de la Primera Sección de la ciudad estratégicamente cerca a la zona comercial de Mexicali.
- **Uso actual:** Almacenes.
- **Denominación actual:** Almacenes Generales del Gobierno Federa. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- **Antecedente Histórico:** Fueron construidos como almacenes para el gobierno del Estado de Baja California. Se construyó conjuntamente con el primer cuartel de la ciudad, el cual ya no existe. Después se le utilizó como Salón Social y actualmente pertenece a el IMSS el cual lo utiliza como bodega.*
- **Descripción de sistema constructivo:** Su esquema general es de dos naves rectangulares sostenidas por columnas rectangulares, con muros de ladrillo de un espesor de 35 cm. con cubierta de concreto sobre estructura de fierro, conserva su fachada original de ladrillo aparente. Al parecer por el peso de la cubierta los muros se encuentran fraccionados presentando fisuras de consideraron. Este tipo de sistemas constructivos para almacenes no era muy común en la ciudad en aquella época.

• Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan I. D. Mexicali B C 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.: SEP, INAH, Gob del Estado. 1984

ANÁLISIS DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS

IV.C.3.2).-EDIFICIOS HABITACIONALES ÁREA URBANA

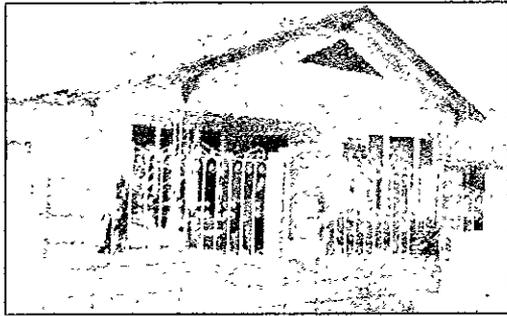


Fig. 65) Casa habitación. Calle "C" 134. 2da. Sección
Edificación en 1925

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: **1925.**
- Sist. constructivo: **Madera.**

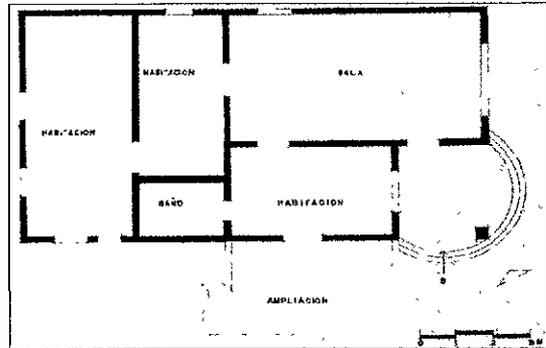


Fig. 66) Planta Arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL: (Varios casos por similitud de sistema constructivo)

- **Localización:** Calle "C" # 134
- **Uso actual:** Casa Habitación
- **Denominación actual:** Casa habitación

• **Antecedente histórico:** Todas estas casas corresponden a la época en que se inicio el primer trazo urbano, son de modelo norteamericano, pues muchas de ellas albergaron a inversionistas y empleados de alto nivel de la compañía latifundista Colorado River Land Co. algunas de ellas corresponden al modelo de Bungalows norteamericanos e incluso fueron traídas en forma prefabricadas, y algunas de ellas ya construidas fueron levemente modificadas con adosamientos en las fachadas *.



Fig. 67) Casa habitación. Calle "C" # 134. Panorama 1997

- Techos inclinados a dos aguas cubiertos con tejamanil
- Ventila en el ático formado por los techos inclinados
- Acceso principal con pórtico al frente

• **Descripción de sistema constructivo:** Se constituyen con muros de madera de 15 cms. de espesor algunos prefabricados, con techos inclinados a dos aguas cubiertos con tejamanil, algunas se presentan aparentes, algunas con revestimiento de aplanado de cemento y pintura. En su mayoría se encuentran desplantadas sobre cimentación de concreto y sobre el nivel del terreno utilizando escalinatas en los ingresos.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D Mexicali B.C 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit: SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984

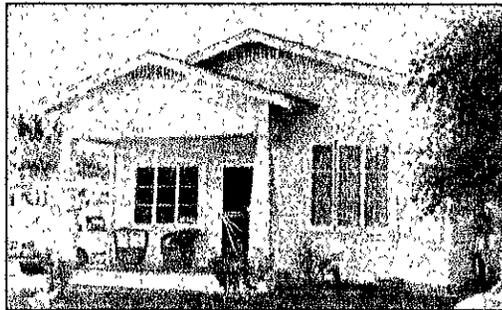


Fig. 68) Casa habitación. Av. Madero 1120.

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: **1920-1930.**
- Sist. constructivo: **Madera.**

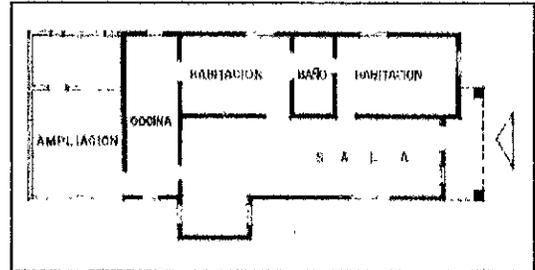


Fig. 69) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Madero 1120. Segunda Sección
- **Uso actual:** Casa Habitación
- **Denominación actual:** Casa habitación
- **Antecedente histórico:** Construida en la década de 1920 a 1930. En 1937 fue adquirida por sus actuales propietarios*.

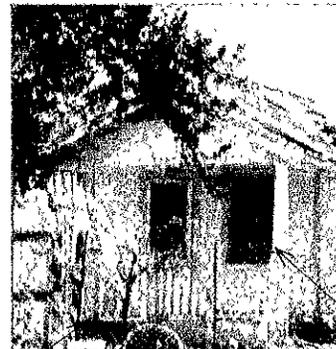


- Ventila en ático de techos inclinados

- Pórtico al frente del ingreso principal con techumbre inclinado a dos aguas



- Columnata de madera



- En casos similares se repite el uso del pórtico al frente del acceso principal
- Desplante sobre nivel de terreno natural con escalinata al acceso ppal.



- Columnata de madera

- Ático formado por dos techos inclinados en pórtico del acceso principal

- **Descripción de sistema constructivo:** Se constituyen con muros de madera de 15 cm. de espesor algunos prefabricados, con techos inclinados a dos aguas cubiertos con tejamanil, se presentan aparentes y con acabado de pintura. Se encuentra desplantada sobre cimentación de concreto y sobre el nivel del terreno utilizando escalinata en el ingreso.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan. I. D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit.. SEP, INAH, Gob. del Estado, 1984



Fig. 70) Casa habitación. Av. Reforma # 1200

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1200. 2da. Sección.
- **Uso actual:** Casa Habitación.
- **Antecedente histórico:** Se construyó en el mismo período de 1920-1930 como el resto de la sección.

- **Descripción de sistema constructivo :** Muros y pisos de madera, con techos inclinados de madera aparente, con ventila en el ático formado por los techos inclinados, así como desplante sobre el nivel de terreno natural con escalinata y pórtico en el acceso principal.

- **CASA HABITACIÓN**
- **Año de edificación:** 1920-1930.
- **Sist. constructivo:** Madera.

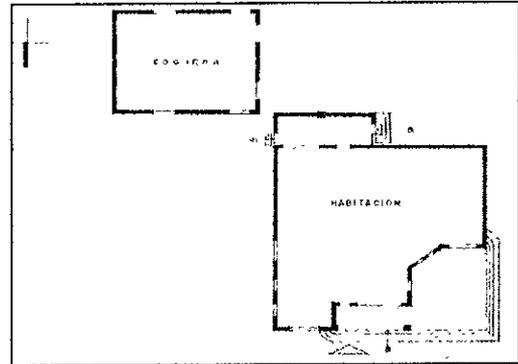


Fig. 71) Planta arquitectónica



Fig. 72) Casa habitación. Av. Reforma 1217. 2da. Sección

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1217. 2da. Sección.
- **Uso Actual:** Casa Habitación.
- **Antecedente histórico:** Se construyó en el mismo período de 1920-1930 como el resto de la sección*.

- **Descripción de sistema constructivo :** muros y pisos de madera, con techos inclinados de madera aparente, con ventila en el ático formado por los techos inclinados, así como desplante sobre el nivel de terreno natural con escalinata y pórtico en el acceso principal.

- **CASA HABITACIÓN**
- **Año de edificación:** 1920-1930.
- **Sist. constructivo:** Madera.

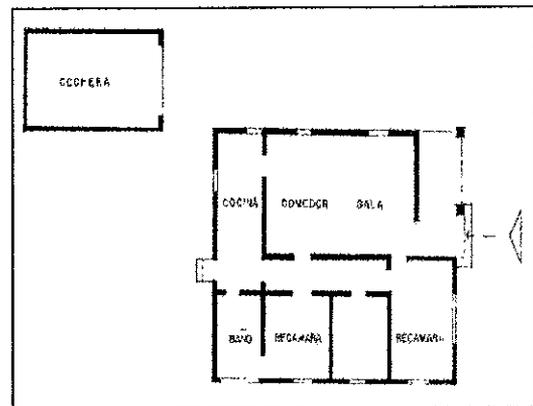
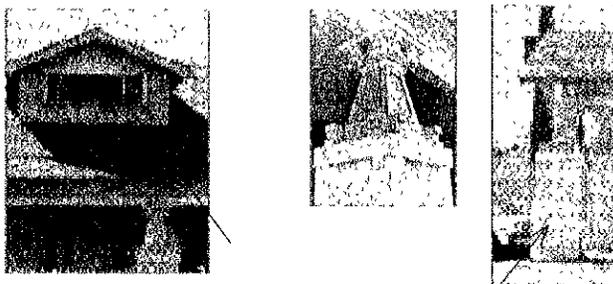


Fig. 73) Planta arquitectónica

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan. L. D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California". Mexicali, B. C. Edit.: SEP, INAH, Gobierno del Estado. 1984



Fig. 74) Casa habitación. Av. Reforma # 1250. 2da. Sección



- Utilización de ventila adicional incrustada

en techo inclinado, así como el uso de columnas rectangulares con achituramiento en la parte superior al sostener el ático

- **Descripción de sistema constructivo:** muros, pisos de madera con techos inclinados de madera cubiertos con tejamanil*.

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1920-1930.
- Sist. constructivo: Madera.

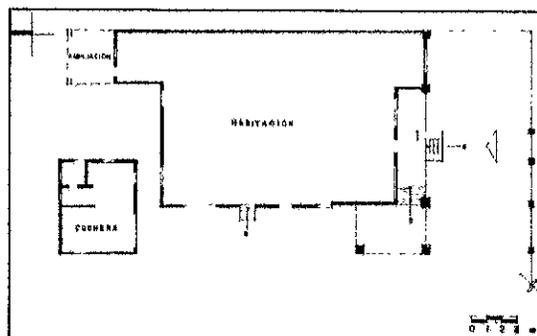


Fig. 75) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma #1250. 2da. Sección.
- **Uso actual:** Casa habitación.
- **Antecedente Histórico:** Se construyó en el mismo período de 1920-1930 como el resto de las viviendas de la sección.

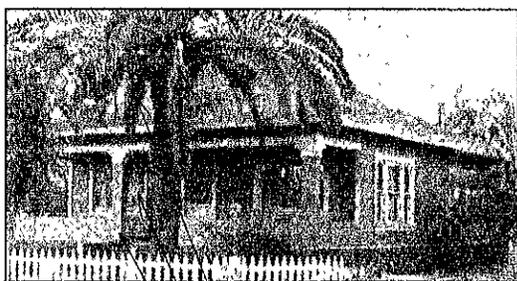


Fig. 76) Casa habitación. Av. Reforma # 1261



- Techos Inclinados 4 pendientes
- Acceso principal bajo pórtico
- Columnata rectangular de madera

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma #1261. 2da. Sección
- **Uso actual:** Casa habitación.
- **Antecedente Histórico:** Construida de 1920 a 1930 como demás viviendas de la Sección.
- **Descripción de sistema constructivo:** muros, pisos y techos inclinados de madera.

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1920-1930.
- Sist. constructivo: Madera.

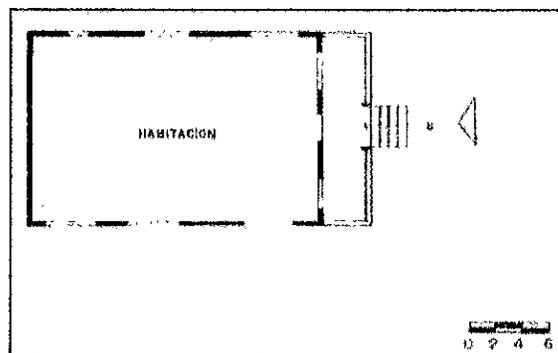


Fig. 77) Planta arquitectónica

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L. D. Mexical B.C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C. Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado. 1984



Fig. 78) Casa habitación. Av. Reforma # 1309

INFORMACIÓN GENERAL:

- Localización: Av. Reforma # 1309. 2da. Sección.
- Uso Actual: Casa Habitación / comercio en ampliación
- Antecedente histórico: Construida en el mismo periodo de 1920-1930 como el resto de las viviendas de la sección
- Descripción de sistema constructivo: muros y pisos de madera con techos inclinados de madera. Ventilales en techos y doble nivel. Al frente modificación posterior.

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1920-1930.
- Sist. constructivo: Madera.

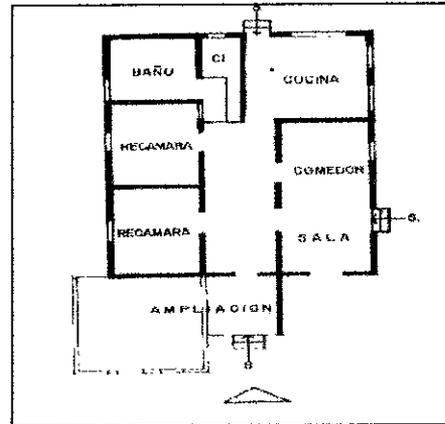


Fig. 79) Planta arquitectónica

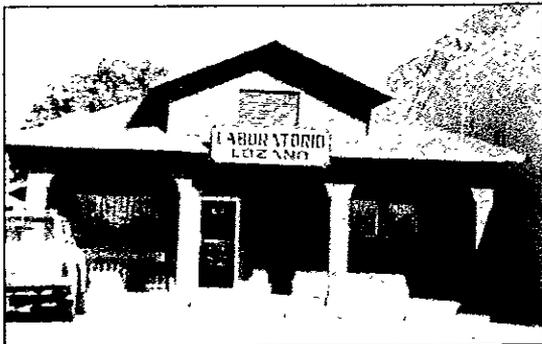


Fig. 80) Casa habitación. Av. Reforma # 1317



- Ventilales incrustada en techo inclinado
- Columnata rectangular de madera

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1920-1930.
- Sist. constructivo: Madera.

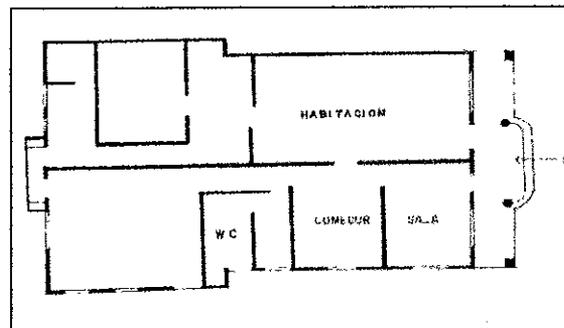


Fig. 81) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- Localización: Av. Reforma # 1317, en 2da. Sección.
- Uso Actual: Oficinas administrativas.
- Antecedente histórico: Se construyó en el mismo periodo de 1920-1930 como el resto de las viviendas de la Sección*.
- Descripción de sistema constructivo: muros y pisos de madera con techos inclinados de madera. Cuenta con pórtico en acceso principal rodeado de columnatas rectangulares de madera. Con ventila sobre techo inclinado.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L. D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali.B.C. Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado.1984



Fig. 82) Casa habitación. Av. Reforma # 1333. 2da. Sección

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1333. 2da. Sección.
- **Uso Actual:** Oficinas administrativas públicas.
- **Antecedente Histórico:** Construida en el periodo de 1925-1927, cuando el Gral. A. Rodríguez ordenó que los empleados de Gobierno vivieran en Mexicali*.

- **CASA HABITACIÓN**
- **Año de edificación:** 1925-1927.
- **Sist. constructivo:** Madera.

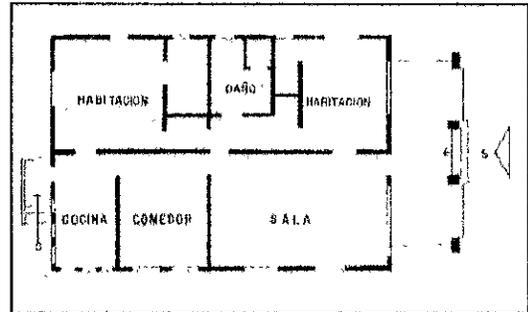


Fig. 83) Planta arquitectónica



- Columnata de madera en forma rectangular de base ancha y remate en capitel angosto con vista de madera repujada



- Ventila alojada en el ático formado por techos inclinados de madera en el pórtico de acceso principal.

- Techos inclinados que forman el pórtico de acceso principal, con ventila en el ático que presenta acabado entablado de madera y vistas de madera repujada, además de estar soportado por columnas rectangulares.



- Piso sobre nivel de terreno natural, con escalinata al ingreso.

• **Descripción de sistema constructivo:** Muros y pisos de madera con techos inclinados de madera. Como en las demás viviendas, presenta un pórtico en el acceso principal, cubierto por techos inclinados a dos aguas y soportado por columnatas rectangulares de base ancha y capitel angosto terminado con vistas de madera repujada similar a las utilizadas para enmarcar el ático formado por los dos techos inclinados. Presenta puertas y ventanas de madera. Sus muros son de madera aparente sólo con acabado en pintura.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan, I. D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California". Mexicali, B. C. Edit.: SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984.

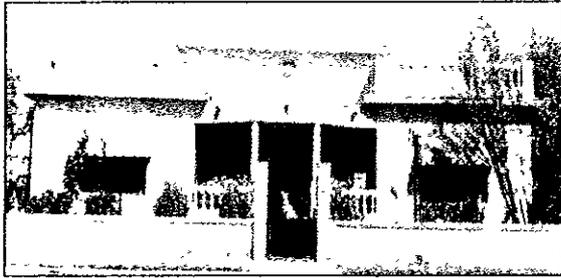


Fig. 84) Casa habitación. Av. Reforma 1355. 2da. Sección

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1355. 2da. Sección.
- **Uso actual:** Casa habitación.
- **Antecedente Histórico:** Construida en el período de 1925 como el resto de viviendas de la sección.

Es de las pocas viviendas construidas con este material poco utilizado en esta sección de la ciudad *.

- **Descripción de sistema constructivo:** Muros de adobe de 45 cm. de ancho con aplanado de cemento y pintura, pisos de madera y techo plano de madera.

- **CASA HABITACIÓN**
- **Año de edificación:** 1915.
- **Sist. constructivo:** Adobe y madera.

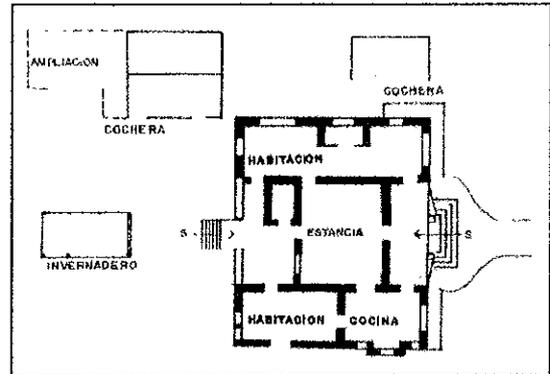


Fig. 85) Planta arquitectónica



Fig. 86) Casa habitación. Av. Reforma # 1375. 2da. Sección

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Av. Reforma # 1375. 2da. Sección.
- **Uso actual:** Casa habitación.

- **Antecedente Histórico:** Construida en el periodo de 1930 como el resto de las viviendas de la sección.
- **Descripción de sistema constructivo:** Muros, pisos y techos inclinados de madera. Con ventilas en ático formado por techos inclinados del pórtico del acceso principal y columnatas rectangulares de madera.

- **CASA HABITACIÓN**
- **Año de edificación:** 1930.
- **Sist. constructivo:** Madera.

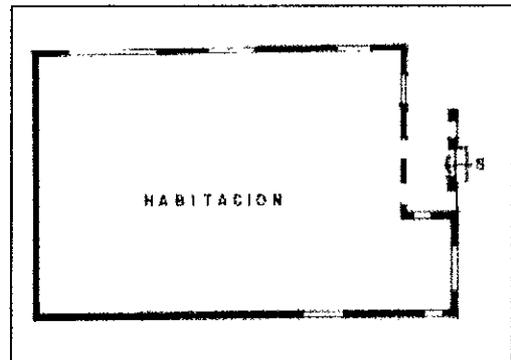


Fig. 87) Planta arquitectónica

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan, L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali B.C. Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

IV.C.3.3).- EDIFICIOS PÚBLICOS ÁREA SUBURBANA Y RURAL

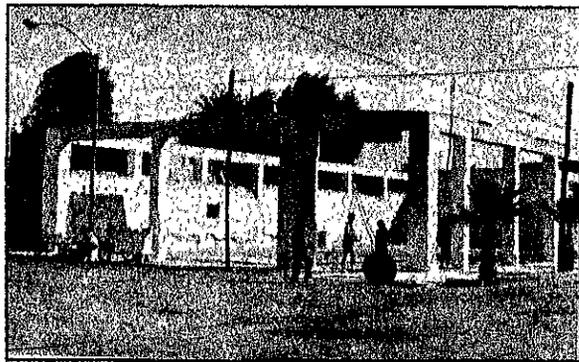


Fig. 88) Edificio Restaurant "El Tecolotito" 1905

- **RESTAURANT "EL TECOLOTITO"**
- Año de edificación: 1905-1906.
- Sist. constructivo: **Concreto armado y muros de adobe.**

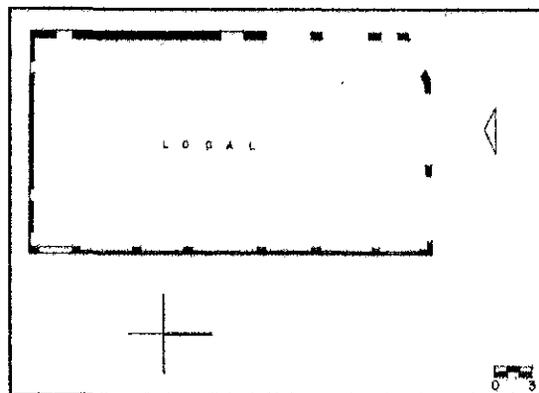


Fig. 89) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Anexo a Garita Fronteriza en la delegación Municipal de Algodones frente a las oficinas de la Delegación Municipal.
- **Uso actual:** Inmueble abandonado.
- **Denominación actual:** Ninguna.
- **Antecedente Histórico:** Se construyó en la época de 1905-1906, cuando se prohíbe la venta de licores en E.U.A.. Entre otros restaurants, cabarets y casas de juego que se instalaron para recibir la demanda comercial de licores de visitantes y residentes fronterizos norteamericanos *.
- **Descripción de sistema constructivo:** Su sistema constructivo constaba de cimiento, columnas y trabes de concreto armado, muros de adobe con un ancho de muros de 50 cm. un sólo nivel, acabado aplanado de cemento con pintura. En la actualidad sólo quedan las columnas dos muros colindantes y trabes principales puesto que hace aproximadamente 6 años sufrió un incendio quedando sólo lo antes descrito y que a la fecha ha sido modificado totalmente.

* Fuente de información "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Mexicali, B. C., Edit.. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

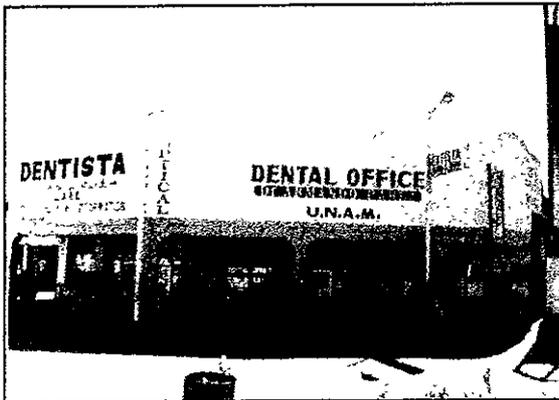


Fig. 90) Restaurant bar "San Diego" 1905-1906
actualmente Consultorio dental. 1997

- **RESTAURANT BAR "SAN DIEGO"**
- Año de edificación: 1905-1906.
- Sist. constructivo: **Concreto armado en cimientos, muros de adobe y techo de madera.**

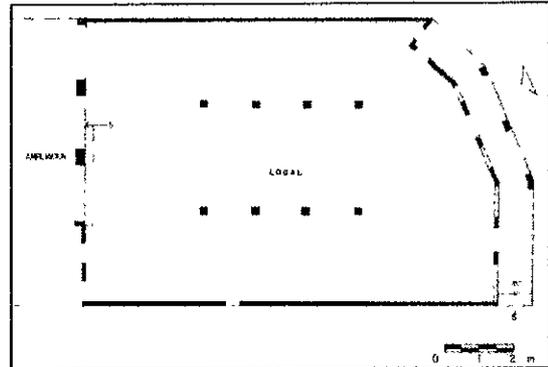


Fig. 91) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Anexo a Garita Fronteriza en la delegación Municipal de Algodones frente a las oficinas de la Delegación Municipal.
- **Uso actual:** Consultorio dental.
- **Denominación actual:** CONSULTORIO DENTAL.

- **Antecedente Histórico:** Se construyó como restaurant bar, a la igual que otros en esa época en que en E.U. se prohibía la compra de licor. Este fue muy reconocido por más de 20 años de funcionamiento comercial. A la fecha con propietarios nuevos aloja a consultorios dentales, farmacias y casa de cambio*.

- **Descripción de sistema constructivo:** Su sistema original está hecho de muros de adobe y techos de madera, con aplanados de cemento y pintura. Actualmente conserva la mayor parte de su sistema, se encuentra rehabilitado y en funciones. Su pasillo externo está a cubierta y limitada por columnas de concreto formando una arcada que sostienen un muro rematado en pretil falso y coronado por cornisa. En su esquema original obedece a una forma rectangular soportado por columnatas al centro del edificio así como columnas exteriores.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, L. D. Mexicali B C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Municipio de Mexicali. Edit SEP, INAH, Gobierno del Estado. 1984

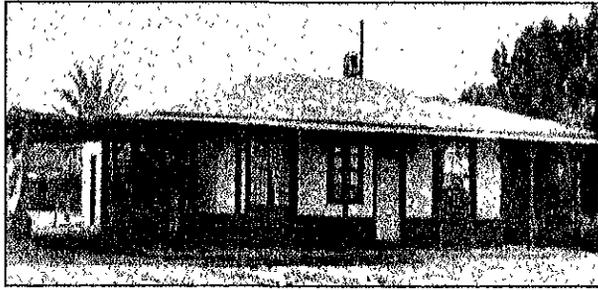
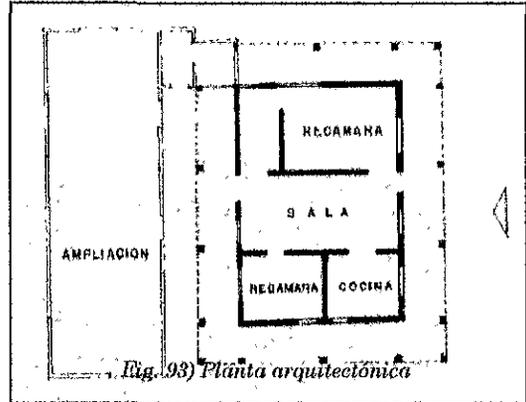


Fig. 92) Estación de Ferrocarril "Bataques" 1906.
Actualmente Oficinas de Comisión Federal de Electricidad

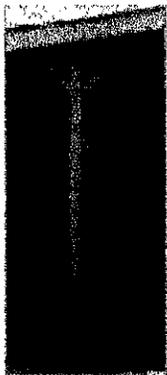
- **ESTACION DE FERROCARRIL "BATAQUES"**
- Año de edificación :1906
- Sist. constructivo: **Concreto armado en cimientos, muros de tabique y techo de madera**

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Anexo a la carretera Mexicali, B. C., - San Luis R.C. Sonora, en el ejido Monterrey, antes Estación Bataques.
- **Uso actual:** Oficinas administrativas.
- **Denominación actual:** OFICINAS DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.



- **Antecedente Histórico:** Los trabajos de establecimiento de línea del ferrocarril Southern Pacific de los Estados Unidos, en su tramo Yuma, Arizona - Mexicali, Baja California, que se iniciara en 1895, se inauguró en 1906 con un tramo de 83 km. con 16 estaciones intermedias siendo una de ellas la Estación Batáques. Es el único edificio de este tipo que se conserva en el valle de Mexicali. Actualmente ya no existe dicha concesión que se cancelara en 1957. Actualmente aloja a las oficinas administrativas de la Comisión Federal de Electricidad*.

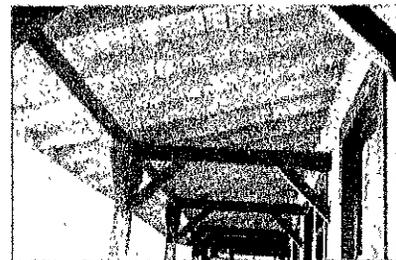


- Columnas de madera



- Techo inclinado a 4 pendientes

- Techumbre de madera



- **Descripción de sistema constructivo:** Su cimentación, muros, castillos y dalas son de concreto armado, tiene techos inclinados de madera a cuatro aguas, aún conserva las ventanas, marcos y puertas de madera así como el techo original. Los espacios interiores han sido modificados y su esquema original rectangular ha sido ampliado. Contiene un pasillo externo cubierto por el techo sostenido por columnatas de madera original que aún se conservan.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfica. Chan, L. D. Mexicali B C 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Municipio de Mexicali. Edt. . SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

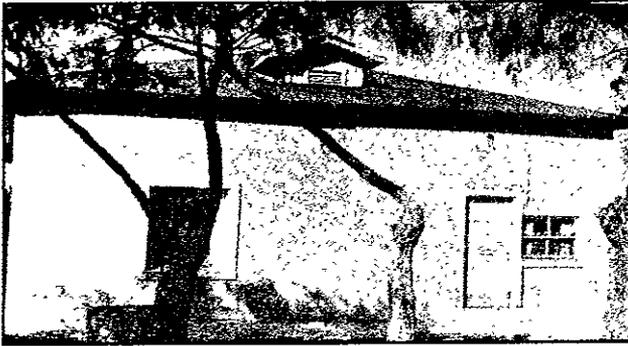


Fig 94) Casa Habitación. 1923

- **DELEGACIÓN MUNICIPAL CERRO PRIETO**
- Año de edificación: **1923-1924.**
- Sist. constructivo: **Muros de adobe y techo de madera.**

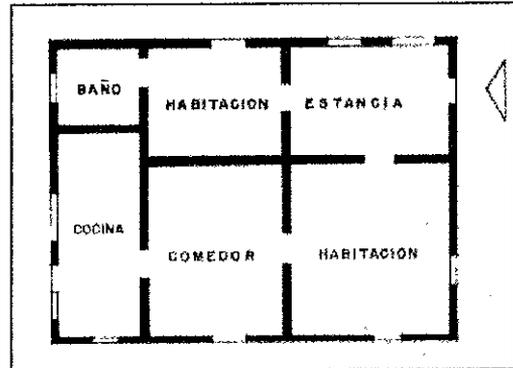


Fig. 95) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Anexo a la Escuela "Xicotécatl"
Delegación Cerro Prieto.
- **Uso actual:** Casa habitación.

- **Antecedente Histórico:** Se construyó antes de la escuela "Xicotécatl", perteneció a la hacienda del Sr. Adolph M. Shenk, posteriormente tuvo uso como delegación municipal y actualmente es utilizada como casa habitación *.



- Techos de madera con 4 inclinaciones
- Ventilación en techos
- Muros de adobe, 45 cm. de espesor

- **Descripción de sistema constructivo:** Se encuentra desplantada sobre cimientos de concreto, tiene muros de adobe de un espesor de 45 cm. con techo de madera inclinada a cuatro pendientes, actualmente ya no conserva su techo original pero aún tiene sus marcos, ventanas y puertas de madera.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chau> L. D. Mexical B C 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Mexicali, B. C. Edt. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984



Fig. 96) Delegación "Progreso" 1925 - 1997

- **DELEGACIÓN DE COLONIA PROGRESO**
- Año de edificación: 1925.
- Sist. constructivo: **Concreto armado**

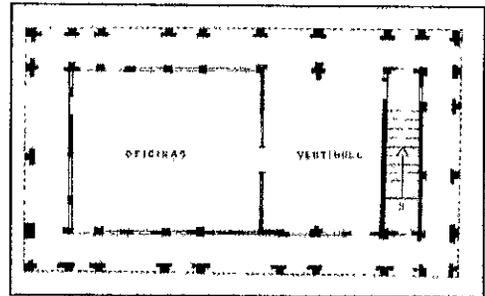


Fig. 97) Planta arquitectónica

INFORMACION GENERAL:

- **Localización:** Km. 7 carretera Mexicali --Tijuana.
- **Uso actual:** Oficinas Delegacionales.
- **Denominación actual:** DELEGACIÓN DE Col. "PROGRESO"

• **Antecedente Histórico:** Pertenecía este edificio a la colonia agrícola Progreso en 1925, en el período gubernamental del Gral. Abelardo L. Rodríguez. Fue utilizado inicialmente por la sociedad cooperativa de la colonia como oficinas, almacén y tienda de refacción agrícola, en la planta alta se utilizaba como salón de sesiones y biblioteca *.

• **Descripción de sistema constructivo:** Se constituye con cimientos, muros, entrepisos y techos de concreto armado. Su esquema general corresponde a una forma rectangular, en 1982 se enmarcó dicho esquema con una serie de pasillos externos a cubierta limitados por columnas que figuran como elementos verticales que van desde el nivel de terreno hasta terminar en el falso pretil rematado por cornisa en forma perimetral.



Fig. 98) Delegación "Los Algodones" 1933-1980

- **OFICINAS ADUANALES "LOS ALGODONES"**
- Año de edificación: 1933.
- Sist. constructivo: **Madera.**



Fig. 99) Aspecto actual 1997

INFORMACION GENERAL:

- **Localización:** Anexa la aduana de la Delegación "Los Algodones".
- **Uso actual:** Oficinas bancarias.
- **Denominación actual:** BANCO INTERNACIONAL.

• **Antecedente Histórico:** Se construye cuando la delegación de "Los Algodones" estaba debidamente autorizada como aduana internacional para el paso de maquinaria agrícola e industrial, hasta 1981 en que quedó como una Comisión Aduanal.

• **Descripción de sistema constructivo:** Se desplanta sobre cimentación de concreto armado y en su totalidad es de madera, con techos inclinados a dos pendientes, su esquema original es ligeramente rectangular pero ha sido modificada para funciones distintas a la original.

* Fuentes de información. Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Mexicali B C Edit · SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

IV.C.3.4).- EDIFICIOS PÚBLICOS PARA EDUCACIÓN ÁREA SUBURBANA Y RURAL

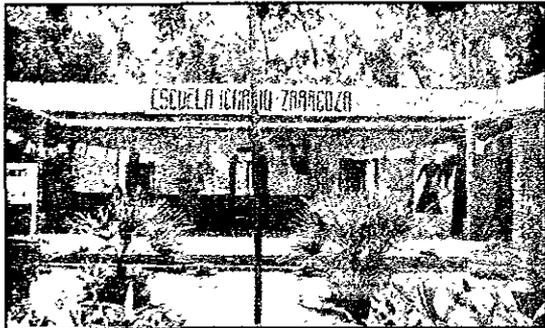


Fig. 100) Escuela "Ignacio Zaragoza" 1916

- ESCUELA "IGNACIO ZARAGOZA"
- Año de edificación: 1918.
- Sist. constructivo: Muros de adobe y techo de madera.

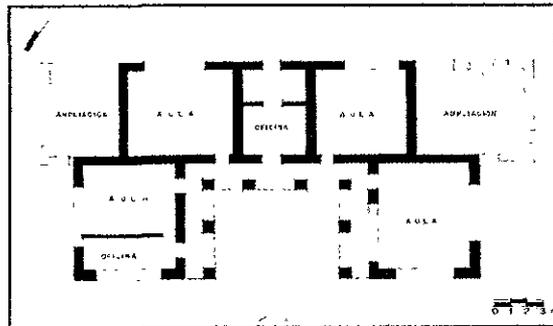


Fig. 101) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- Localización: Km. 3.5 carretera Mexicali-Tijuana colonia Zaragoza.
- Uso actual: Escuela Primaria.
- Denominación actual: ESC. "IGNACIO ZARAGOZA".

• Antecedente Histórico: Se fundó en 1918, siendo una construcción de madera, en el año de 1950 se destruyó por el paso de la carretera Mexicali-Tijuana. La colonia donde se ubica fue una de las primeras colonias otorgada por el Gobernador Gral. Esteban Cantú, a inmigrantes mexicanos para que se establecieran. La escuela forma parte importante de la Historia de Mexicali B.C.*



- Ventanería de madera, pasillo cubierto con techo de madera sobre columnas de tabique



- Aspecto actual. 1997

• Descripción de sistema constructivo: La escuela inicial se construyó totalmente de madera, pero al ser reubicada se construyó nuevamente de muros de adobe y techo inclinado de madera, el espesor de sus muros es de 46 cm. tiene un sólo nivel, subdivisiones internas hechas de madera, falsos plafones y ampliaciones hechas recientemente de ladrillo y aplastado de cemento con pintura.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California " Mexicali B.C Edit SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

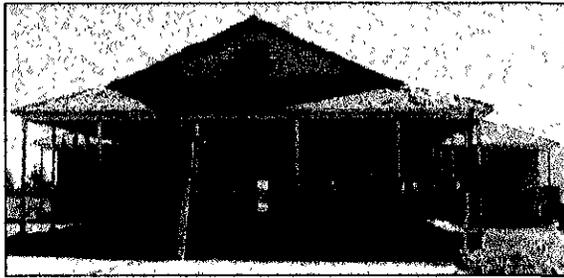


Fig. 102) Escuela "Xicoténcatl" 1924- 1997

INFORMACION GENERAL:

- **Localización:** Área de Cerro Prieto # 4.
- **Uso actual:** Ninguno.
- **Denominación actual:** Ninguno.

- **ESCUELA "XICOTÉNCATL"**
- **Año de edificación:** 1924.
- **Sist. constructivo:** Adobe y madera.

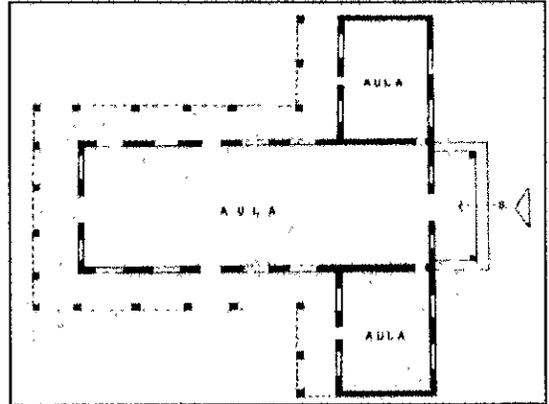
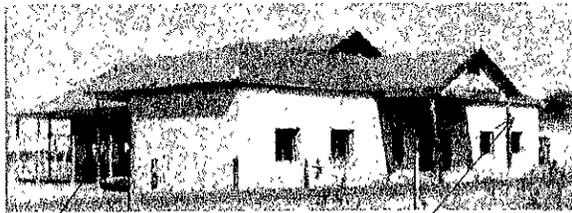


Fig. 103) Planta arquitectónica

- **Antecedente Histórico:** Esta escuela formaba parte de la hacienda del Sr. Adolph M. Shenk que contaba con 14 ranchos, en el central fue construida la escuela para los hijos de los trabajadores de dicha hacienda. Llegó a tener una población de 100 alumnos, aún cuando las tierras pasaron a ser propiedad de la Colorado River Land Company y luego en 1938 expropiadas, la escuela siguió funcionando hasta el año de 1984 en que en terreno anexo se construyó una nueva escuela. Actualmente está abandonada, pero es una de las escuelas más grandes y bien conservadas del valle de Mexicali*.



- Techos de madera inclinados a 2 y 4 pendientes, recubiertos de tejamanil
- Columnas de madera
- Pisos y techos interiores de duela de madera



- Ventilla en ático de techos inclinados



- **Descripción de sistema constructivo:** Se conforma de un sólo nivel aunque se encuentra desplantada sobre cimentación de concreto, tiene pisos de duela de madera, muros de adobe con un espesor de 45 cm. con techos inclinados de madera a dos y cuatro aguas, plafones y lambrines de duela de madera machimbrada. Su esquema original es de forma "T" y los accesos delanteros principal y posterior son enmarcados por un pórtico sostenido por columnas de madera. Aún conserva algunos de sus techos recubiertos de tejamanil. En términos generales se conserva en buen estado.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, I. D. Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Mexicali, B. C., Edit.: SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

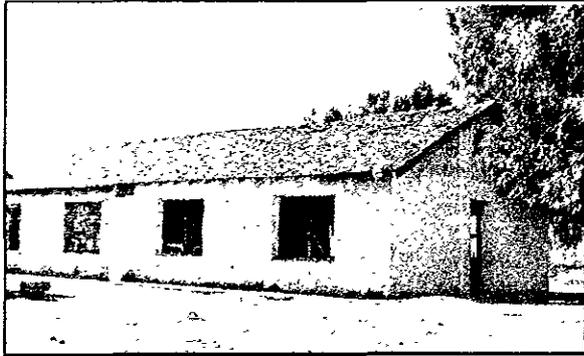


Fig. 104) Escuela "Mariano Abasolo", 1936

- ESCUELA "MARIANO ABASOLO"
- Año de edificación: 1936.
- Sist. constructivo: Adobe y madera.

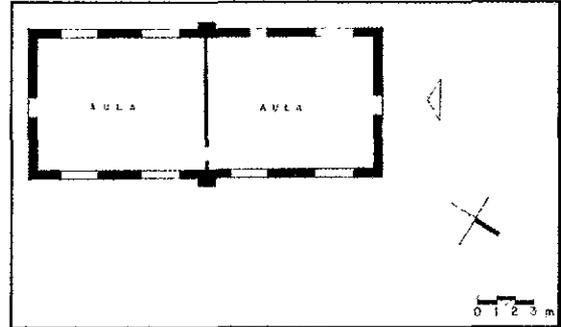
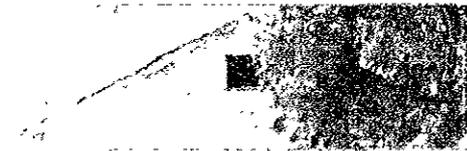


Fig. 105) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

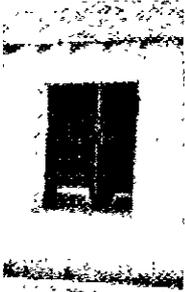
- Localización: Anexa a nueva escuela "M. Abasolo.
- Uso actual: Casa habitación.
- Denominación actual: Ninguno.
- Antecedente Histórico: Siendo la colonia Abasolo una de las pioneras en la formación de esta ciudad, la escuela ocupó un predominante lugar en el desarrollo del valle de Mexicali. Se construyó en 1936 conjuntamente con otra unidad de adobe y una de madera que se consumió en un incendio*.



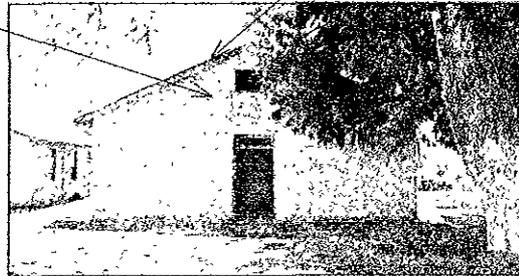
- Ventilador de techo alojada en el ático de techos inclinados



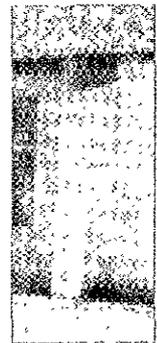
- Techos de madera, inclinados a dos aguas con acabado en tejamanil



- Ventanas



- Muros de adobe y techos de madera inclinados a dos aguas, desplantada sobre nivel de terreno natural



- Contrafuerte en muros de adobe

- Descripción de sistema constructivo: Se desplanta directamente sobre el nivel de terreno natural, tiene muros de adobe de un espesor de 40 cm. con techo inclinado a dos pendientes de madera recubierto con tejamanil. Conserva marcos y puertas de madera y es habitada y reparada por los habitantes que aloja.

* Fuentes de información Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B.C. Ed. SEP, INAH, Gobierno del Estado 1984

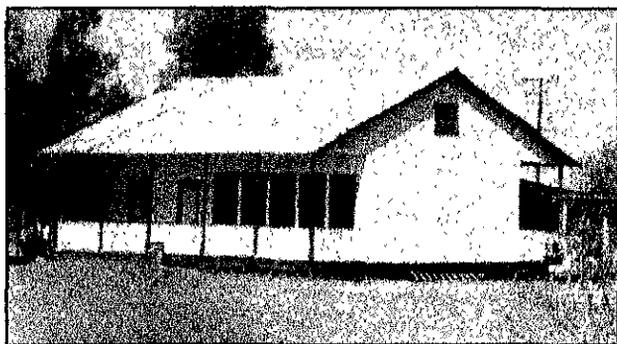


Fig. 106) Escuela Manuel López Cotilla. 1936-1942

INFORMACION GENERAL:

- **Localización:** Ejido Jalisco.
- **Uso actual:** Escuela.
- **Denominación actual:** El mismo.

• **Antecedente Histórico:** En el periodo de 1937 a 1942 se forman los ejidos del valle de Mexicali, con las tierras expropiadas a la Compañía Colorado River Land. El Estado dotó a cada uno de los ejidos formados, una escuela primaria; el modelo del edificio fue el mismo en todos ellos, siendo el caso de esta escuela del Ejido Jalisco. En la zona rural la escuela se constituyó en el edificio principal de cada asentamiento, además de ser la construcción más antigua en cada poblado. Actualmente algunas aún siguen teniendo la misma función*.

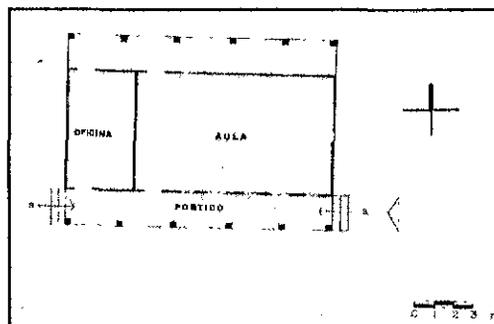


Fig. 107) Planta arquitectónica



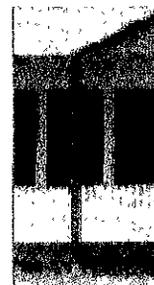
• Construcción de muros, pisos y techos inclinados de madera, con ventila en el ático de techos y desplante sobre el nivel de terreno natural, columnas de madera formando pasillo exterior, acabado aparente y pintura como acabado final.



- Desplante sobre nivel de terreno natural



- Techos de madera inclinados a dos pendientes y en el ático formado se aloja la ventila de techos



- Columnas de madera

Descripción de sistema constructivo: Se desplantan sobre cimentación de concreto armado, de muros de madera, cubierta de madera inclinada a dos pendientes recubiertas en algunos casos de tejamanil. Su esquema original es rectangular delimitado por dos pasillos externos a cubierta y delimitados por columnas de madera unidas aparentemente por barandales de madera, los plafones y pisos son de duela de madera machimbrada. Aún conservan sus marcos y ventanas originales. El acceso a los corredores son precedidos con una breve escalinata también de madera.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, L. D Mexicali B.C. 1996 "Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California." Mexicali B.C Edít.: SEP, INAH, Gobierno del Estado 1984

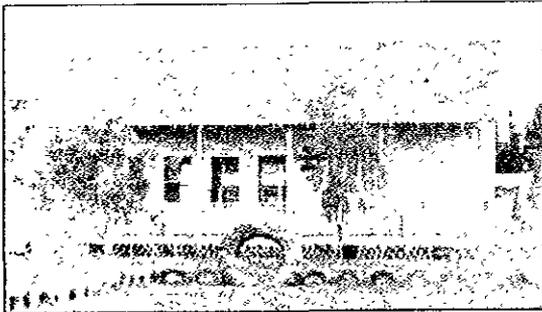


Fig. 108) Escuela "Francisco Villa" 1937-1942

- ESCUELA "FRANCISCO VILLA"
- Año de edificación: 1936 - 1942.
- Sist. constructivo: Madera.

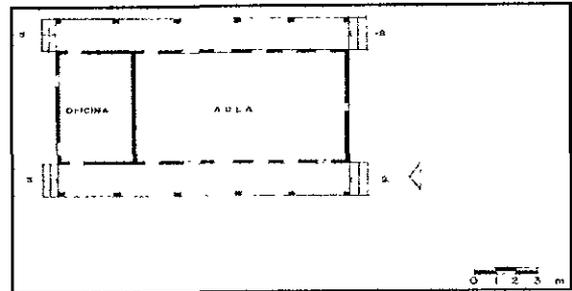


Fig. 109) Planta arquitectónica

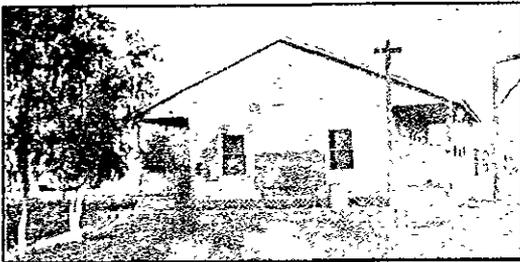


Fig. 110) Vista Lateral

INFORMACION GENERAL:

- Localización: Ejido Chihuahua.
- Uso actual: Escuela.
- Denominación actual: El mismo nombre.

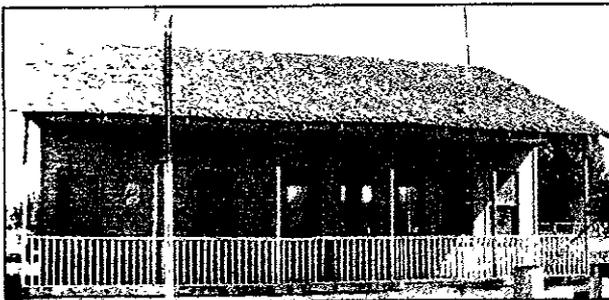


Fig. 111) Escuela "Miguel Hidalgo" 1937-1942

- ESCUELA "MIGUEL HIDALGO"
- Año de edificación: 1936 - 1942.
- Sist. constructivo: Madera.

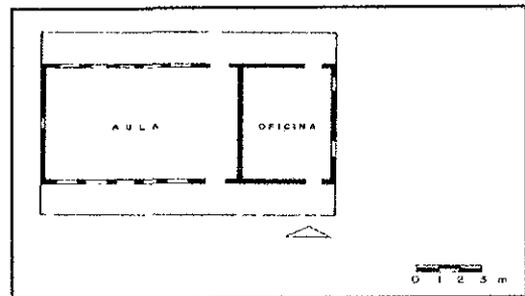


Fig. 112) Planta arquitectónica

INFORMACION GENERAL:

- Localización: Ejido Hidalgo.
- Uso actual: Escuela.
- Denominación actual: El mismo nombre.

Para ambos casos:

- Antecedente Histórico: En el periodo de 1937 a 1942 se formaron los ejidos del valle de Mexicali. El Estado dotó a cada uno, una escuela primaria; el modelo de edificio fue el mismo en todos. En la zona rural la escuela se constituyó en el edificio principal de cada asentamiento, además de ser la construcción más antigua en cada poblado. Actualmente algunas aún tienen la misma función*.
- Descripción de sistema constructivo: Se desplantan sobre cimentación de concreto armado, con muros de madera, cubierta de madera inclinada a dos pendientes recubiertos en algunos casos de tejamanil. Su esquema original es rectangular delimitado por dos pasillos externos a cubierta y delimitados por columnas de madera unidas en ocasiones por barandales de madera, los plafones y pisos son de duela de madera machimbrada. Los accesos son generalmente precedidos con una breve escalinata.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C., Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

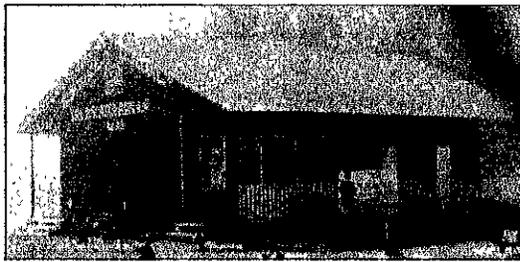


Fig. 113) Escuela "Islas Agrarias", 1937-1942

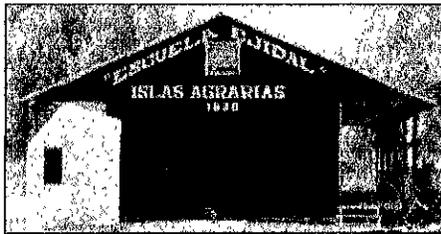


Fig. 114) Vista lateral

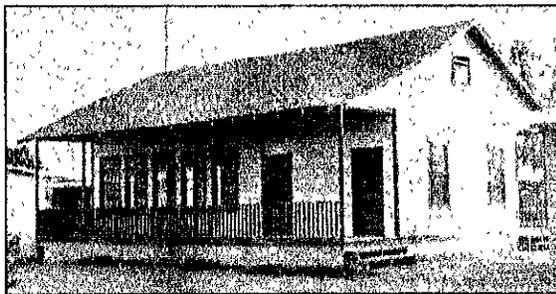


Fig. 116) Escuela "Tte. José Azueta", 1936-1942

Fig. 117) Planta arquitectónica

- ESCUELA "ISLAS AGRARIAS"
- Año de edificación: 1936 - 1942.
- Sist. Constructivo: Madera.
- Localización: Ejido "Islas Agrarias"
- Uso actual: Escuela.
- Denominación actual: El mismo.

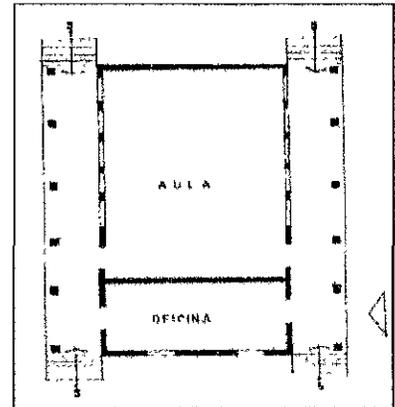
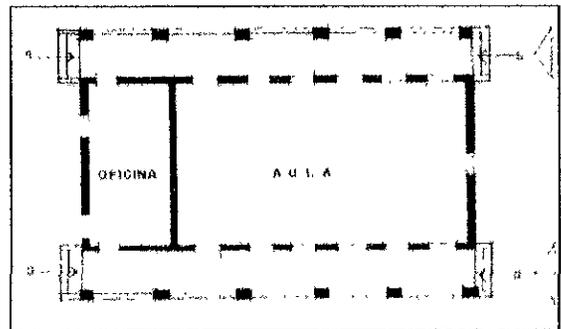


Fig. 115) Planta arquitectónica

- ESCUELA "TTE. JOSÉ AZUETA"
- Año de edificación: 1936 - 1942.
- Sist. constructivo: Madera.
- Localización: Ejido "Jalapa".
- Uso actual: Escuela.
- Denominación actual: El mismo.



Para ambos casos:

- **Antecedente Histórico:** En el periodo de 1937 a 1942 se formaron los ejidos del valle de Mexicali. El Estado dotó a cada uno, una escuela primaria; el modelo de edificio fue el mismo en todos e. En la zona rural la escuela se constituyó en el edificio principal de cada asentamiento, además de ser la construcción más antigua en cada poblado. Actualmente algunas aún tienen la misma función*.
- **Descripción de sistema constructivo:** Se desplantan sobre cimentación de concreto armado, con muros de madera, cubierta de madera inclinada a dos pendientes recubiertos en algunos casos de tejamanil. Su esquema original es rectangular delimitado por dos pasillos externos a cubierta y delimitados por columnas de madera unidas en ocasiones por barandales de madera, los plafones y pisos son de duela de madera machimbrada. El acceso es precedido generalmente con una breve escalinata.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan, L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C., Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

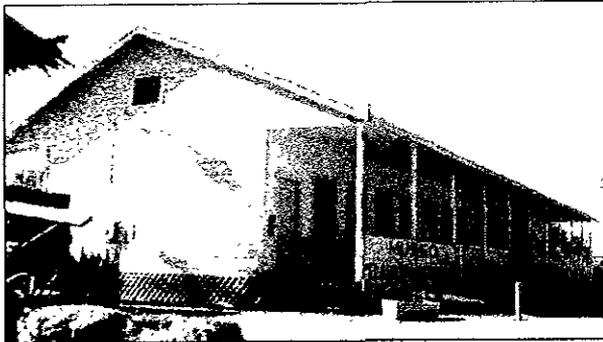


Fig. 118) Escuela "Melchor Ocampo". 1937-1942

- ESCUELA "MELCHOR OCAMPO"
- Año de edificación: 1936 - 1942.
- Sist. constructivo: Madera.
- Localización:
Ejido "Michoacán de Ocampo".
- Uso actual: Escuela.
- Denominación actual: El mismo.

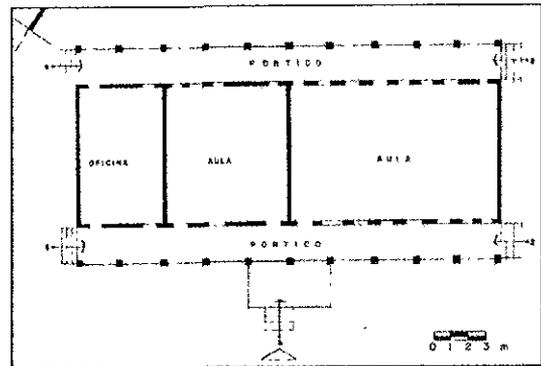
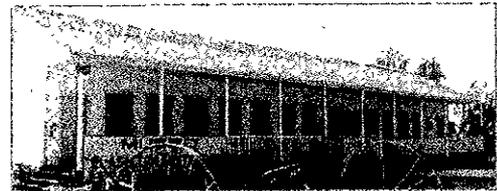


Fig. 119) Planta arquitectónica

- **Antecedente Histórico:** En el periodo de 1937 a 1942 se formaron los ejidos del valle de Mexicali. El Estado dotó a cada uno, una escuela primaria; el modelo de edificio fue el mismo en todos. En la zona rural la escuela se constituyó en el edificio principal de cada asentamiento, además de ser la construcción más antigua en cada poblado. Actualmente algunas aún tienen la misma función*.



- Techo inclinado a dos pendientes
- Ventila en ático de techos inclinados



- Pasillo exterior cubierto con prolongación de techo inclinado sostenido en columnata de madera unido con barandal también de madera

- Desplante sobre el nivel de terreno natural y uso de escalinata en acceso a pasillos exteriores

- **Descripción de sistema constructivo:** Se desplantan sobre cimentación de concreto armado, con muros de madera, cubierta de madera inclinada a dos pendientes recubiertos en algunos casos de tejamanil. Su esquema original es rectangular delimitado por dos pasillos externos a cubierta y delimitados por columnas de madera unidas en ocasiones por barandales de madera, los plafones y pisos son de duela de madera machimbrada. El acceso es precedido generalmente con una breve escalinata.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C., Edit: SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

IV.C.3.4).- EDIFICIOS HABITACIONALES ÁREA SUBURBANA Y RURAL



Fig. 120) Casa habitación, 1906



Fig. 121) Vista lateral

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1906
- Sist. constructivo: Vara de cachanilla entretejida y entortado.

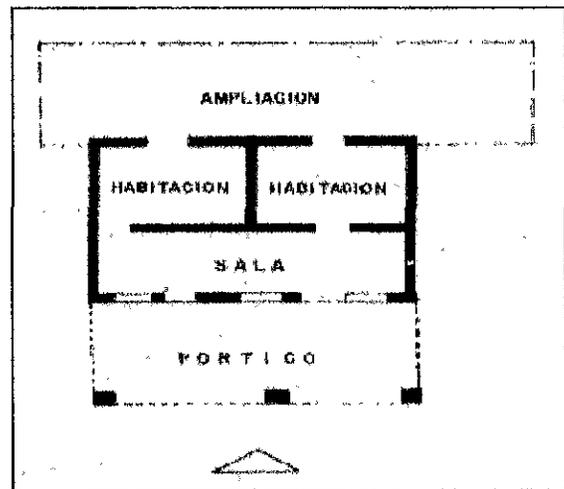
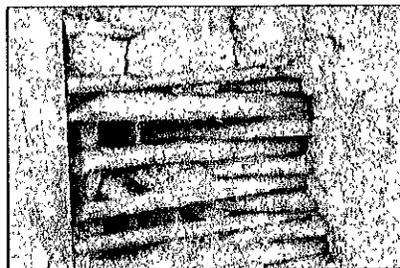


Fig. 122) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Calle Morelos 653. Poblado "Ciudad Morelos".
- **Uso actual:** Casa habitación.
- **Denominación actual:** Ninguno.

• **Antecedente Histórico:** Se construyó posiblemente en la época en que se inició el paso del ferrocarril en la primera década del presente siglo, pues Ciudad Morelos fue anteriormente la Estación Cuervos. Este tipo de construcción pertenecía a personas de buen nivel económico ya que la demás población sólo tenían una habitación de cachanilla (ramas) entretejida. En la actualidad, 1997, ya no fue posible localizar la construcción por presencia de nuevas edificaciones de viviendas, sin embargo se localizaron viviendas similares en Av. Leona Vicario # 664 en el mismo poblado*.



- **Descripción de sistema constructivo:** Muros de vara de cachanilla entretejida emplastados con entortado de tierra, cuenta con soportes en las esquinas de troncos de madera utilizados para el

tendido de vías de ferrocarril, se desplanta sobre nivel de terreno natural, no tiene cimiento, el techo es inclinado a dos pendientes de cachanilla entretejida y acabado con entortado de tierra y arena encima.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico Chan, L. D. Mexicalí B.C 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C., Edit : SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984
152



Fig. 123) Casa habitación 1923-1924

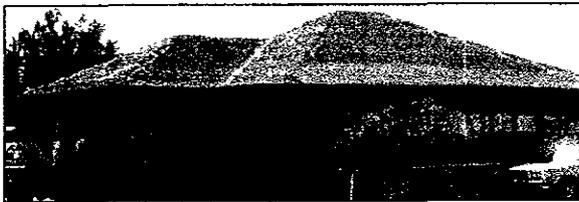


Fig. 124) Vista posterior

- **CASA HABITACIÓN**
- Año de edificación: 1923-1924.
- Sist. constructivo: Adobe y madera.

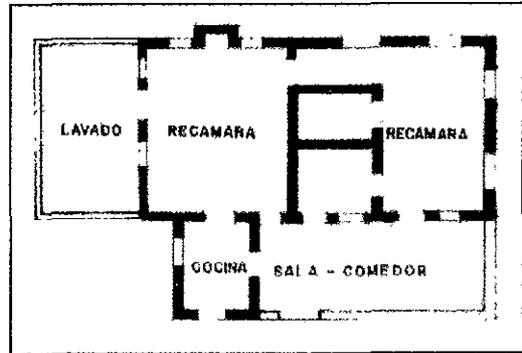
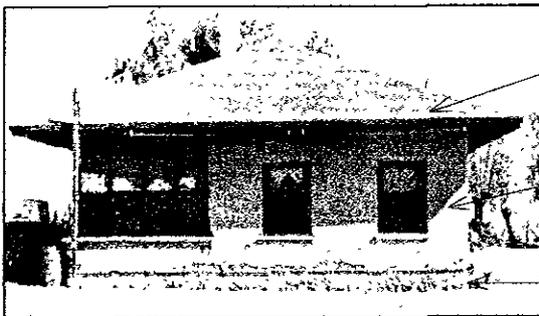


Fig. 125) Planta arquitectónica

INFORMACIÓN GENERAL:

- **Localización:** Área de Cerro Prieto # 6.
- **Uso actual:** Casa habitación.
- **Denominación actual:** Ninguno.
- **Antecedente Histórico:** Perteneció a la Hacienda del Sr. Adolph Shenk, contaba con todas las comodidades incluso tenía una planta propia para producir electricidad. El propietario de origen estadounidense fue el primero en el valle de Mexicali que implementó el cultivo de algodón, a base de obras de irrigación y presas de elevación. Posteriormente, cuando estos terrenos pertenecían a la Compañía Colorado River Land, en esta casa vivió el mayordomo. Su construcción data desde 1923-1924*.



- Techos inclinados a cuatro aguas
- Muros de adobe con acabado de emplaste de mortero de cemento
- Desplante sobre nivel de terreno natural

- **Descripción de sistema constructivo:** Muros de adobe con techos de madera inclinados a cuatro aguas, se desplanta sobre el nivel de terreno natural y originalmente tenía pórticos en dos de sus lados que ahora se encuentran cerrados con muro de madera, lámina y plástico.

* Fuentes de información: Investigación de campo, actualización de datos y levantamiento fotográfico. Chan L. D. Mexicali B.C. 1996
"Catálogo Nacional. Monumentos Históricos Inmuebles de Baja California" Mexicali, B. C., Edit. SEP, INAH, Gobierno del Estado, 1984

RESULTADOS Y CONCLUSIONES PARCIALES:

De 78 Bienes Inmuebles construidos en el periodo de 1900 a 1940 y considerados como históricos en el nacimiento, desarrollo y crecimiento de la ciudad de Mexicali B.C. se constata de su existencia actual a 50 que por su ubicación se pueden distinguir en urbanos y suburbanos, y por su función pueden diferenciarse en Públicos, para Educación y Habitacionales. En este sentido del total de los 78;

- 36 son de ubicación urbana y de función Pública actualmente solo 19 existen
- 12 son de ubicación urbana y de función habitacional y actualmente todos existen,
- 30 son de ubicación suburbanos de los cuales
 - 22 son para educación y actualmente solo existen 12
 - 8 para servicio publico de los cuales actualmente solo existen 7

De los existentes actualmente:

- 19 Bienes Inmuebles de ubicación urbana y función publica
 - 12 Bienes Inmuebles de ubicación urbana y función habitacional y
 - 19 Bienes Inmuebles de ubicación suburbana y función publica y para educación
- Sumando 50 en total los Bienes Inmuebles existentes, que significan el 72% del total.

De estos 50 Bienes Inmuebles que fueron descritos en su sistema constructivo y material utilizado en su edificación en los cuadros No. 9, 10 y 11 se tiene que :

- de los 19 de ubicación urbana y función publica;
10 son de concreto armado en todos sus elementos, 4 son de concreto armado y madera, 3 son de ladrillo común y concreto armado, 2 de concreto armado y lamina
- de los 12 de ubicación urbana y función habitacional; 11 son de madera y 1 de adobe y madera
- de los 19 de ubicación suburbana;
 - 7 son de función publica; y de ellos 2 son de madera, 2 de adobe y madera, 1 de ladrillo común y madera, 1 de concreto armado y 1 de piedra y madera, y
 - 12 son de función para educación; y de ellos 7 de madera, 3 de muros de adobe y techos de madera, 2 de concreto armado, techos y entresijos de madera.

De los 50 Bienes Inmuebles Históricos existentes en este apartado se analizaron solo 44 de ellos;

- 17 de ubicación urbana y función publica
- 10 de ubicación urbana y función habitacional
- y 17 de ubicación suburbana; 10 de función educativa, 4 publica y 2 habitacional,

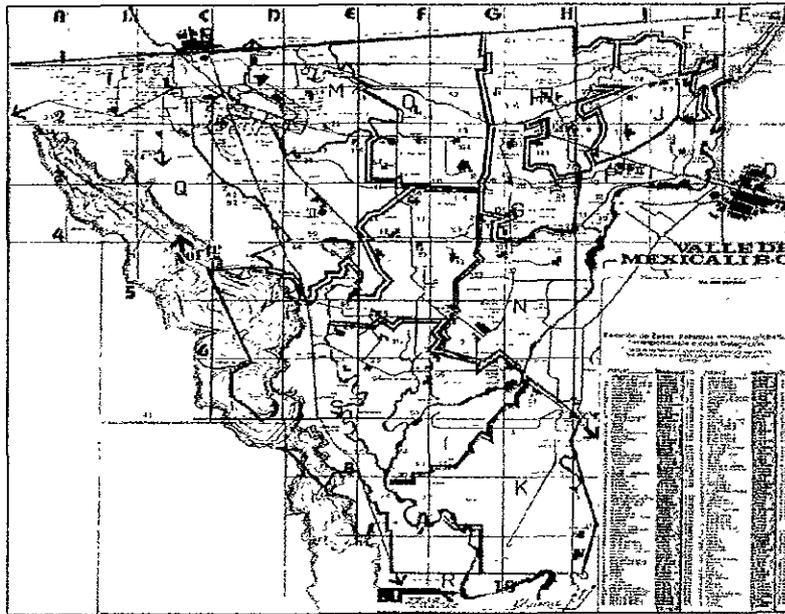
en fichas descriptivas gráficas, fotográficas y escritas del sistema y material de construcción utilizados en su edificación en el periodo de 1900 a 1940. Esto con carácter de representativo (88%) y sin que afectara a los resultados del análisis descriptivo hecho en el total de los edificios citados.

De lo cual se puede concluir que:

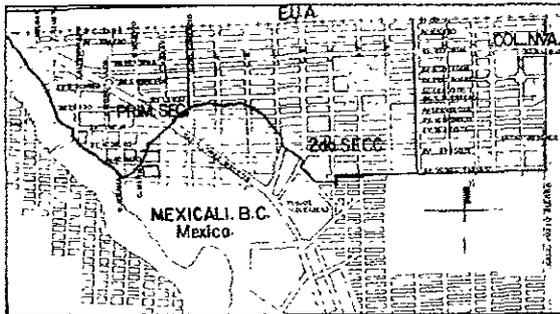
- En los edificios de ubicación urbana y función publica, preferentemente en un 53% se construyeron de concreto armado y en un 21% de concreto armado y madera, esto en forma notable a partir de 1919-1920, los construidos en años anteriores eran totalmente de madera. Fue hasta los años de 1940 que empiezan aparecer los edificios públicos construidos con ladrillo común y madera.
- En los edificios de ubicación urbana y función habitacional, en un 8% se utilizo el adobe y la madera pero en un 92% se construyeron totalmente de madera, hasta los años de 1920 en que se facilita la adquisición de concretos y tabique común y aproximadamente a partir de 1940 se utiliza en la construcción de viviendas.
- En los edificios de ubicación suburbana y función publica, en un 29% se construyeron de madera, en un 29% de adobe y madera y en un 14% de concreto y madera.
- En los edificios de ubicación suburbana y función para la educación, en un 58% se construyeron totalmente de madera y en un 25% de adobe y madera y en 17% de concreto armado y madera, estos últimos con ubicación urbana. Coincidiendo la tendencia del uso de la madera con los periodos en que se dieron facilidades para la adquisición de madera y el impulso a la educación en la región.

IV.D) Ubicación de áreas de aplicación de levantamiento de información censal de sistemas constructivos en edificaciones de Col. Nueva, Ejido Hermosillo y Michoacán de Ocampo.

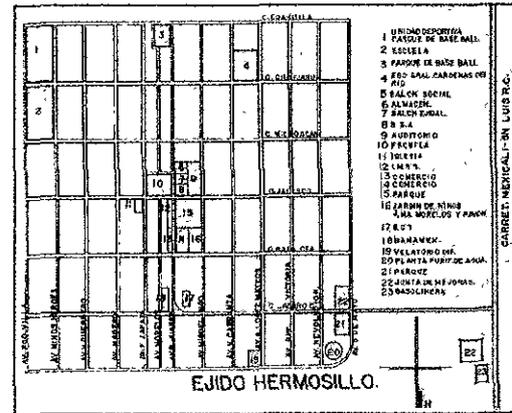
IV.D.1).- PLANO DE LA CIUDAD Y VALLE DE MEXICALI B.C. 1997
 Localización de áreas muestrales en zona urbana y rural



Gráfica 5) Localización de áreas muestrales y de aplicación de registro censal de tipo de sistemas constructivos utilizados en inmuebles en; 1er. y 2do cuadro de Colonia Nueva; área urbana, Ejido Hermosillo y Ejido Michoacán de Ocampo; área rural de la ciudad de Mexicali B.C.



Gráfica 6) 2da. Sección y 1era. Sección de Col. Nueva
 Área urbana. Mexicali B.C.



Gráfica 7) Ejido Hermosillo. Área rural Mexicali B.C.



Gráfica 8) Ejido Michoacán de Ocampo. Área rural Mexicali B.C.

IV.D.2).- COMPORTAMIENTO Y TENDENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. MEXICALI, B. C.

El reflejo del comportamiento en utilización de sistemas constructivos en bienes Inmuebles Históricos de la ciudad, analizados en edificaciones actuales, se perfila a través de la aplicación de un registro censal de sistemas constructivos utilizados en edificaciones de 2da. sección de la ciudad y 1era. de la Colonia Nueva como zona urbana, el Ejido Hermosillo y Ejido Michoacán de Ocampo, como zonas rurales. Estas áreas fueron seleccionadas por muestreo al azar y en forma estratificada dentro del universo de la ciudad de Mexicali, además de caracterizarse por ser áreas urbanas y rurales donde se ubican aún edificaciones participes del desarrollo histórico de la ciudad en el período de estudio.

Para la aplicación e interpretación de los resultados del registro censal efectuado se tomo en cuenta:

- a) Zona de ubicación; Urbana ó rural
- b) Tipo de edificio; Uso público ó Uso habitacional
- c) Tipo de sistema y material de construcción utilizado; 1.- Muro de madera y techo de madera, 2.- Muro de adobe y techo de madera, 3.- Otros materiales (ladrillo, block ó concreto armado).

En la 2da. sección de la ciudad y 1era. de la colonia Nueva, el área de aplicación se delimita por las Av. Francisco I. Madera al Norte, hasta la Av. M. Arista hacia el Sur, desde la Calle del Comercio al poniente hasta la calle "L" al Este, el universo censado fue de 1236 inmuebles en un 90% de tipo vivienda, con presencia muy escasa casi nula de inmuebles de uso público coincidiendo con ser una zona de origen eminentemente habitacional. En el área rural, en el ejido Hermosillo se censaron 962 inmuebles y 487 en el ejido Michoacán de Ocampo, donde en ambas se presentó un bajo porcentaje de inmuebles de uso público y preferentemente la presencia de inmuebles de vivienda.

• RESULTADOS:

- 1) Del universo de 1236 inmuebles analizados de la 1era. sección de la Colonia Nueva, el 90% son casa habitación.
- 2) El 16% tiene sistema constructivo de muros y techos inclinados de madera, con acabado exterior aparente, desplantadas sobre cimentación de concreto armado y sobre el nivel del terreno natural, permitiendo con este diferencia el paso de ventilación bajo el piso. La cubierta o techo es inclinada a dos pendientes recubierto con tejamanil. Cuentan al frente del ingreso principal un pórtico cubierto con la prolongación misma de los techos. En la intersección de los techos inclinados se forma un ático donde generalmente se aloja una ventila que funciona como ventilación cruzada de entretechos.
- 3) Solo el 5% tiene sistema constructivo de muros de adobe y techos inclinados de madera recubiertos con tejamanil ó teja. El acabado en los muros es a base de emplaste de mortero de cemento arena y pintura como acabado final.
- 4) El 79% de los inmuebles habitacionales tienen sistemas constructivos a base de utilización de otros materiales, como ladrillo ó tabique en muros y concreto armado en techos, construidas por lo general fuera y en forma posterior del periodo de estudio, correspondiendo a fechas mas recientes, eliminándose con esto la posibilidad de comparación por sistema constructivo ó por dato histórico cronológico en el marco del presente estudio.
- 5) Del universo de 962 inmuebles censados en el ejido Hermosillo en el área rural de Mexicali, el 1.76% son inmuebles de uso público y el 98.24% son inmuebles de uso habitacional.
- 6) Del total del universo censado, el 56% tiene sistema constructivo de cimientado de concreto armado, muros de adobe, castillos y cerramientos de concreto armado, techos inclinados de madera recubiertos con cartón asfáltico, en muros con acabado exterior aparente en su mayoría y muy pocos casos con aplanado de cemento y pintura.
- 7) Del total, el 44% tiene sistema constructivo que utilizan otros materiales, predominando el muro de ladrillo con techo de madera y elementos de unión y soporte de concreto armado. Los inmuebles de uso público cuentan con este mismo sistema.
- 8) En esta área analizada, todos los inmuebles son de un sólo nivel.

- 9) Del universo de 487 inmuebles censados en el ejido Michoacán de Ocampo en el área rural de Mexicali, el 1.84% son inmuebles de uso público y el 98.6% son inmuebles de uso habitacional.
- 10) Del total del universo censado, el 20.3% son inmuebles con sistema constructivo de muro de adobe, techos inclinados de madera recubiertos con emulsión y cartón asfáltico, están construidos sobre el nivel de terreno natural, sin cimientos y sin elementos de unión, castillos y sin dalas. En muros el adobe en posición horizontal y cuatrapeada origina un espesor de 30 cm. de muro, donde el remate de muro en esquina es en forma de cruces o cuatrapeo que sirven de amarre en esquinas. El muro se refuerza únicamente en forma horizontal con alambre de púas y los marcos de ventanas y puertas son de madera.
- 11) De los inmuebles censados, el 78% tienen sistema constructivo que utiliza otros materiales; muros de ladrillo, estructura de soporte de concreto armado, techos de madera, acabado exterior de muros aplanados y pintura y algunos en forma aparente.

CONCLUSIONES DE RESULTADOS OBTENIDOS:

- **En la 2da. sección del centro de la ciudad y 1era. sección de la Colonia Nueva**, la mayoría de los inmuebles son viviendas y aún cuando el 79% de ellas presentan sistemas de construcciones utilizando materiales como el ladrillo y concreto armado. Construidas en tiempo posterior al periodo de estudio señalado no se integran a la construcción de las conclusiones de tipologías de sistemas constructivos, pero si corresponden a las circunstancias históricas y de desarrollo cronológico de la ciudad y del periodo en el que fueron construidas.

El 16% de las viviendas que presentan en su sistema constructivo el uso de madera en muros y techos, corresponden en su mayoría al periodo de estudio y aún cuando sólo algunas han sido catalogadas como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad por el INAH-SEP-GOB.EDO., todas coinciden en su sistema constructivo en el uso de muros de madera aparente y techos inclinados de madera cubiertos con tejamanil en una primera etapa y posteriormente aparecen las viviendas con muros de madera con acabado aplanado y pintura con techos inclinados cubiertos con tejamanil o teja. Se caracterizan por estar desplantadas sobre el nivel de piso para permitir la ventilación por debajo del piso de la vivienda, así como el alojar en el ático de los techos inclinados una ventila para permitir la ventilación cruzada de entretechos. Otra característica es la presencia de un pórtico cubierto al frente del ingreso principal al cual se accesa por una serie de escalinatas provocadas por el desnivel que la vivienda guarda en relación al nivel de terreno natural sobre el que se desplanta. El pórtico es sostenido por columnatas rectangulares y suele ser una extensión de los techos. En términos generales la tipología del inmueble y el sistema constructivo utilizado se identifica con el del bungalow norteamericano utilizado en la parte Norte de California en Estados Unidos. Por lo que corresponde a las viviendas que utilizaron muros de adobe y techos inclinados de madera son las que menor representación (5%) tienen en el área de estudio. Este sistema más bien obedece y corresponde cronológicamente en su aparición a la presencia de colonos nacionales que en ese periodo poblaron la ciudad y trataron de utilizar material regional construyendo sus viviendas con este material.

- **En el área rural, en el ejido Hermosillo** más del 50% de las viviendas utilizan sistema constructivo con muros de adobe y techos inclinados de madera, desplantadas sobre cimientos de concreto armado, así también la estructura de unión y soporte es de concreto armado, lo cual deja de manifiesto el ser una adaptación del uso de este material regional en la época actual, sustituyendo por la de concreto armado a la estructura de soporte y unión que en el periodo de estudio era de madera o simplemente no se utilizo.
- **En el área rural en el ejido Michoacán de Ocampo** las viviendas presentan alta influencia del tipo de vivienda del área urbana al utilizar en su mayoría (78%) materiales como el ladrillo y block de concreto en muros y concreto armado en techos ó techo inclinado de madera. Las viviendas construidas con muros de adobe y techos inclinados de madera, presentan una baja calidad del sistema constructivo al adolecer de cimientos y estructura de soporte, contando sólo con muros de adobe colocado en forma horizontal y cuatrapeado con remate en esquinas de la misma forma y unicamente con refuerzo horizontal al muro con alambre de puas.

IV.E) CORRELACION DE EVENTOS DE DESARROLLO SOCIOPOLÍTICO DE MEXICALI B. C. Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN SU EDIFICACION. Periodo 1900-1940

CUADRO 12).- COMPARATIVO CORRELACIONAL ENTRE EVENTOS DE DESARROLLO SOCIOPOLÍTICO DEL NACIMIENTO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MEXICALI Y REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CIUDAD. PERÍODO DE 1900-1940

AÑO	EVENTOS	SISTEMAS
1901	No había pueblo, los que llegaban levantaban carpas o enramadas bajo los mezquites. El poblado de Los Algodones fue pionero en el valle de Mexicali. En este periodo se llegaron a reunir 80 habitantes en el pueblo de Mexicali.	1900-1901. No había habitaciones permanente sólo algunas simples enramadas, y carpas construidas a la sombra de los mezquites, asentadas sin orden y en forma diseminada. Nace el primer asentamiento humano de Mexicali con modestas casas de cachanilla y frágiles enramadas de mezquite y cachanilla.
1902	Primer trazo urbano para alinear al pequeño caserío. Se forma el pueblo de Mexicali como núcleo o centro de población para <i>avecindar a colonizadores. Después de las obras de canalización</i> llega por primera vez el agua del río Colorado al valle de Imperial en E.U. Se funda la Colorado River Land Company. Antonio Heber compra un predio de 187 Has. comisiona al Ing Rockwood para elaborar el plano de trazo del predio e iniciar la primera venta de lotes urbanos. En este 1er. trazo de la ciudad de Mexicali se sobrepone el trazo del ferrocarril y coincide en su traza con la colindante ciudad de Calexico en E.U.	1902. Aparecen las primeras construcciones de adobe y las de madera que se techaban con lonas además de <i>las enramadas de cachanilla que ya existían.</i> Se alinean estas construcciones en el trazo de las primeras calles.
1903	El jefe político Celso Vega rinde informe a la Secretaría de Relaciones Exteriores que existía una aldea o comunidad de 200 personas llamado Mexicali ubicado a 70 Km de la rivera del río Colorado. Se establece la 1era. aduana con jurisdicción al Oriente del río Colorado y al Occidente y Sur hasta 100 Km.	1903. Según informe del jefe político Celso Vega, en la comunidad llamada Mexicali, las primeras habitaciones serán como 30 entre ramadas y carpas.
1904	Se inicia la compraventa de lotes. El gobierno mexicano autoriza a la puesta de vía de ferrocarril Intercalifornia a la Southern Pacific Railway. Ramón Zumaya y Manuel Canepa venden 2 terrenos a la Southern Pacific para paso del ferrocarril. Cruza la frontera y llega el 1er. tren Intercalifornia a Mexicali. El jefe político Celso Vega comunica a la Secretaría de Gobernación que Mexicali tenía ya más de 500 habitantes y por el trazo del ferrocarril SouthPacific, se preveía una fuerte avenida de tráfico internacional, se pidió se estableciera una aduana en la ciudad de Mexicali. Guillermo Andrade vende 4530 Has. a colonos del valle Imperial <i>exceptuando las 187 has. de Antonio Heber. Censo de 197 personas en 60 familias.</i>	1904. Censo de Celso Vega para la Secretaría de Gobernación avaló la existencia de 28 casas: 26 de muros de adobe y techo de madera, 1 de muros de ladrillo y techo de madera y 1 de muros y techos de madera. Se registran las 1eras. 16 ventas de lotes
1905-1906	Por un notable descenso de agua en el río Colorado, la California Development abre una gran bocatoma. En 1906 se viene una inesperada y fuerte avenida pluvial por deshielo de las Rocallosas desbordándose el río que arrasó con las vías del ferrocarril y el incipiente pueblo. Ya no se inscribieron nuevas compras de lotes. Más de 5 inundaciones, devastaron más de la mitad de los terrenos de la parte izquierda del 1er. trazo urbano y destruyeron las vías del ferrocarril. Normalizado el río, se reinicia el tendido del ferrocarril afectando el trazo original. El ayuntamiento traza las nuevas manzanas empleando la traza original y cambiando de orientación los ejes de las calles, ahora perpendiculares a la línea internacional.	1905. Edificio de muros y techo de madera de pino para la Estación del Ferrocarril. 1905-1906 Por las inundaciones de este periodo, desaparecen las viviendas de adobe ubicadas al margen Oriente del paso de la derivación del río Colorado hoy conocido como río nuevo, y desaparece también la Estación del Ferrocarril Se ubicaron 21 manzanas siguiendo el mismo trazo.
1908	La ciudad se abastece de agua potable por tubería.	Construcción de nuevas viviendas de madera de pino.
1911	Por el movimiento magonista, gran parte de la población emigra a la ciudad de Calexico en E. U. para resguardarse.	Se detiene el desarrollo de la ciudad.
1915	El coronel Esteban Cantú es designado gobernador del Territorio Norte de Baja California. Se determina el fundo legal de la ciudad de Mexicali.	1914-1920 Se desarrolla un importante apoyo a la educación, construyendo escuelas entre ellas 20 de educación elemental, en la ciudad y en el valle, edificios de muros y techos de madera desplantados sobre cimientos de concreto. 1915 Se construye el <i>parque Héroes de Chapultepec de concreto armado.</i>
1918	Se gestiona en la Secretaría de Fomento el establecimiento del Fundo Legal y creación de zona libre fronteriza. Por acuerdo del Presidente Carranza se da nombramiento oficial a la aduana fronteriza de la ciudad de Mexicali, B.C.	1918. Se construye el <i>rastrro particular Guerrero y Baroño.</i> La Asociación China de Mexicali. además la comandancia, cárcel y hospital municipal; de muros y techos de madera de pino.

TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, MEXICALI B.C. 1900-1940
Análisis. Cuadros comparativos

1919-1920	Con el dominio de la Colorado River Land Co. propietario y concesionaria de grandes extensiones de terreno en Baja California en especial en Mexicali y su valle, utilizaban mano de obra extranjera, orientales chinos, que convierten al valle de Mexicali en un emporio algodonero, la mayoría vivía en la zona Oriente del poblado denominado La Chinesca. El Presidente Carranza prohíbe la inmigración de orientales y forzó a la Colorado River Land Co a contratar mano de obra nacional Se conforma la Cámara Agrícola y fortalecen las colonias Bataques, Hechicera, Los Algodones, Gómez, Abasolo, Pueblo Nuevo.	1919. Se construye la estación de bomberos. Edificio, dos niveles, totalmente de madera. Se inicia la construcción del Palacio de Gobierno del Territorio Norte de Baja California. Edificio con sótano y dos niveles construido totalmente de concreto armado 1920 Se acuerda la construcción del Rastro municipal y la Biblioteca Pública. Se construye edificio de Bancaria Peninsular. Edificio de madera y concreto armado
1921-1922	Se erige en pueblo a Mexicali y se dota de fundo legal de 389 Has. 9 áreas y 90 centiáreas.	
1923	El gobierno del Distrito Norte, emite el reglamento para fraccionamiento y adjudicación de lotes en la 2da. Sección de la ciudad	1923. Bajo el gobierno del Gral. Abelardo L. Rodríguez, se construyen escuelas aproximadamente 41, edificios de madera. La escuela Leona Vicario de muros y techos de concreto armado y muros de concreto armado y techos de madera. El edificio de Cerveceria Mexicali, de madera, ladrillo, concreto armado y fierro.
1924-1925	Se construye el puente Blanco para unir el 1er. cuadro de la ciudad y el área de Pueblo Nuevo. Se da Franquicia de importación de todo tipo de materiales de construcción para promover la construcción de viviendas y poblamiento de 1ra. y 2da. Sección de la ciudad	1924. Palacio, mercado, biblioteca y teatro municipal, cuartel de bomberos, puente blanco, se construyen de concreto armado. 1925 22 escuelas construidas por el Gral. Rodríguez siguiendo el modelo de construcciones de madera de pino. Se construye e inaugura la Compañía Harinera de Mexicali hecha de muros de ladrillo y techo de madera
1927	Un fuerte sismo hizo que se desplomaron alrededor de 100 viviendas de Pueblo Nuevo.	1927. Se incrementaron a 54 las escuelas construidas, todas de madera. Se construye la Compañía Productora de Vinos y Hielo de Mexicali S.A. de ladrillo y concreto armado. El edificio de Cooperativistas de la Colonia Progreso, y el hospital Civil de Mexicali, y en 1928. el Hotel Comercial de concreto y madera.
1930	La comisión formada por la Secretaría de Gobernación, trabajo, agricultura y fomento, Hacienda y Crédito Público e Industria y Comercio, plantearon medidas en relación al poblamiento del valle de Mexicali con colonos mexicanos.	1930. Obra urbana notable en la ciudad. Se da apoyo a la elaboración de adobes y tejas para construcción de viviendas, pero siguió predominando la construcción de madera.
1931	Con la depresión económica se ocupó a numerosos desempleados en obras públicas.	
1933	La crisis económica despertó el afán de posesión de tierra por pobladores nacionales se incrementó a partir de 1929.	
1935	Se establece la zona libre y se modifica la política de colonización del valle mexicalense	
1937	21000 Has. Por acuerdo presidencial se autorizó su fraccionamiento bajo el sistema de colonización propiedad de la Colorado River Land. Co. dotando de ejidos a 44 núcleos de población del valle de Mexicali. Se determina que cada parcela será de 20 Has Se da el asalto a las tierras del valle de Mexicali, al aplicarse la Reforma Agraria. El 19 de marzo de 1937 el Coronel Rodolfo Sánchez Taboada gobernador del Territorio expide las primeras dotaciones ejidales en el Ejido Islas Agrarias.	1937 Se inicia la construcción del tramo de ferrocarril Sonora-Baja California.
1940	Como resultado del reparto agrario y la presencia del ferrocarril Intercalifornia, la población de la Ciudad llega a crecer hasta en un 280% en el periodo de 1940 a 1950	1940 Se presenta el fenómeno del cambio de las predominantes construcciones de madera por construcciones de concreto de dos o tres niveles
1944	Se firma el tratado Internacional de Aguas entre México y Estados Unidos para reglamentar la distribución de agua en río Bravo, Colorado y Tijuana	
1948	Se inaugura el Ferrocarril Sonora- Baja California.	1930-1940. Se incremento el crecimiento demográfico y repercute en fuerte incremento de edificaciones para comercio, industria, banca, educación y vivienda. 1948. Se inaugura el ferrocarril Sonora-Baja California.

Información Bibliográfica tomada de

Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali B.C, 1991

Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali B.C, 7ma. edición, vol I, 1989

INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles", Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, - 1985.

Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia", apart: El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B.C, 1991

**CUADRO 13).- COMPARATIVO CRONOLÓGICO Y CORRELACIONAL
DEL REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICIOS PARA
VIVIENDA, EDUCACIÓN Y SERVICIO PÚBLICOS.
CIUDAD DE MEXICALI Período 1900-1940**

AÑO	VIVIENDA	EDIFICIOS PARA EDUCACIÓN	EDIFICIOS PÚBLICOS
1540 - 1850	<u>Vivienda Cucapá de Invierno:</u> Construcción semisubterránea rectangular construida con troncos, techos de cachanilla, ramas de sauce y lodo endurecido, de forma inclinada a veces con un respirador para permitir la salida del humo. La puerta se protegía con un petate colgante de corteza de sauce. Utilizaban madera de la rívera del río Colorado. También era de forma cónica con 2 horcones que sostenían maderos del cono, de puerta rectangular y piso subterráneo. <u>Vivienda Cucapá de Verano:</u> Ramada de troncos y cachanilla entretejida, o también una choza cóncava hecha de ramas de sauce.		
1900	Primeras <u>enramadas</u> utilizando horcones de sauce, mezquite o pino salado, vara y rama de cachanilla o tule entretejido.		
1901	I construcción de adobe y techo de madera que fue Casa Posta o estación de la Diligencia de la ruta Butterfield en el tramo de San Diego a Yuma. Posiblemente ubicada en la hoy ciudad de Calexico en E.U. Aparecen <u>construcciones</u> de madera rústica, simples y frágiles <u>enramadas de troncos y cachanilla</u> , así como modestas casas de cachanilla entretejida y sencillas carpas, diseminadas que alojaron a <u>las primeras familias mexicanas</u> .		
1902	Aparecen las primeras <u>viviendas</u> que inicialmente eran simples enramadas de troncos, cachanilla o tule entretejido y después construcciones de muros de adobe y techos de madera, así como de madera totalmente o de madera con cubiertas de lona.		
1903	<u>Viviendas</u> ; el Corl. Celso Vega informa existencia diseminadas de ramadas y carpas.		
1904	<u>Viviendas</u> censo del Corl. Celso Vega; 26 viviendas de muros de adobe y techos de madera, una de techo y muros de madera.	1905. Primera escuela en una vivienda construida de muros de adobe y techos inclinados de madera.	1 Hotel con construcción de muros de ladrillo y techo de madera, 1 <u>cocina</u> de muros y techos de madera y 1 <u>cocina</u> de muros de adobe y techo de madera
1906	<u>Casa habitación</u> construida en el valle de Mexicali, hecha con muros de vara entretejida emplastada con entortado de tierra, castillos de madera utilizada en el tendido de rieles de ferrocarril, con techo de vara entretejida y emplastada con tierra y arena.		1905. <u>Estación de Ferrocarril</u> Southern Pacific construida de muros y techos inclinados de maderade pino. En el valle de Mexicali, 2 construcciones de concreto armado, muros de adobe y techos de madera. 1906. <u>Oficina del ferrocarril</u> Estación Bataques de muro y estructura de concreto armado con techos de madera. 1909. <u>Oficina del ferrocarril</u> Intercalifornia de muros y techos inclinados de madera. 1911. <u>Cuartel Militar</u> ; muro de ladrillo, techo de madera.
1915	<u>Viviendas</u> construidas en la ciudad de: muros y techos inclinados de madera así como muros de adobe y techos inclinados de madera.	1914 <u>Escuela</u> : Justo Sierra, La Corregidora, Club Atlético, San Isidro, Rivera, Hechicera, Packard,	1915. <u>Casa Municipal</u> de madera. 1916. 1er. <u>Rastro municipal</u> de madera. 1918. 1er. <u>Conjunto de edificios La Chinesca</u> , de muros y techos de madera.

TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. MEXICALI B.C. 1900-1940
Análisis. Cuadros comparativos

		Centinela, Pueblo Nuevo. edificios de muros y techos inclinados de madera. 1915 Escuela Cuahutémoc, de muros de concreto armado y techos de madera, 1918. Ignacio Zaragoza, y Leonardo Bravo muros y techos inclinados de madera.	1919. 1era. estación de Bomberos: dos niveles con muros, techos y entresijos de madera. Palacio de Gobierno Estatal de muros, techos, entresijos y estructura de concreto armado
1920	La mayoría de las viviendas de madera de techos inclinados, desplantadas sobre el nivel de terreno natural. Ubicadas en 1er. y 2da sección de la ciudad Viviendas de muros de adobe y techos de madera en área Oriente del río Nuevo, hoy Pueblo Nuevo.	Escuela Sonora. Edificios de muros y techos inclinados de madera	Cervecería Mexicali, conjunto de edificios de varios materiales: madera, concreto armado, ladrillos y fierro. Templo metodista de muros y entresijos de concreto armado, con techos de madera y lámina de asbesto. Delegación colonia Rivera en el valle de Mexicali, con muros de concreto armado y techos de madera. Compañía Bancaria Peninsular, con cimientos, muros y estructura de concreto armado con techos de madera.
1923	vivienda construida en el valle de Mexicali, de muros de adobe y techos inclinados de madera	Escuela Leona Vicario, A Castellanos, Hidalgo muros y techos inclinados de madera	Logia Masónica, de muros y techos de madera. Delegación Cerro Prieto, con muros de adobe y techos inclinados de madera.
1924		1924 Escuela: Netzahualcoyotl, Xicoténcatl: de muros y techos inclinados de madera, y muro de adobe con techos inclinados de madera	Oficinas Colorado River Land Co., Mercado Municipal, Palacio Municipal, con muros, entresijos y techos de concreto armado. Aduana Internacional de madera totalmente.
1925	Viviendas construidas en la ciudad, de madera en muros y techos inclinados, con desplante elevado sobre el nivel de terreno natural.	1925. Escuela: Industrial y 22 escuelas: muros y techos inclinados de madera.	Biblioteca Pública, Teatro Municipal, Cuartel de bomberos y Delegación Progreso con muros, entresijos y techos de concreto armado. Harinera de Mexicali con muros de ladrillo, estructura de concreto armado y techos de madera
1926		1926. Escuela Benito Juárez: muros y techos de madera	Banco Agrícola Peninsular con cimientos, estructura y muros de concreto armado con techos de madera
1927		1927 33 Escuelas, de muros y techos inclinados de madera	Bancaria Del Pacífico de muros, techos y entresijos de concreto armado Cia. Productora de Vinos y Hielo de Mexicali S.A. con muros de ladrillo, estructura y techos de concreto armado. Hospital Civil de Mexicali de muros y techos de madera
1928			Hotel Comercial de muros, entresijos y techos de concreto armado. Oficinas Cervecería Mexicali, con muros y techos de madera y emplaste de concreto
1930	Viviendas urbanas, con muros y techos inclinados de madera, con desplante sobre nivel de terreno natural.		
1932			Templo Rio Hardy, con cimientos y muros de piedra y cubierta de madera
1933			Oficinas de Aduana Los algodones con cemento de concreto armado, muros, pisos y techos inclinados de madera.
1935			Hotel México, construido con muros, entresijos y techos de concreto armado
1936		Escuela Mariano Abasolo, de muros y techos inclinados de madera	
1937		Escuela: Ignacio Zaragoza, Manuel López Cotilla, Francisco Villa, Miguel Hidalgo, Islas Agrarias, Jalapa, edificios de muros y techos inclinados de madera	Molino El Clavel construcción de muros y estructura de concreto armado, con entresijos y techos de madera y lámina acanalada
1940		Escuela Melchor Ocampo, de muros y techos inclinados de madera	Comercio en Av Reforma, Comercio La Nacional, de muros de ladrillo con losa de concreto armado. Comercio La Chunesca, de muros de concreto armado, block de concreto y muros interiores de ladrillo, con entresijo de madera y techos de concreto armado.

Información Bibliográfica tomada de

- Walter Meade Adalberto. "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, B. C., 1991.
- Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B. C., 7ma edición, vol I, 1989.
- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricas Inmuebles", Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, - 1985
- Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia", apart. El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B. C., 1991

**CUADRO 14.- COMPARATIVO CRONOLÓGICO Y CORRELACIONAL
DEL REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICIOS PARA
SERVICIO PÚBLICOS
CIUDAD DE MEXICALI Período 1900-1940**

AÑO	EDIFICIO	Área U/R	1 madera/ madera	2 adobe/ madera	3 concreto / madera	4 concreto/ concreto	5 tabique/ madera	6 tabique/ concreto
1905	Estación Ferrocarril Southern Pacific	U	X					
	Bar "El Tecolotito" *	R		X				
	Bar "San Diego" *	R		X				
1906	Estación Ferrocarril "Bataques" *	R			X			
1909	Oficina Ferrocarril Intercalifornia	U	X					
1911	Cuartel Militar	U					X	
1915	Casa Municipal	U	X					
	Cárcel Municipal	U	X					
1916	1er. Rastro de la ciudad	U	X					
1918	1er. edificio "La Chinesca"	U	X					
1919	1era. Estación de Bomberos	U	X					
	Palacio de Gobierno Estatal *	U				X		
	Comandancia Militar	U	X					
1920	1era. Biblioteca Pública	U	X					
	Cervecería "Mexicali" *	U						X
	Templo Metodista *	U				X		
	Delegación Col. Rivera *	R			X			
1922	Cervecería "Azteca"	U	X					
1923	Login Masónica China	U	X					
	Delegación "Cerro Prieto" *	R		X				
1924	Oficinas "Colorado River Land Co." *	U				X		
	Mercado Municipal	U				X		
	Palacio Municipal *	U				X		
	Aduana Internacional	U	X					
1925	Biblioteca Pública	U				X		
	Teatro Municipal	U				X		
	Cuartel de Bomberos *	U				X		
	Cervecería "Maya"	U	X					
	Delegación colonia Progreso *	R				X		
	Compañía "Harinera de Mexicali" S.A.	U					X	
1926	Banco Agrícola "Peninsular" *	U			X			
1927	Bancaria "Del Pacífico" *	U				X		
	Cia. Productora de Vinos y Hielo Mexicali S.A.	U					X	
	Hospital Civil de Mexicali	U	X					
1928	Hotel "Comercial"	U				X		
	Oficina Admva. "Cervecería Mexicali" *	U	X					
1932	Templo "Río Hardy" *	R				X		
1933	Oficinas aduanales "Los Algodones" *	R	X					
1935	Hotel "México" *	U				X		
1937	Molino "El Clavel"	U			X			
1940	Comercio en Av. Reforma *	U						X
	Comercio "La Nacional" *	U						X
	Comercio "La Chinesca" *	U			X			
	Almacenes Gubernamentales *	U						X

Información Bibliográfica tomada de:

- Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali B.C., 1991.
 - Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B. C., 7ma. edición, vol. I, 1989
 - INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles", Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, - 1985.
 - Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia", apart. El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B.C., 1991
- Nota:
- Simbología en identificación de sistema constructivo 1,2,3,4,5,6, utiliza una / = tipo de muro/ tipo de techo
 - Simbología en área de localización del inmueble citado, U/R; U = Urbana, R = Rural.
 - Simbología * = Bien Inmueble declarado como Bien Inmueble Histórico de Mexicali, B. C. por el INHA-SEP-Gobierno del Estado. 1985

CUADRO 15).- COMPARATIVO CRONOLÓGICO Y CORRELACIONAL DEL
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS
EN EDIFICIOS PARA EDUCACIÓN
CIUDAD DE MEXICALI Período 1905-1940
Área Urbana y Rural

AÑO	EDIFICIO	Área U/R	1 madera /madera	2 adobe / madera	3 concreto armado/ madera
1905	Primera escuela. 1er. cuadro de la ciudad.	U		X	
1914	Escuela "Justo Sierra".	R	X		
	Escuela "La Corregidora".	R	X		
	Escuela "Club Atlético".	U	X		
	Escuela col. Agrícola "San Isidro".	R	X		
	Escuela col. Agrícola "Sonora".	R	X		
	Escuela col. Agrícola "Hechicera".	R	X		
	Escuela col. Agrícola "Páckard".	R	X		
	Escuela col. "El Centinela".	R	X		
1915	Escuela col. "Pueblo Nuevo".	R	X		
	Escuela "Cuahutémoc".	*	U		X
1918	Escuela col. Agrícola Castro, "Leonardo Bravo".	*	R	X	
	Escuela "Ignacio Zaragoza" col. Zaragoza.	*	R		X
1920	Escuela col. Rivera.	*	R	X	
1923	Escuela "Leona Vicario".	*	U		X
	Escuela "A. Castellano" Ej. Cucapah.		R	X	
	Escuela "Hidalgo" Pob. Los Algodones.		R	X	
1924	Escuela "Netzahualcoyotl".	*	U	X	
	Escuela "Xicoténcatl" col. Cerro Prieto.	*	R		X
1925	Escuela "Industrial".		U	X	
1926	Escuela "Benito Juárez".	*	U	X	
1936	Escuela "Mariano Abasolo" col. Abasolo.	*	R		X
1937	Escuela "Ignacio Zaragoza" Ej. Puebla.	*	R		X
	Escuela "Manuel López Cotilla" Ej. Jalisco.	*	R	X	
	Escuela "Francisco Villa" Ej. Chihuahua.	*	R	X	
	Escuela "Miguel Hidalgo" Ej. Hidalgo.	*	R	X	
	Escuela "Islas Agrarias" Ej. Islas Agrarias "B".	*	R	X	
	Escuela "Ejido Jalapa", Ej. Jalapa..	*	R	X	
1940	Escuela "Melchor Ocampo" Ej. Michoacán de Ocampo*		R	X	

Información Bibliográfica tomada de:

- Walter Meade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, B. C., 1991
- Aguirre Bernal Celsa, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B. C., 7ma edición, vol I, 1989.
- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricos Inmuebles", Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, - 1985
- Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia", apart. ' El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B. C., 1991.

Nota.

- Simbología en identificación de sistema constructivo 1,2,3,4,5,6, utiliza una / = tipo de muro/ tipo de techo
- Simbología en área de localización del Inmueble citado. U/R; U = Urbana, R = Rural
- Simbología * = Bien Inmueble declarado como Bien Inmueble Histórico de Mexicali, B. C., por el INHA-SEP-Gobierno del Estado 1985.

CUADRO 16).- COMPARATIVO CRONOLÓGICO Y CORRELACIONAL DEL
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS
EN INMUEBLES PARA VIVIENDA
CIUDAD DE MEXICALI Período 1905-1940
Área Urbana y Rural

AÑO	EDIFICIO	ÁREA U/R	1 vara de eachanilla y tule ó saucé	2 adobe/ madera	3 madera/ madera
1540- 1850	Vivienda Cucapá de verano y de invierno	R	X		
1900	Primeras enramadas en el pueblo de Mexicali	U	X		
1901	Modestas casas, enramadas o carpas	U	X		
1902	Primeras viviendas en el pueblo de Mexicali	U	X	X	
1903	Primeras viviendas en el pueblo de Mexicali	U	X	X	
1904	Primeras viviendas diseminadas en el primer cuadro del poblado de Mexicali	U		X	
1906	Casa Habitación. Calle Morelos # 653. Pob. Ciudad Morelos. *	R	X		
1915	Casa Habitación. Calle "C" # 134 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1355 *	U		X	
1920	Casa Habitación. Av. Reforma # 1200 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1217 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1250 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1261 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1317 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1120 *	U			X
1923	Casa Habitación. Cerro Prieto # 6 *	R		X	
1925	Casa Habitación. Av. Reforma # 1309 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1333 *	U			X
1930	Casa Habitación. Av. Reforma # 1375 *	U			X
	Casa Habitación. Av. Reforma # 1260 *	U			X

Información Bibliográfica tomada de.

- Walter Moade Adalberto, "Origen de Mexicali", UABC, Mexicali, B. C., 1991

- Aguirre Bernal Celso, "Compendio Histórico Biográfico de Mexicali", Mexicali, B. C., 7ma edición, vol I, 1989.

- INHA-SEP-Gobierno del Estado, "Monumentos Históricas Inmuebles", Catálogo Nacional, Mexicali, Baja California, - 1985

- Instituto de Investigaciones Históricas, "Mexicali una Historia", apart.: El surgimiento de Mexicali, UABC, Mexicali, B. C., 1991

Nota:

- Simbología en identificación de sistema constructivo 1,2,3,4,5,6, utiliza una / = tipo de muro/ tipo de techo

- Simbología en área de localización del inmueble citado. U/R; U = Urbana, R = Rural.

- Simbología * = Bien Inmueble declarado como Bien Inmueble Histórico de Mexicali, B. C., por el INHA-SEP-Gobierno del Estado. 1985

IV.E.1).- COMPORTAMIENTO Y TENDENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICACIONES ANALIZADAS A TRAVÉS DE DATOS E INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO-HISTÓRICA. MEXICALI, B. C. 1900-1940.

En términos correlacionales de los eventos del nacimiento, crecimiento y desarrollo sociopolítico de la ciudad y los sistemas constructivos utilizados en su edificación, es a través de los registros de las fuentes de información bibliográfica-histórica consultadas, que se analizan y definen las tendencias de utilización de dichos sistemas, así como las características propias, que permitirán la tipificación cronológica.

- RESULTADOS DE CUADROS COMPARATIVOS CRONOLÓGICOS Y CORRELACIONALES DEL REGISTRO BIBLIOGRÁFICO HISTÓRICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EL PERIODO DE 1900 A 1940.

En edificios Públicos: del total de 44 casos citados y analizados (ver Cuadro 14) que fueron construidos en el periodo de 1904 a 1940 se, encontró que:

- a) 36 son de ubicación urbana y 8 de ubicación suburbana, del total actualmente solo existen 26; 19 de ubicación urbana y 7 de ubicación suburbana.
- b) El 36.1% utilizó sistema constructivo de muros y techos de madera, concentrándose el mayor numero de casos entre los años de 1909 y 1919.
- c) El 8.5% utilizó sistema constructivo de muros de adobe y techos de madera.
- d) El 10.6% utilizó sistema constructivo de muros de concreto y techos de madera.
- e) El 27.6% utilizó sistema constructivo de estructura, muros y techos de concreto armado, concentrándose el mayor número de casos entre los años de 1924 y 1935.
- f) El 10.6% utilizó sistema constructivo de muros de ladrillo, estructura de soporte de concreto armado y techo de madera.
- g) El 6.3% utilizó sistema constructivo de muros de ladrillo y estructura de soporte y techos de concreto armado.
- h) 22 fueron catalogados como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad de Mexicali, B.C. en 1985 en el Catálogo emitido por el INAH-SEP-GOB. del Edo. de B.C.

En edificios para educación: De 29 casos citados y analizados (ver Cuadro 15) y construidos en el periodo de 1905 a 1940 se encontró que:

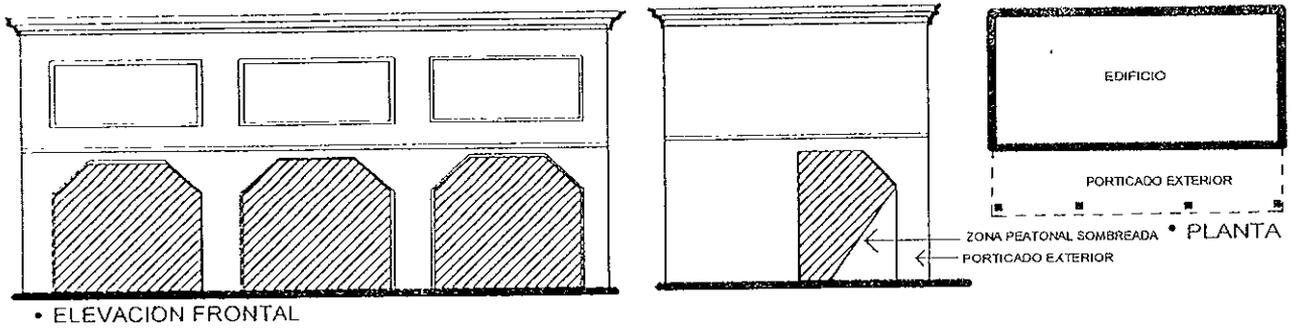
- a) El 82% utilizó sistema constructivo de cimientos de concreto armado, muros, pisos y techos de madera aparente, concentrándose el mayor número de casos entre los años de 1914 a 1937.
- b) El 11% utilizó sistema constructivo de cimientos de concreto armado, muros de adobe y techos inclinados de madera.
- c) El 7% utilizó sistema constructivo de cimientos y muros de concreto armado con techos de madera.
- d) De los 29 inmuebles citados y analizados, 16 fueron catalogados como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad de Mexicali, B. C. en 1985 en el Catálogo emitido por el INAH-SEP-GOB. del Edo. de B.C. Actualmente solo existen 12; 10 en zona suburbana y 2 en zona urbana.

En edificaciones para vivienda: De 17 casos citados y analizados (ver cuadro 16) y construidos en el periodo de 1902 a 1930 se encontró que:

- a) De 15 viviendas ubicadas en la zona urbana, el 92% utilizaron sistema constructivo de muros y techos inclinados de madera, y sólo el 8% utilizó muros de adobe y techos inclinados de madera.
- b) De 2 viviendas ubicadas en la zona rural y construidas en el periodo de estudio, 1 utilizó sistema constructivo de muros de adobe y techos inclinados de madera y la otra utilizó un sistema constructivo de muros y techos de varas de cachanilla, con soportes de madera, esto debido a haberse construido en 1906. En este caso sólo se analizan dos casos debido a la escasa información bibliográfica específica encontrada acerca de la existencia de inmuebles de viviendas construidas con este material y durante el periodo de estudio señalado.
- c) De los 17 inmuebles citados y analizados, 14 fueron catalogados como Bienes Inmuebles Históricos de la ciudad de Mexicali, B. C. en 1985 en el Catálogo emitido por el INAH-SEP-GOB. del Edo. de B.C. Actualmente solo 10 aún existen.

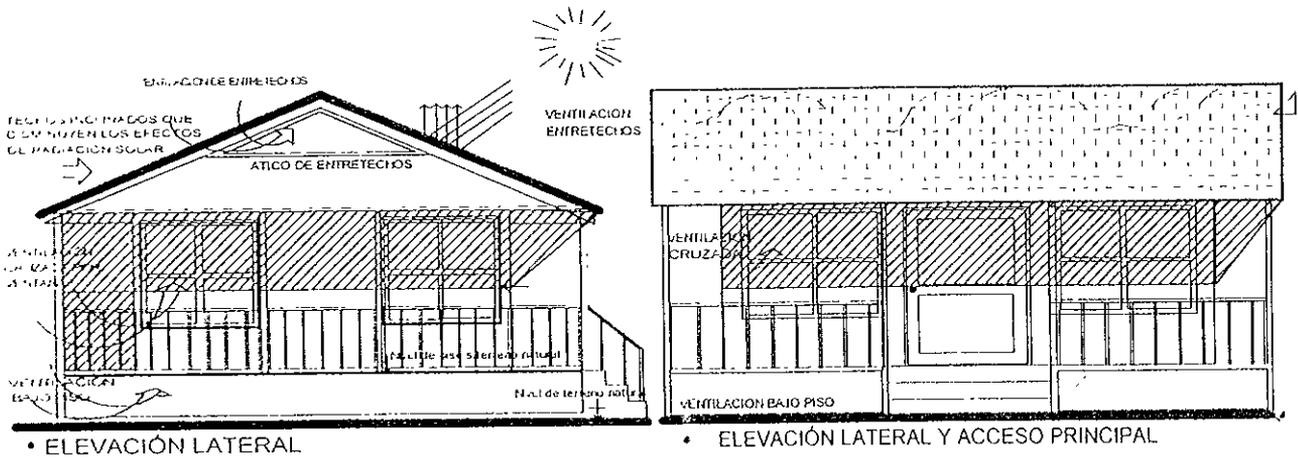
• **CONCLUSIONES DE RESULTADOS OBTENIDOS:**

- a) En la edificación de la ciudad de Mexicali en el periodo de 1900 a 1940, la **construcción de los edificios de uso Público** se denota que hasta el periodo de 1920, estos fueron predominantemente construidos con el sistema de muros y techos de madera e incluyendo los entrepisos de edificios de dos niveles, denotándose en los registros de los años de 1914, según datos de fuentes bibliográficas y documentales consultadas. Desplazando y rebasando a la tendencia registrada en el periodo anterior a 1920 con construcciones de madera, es a partir de 1919-1920 que se denota una mayor tendencia a construir los edificios públicos con un sistema constructivo de cimiento, estructura de soporte, muros y techos de concreto armado, hasta los años de 1940 en que se empiezan a registrar construcciones de uso público sobretodo destinados al comercio en que el sistema de construcción se basa en el uso de ladrillo ó tabique en muros, cimientos y estructura de soporte de concreto armado y techos de madera o concreto armado. Aún cuando se diferencian en el material utilizado a través de los periodos estudiados, en la mayoría de los inmuebles se denota la utilización de cubiertas con pórticos exteriores, a base de columnatas que alojan circulaciones peatonales ó enmarcan su ingreso principal. (Fig. 1, pag. 167)
- b) Por otro lado, los **edificios destinados a la educación**, registran en su construcción en el periodo de 1914 a 1940, tendencia predominante a utilizar el sistema constructivo a base de muros y techos inclinados de madera, desplantadas sobre el nivel del terreno natural para permitir la ventilación por debajo del piso del inmueble, así como la ubicación de ventilas en los áticos formados por los techos inclinados, y uso de circulaciones exteriores y perimetrales, cubiertas por extensión del techo formando pórticos sostenidos y enmarcados por columnas, barandales de madera y escalinatas de acceso. En su mayoría coinciden en ser inmuebles ubicados en el área rural y suburbana de la ciudad, a excepción de la Escuela Leona Vicario y Cuahutémoc que se ubican en la zona urbana y fueron construidas con un sistema constructivo de concreto armado y madera, coincidiendo con este sistema con los edificios públicos construidos en el mismo periodo. (Fig. 2, pag. 167)
- c) En los **inmuebles de vivienda** citados, del periodo de 1540 a 1901, se registran y denotan construcciones con sistemas constructivos basados en el uso de material de la región como es la vara de cachanilla, tule, mezquite y madera, esto preferentemente identificados con las costumbres culturales de los indígenas cucapás habitantes de la región desde tiempos anteriores a la presencia de los colonos extranjeros y nacionales que forman la población inicial de la ciudad de Mexicali en el período de estudio. Es a partir de 1902 que se tiene dato de las primeras y modestas viviendas construidas esencialmente con madera y algunas con adobe y madera, para posteriormente a raíz de la reconstrucción de la ciudad en 1906 se denota una tendencia mayoritaria a la edificación de viviendas con sistemas de construcción a base de muros y techos inclinados de madera, desplantadas sobre el nivel de terreno natural para permitir la ventilación bajo el piso de la vivienda, así como el albergue de ventilas en el ático formado por los techos inclinados para permitir la ventilación cruzada de entretechos, así como la utilización de pórtico al ingreso de la vivienda enmarcada por una escalinata frontal y también construida de madera. Sólo una minoría utiliza el sistema de muro de adobe y techos inclinados de madera y esto preferentemente en el área del valle de la ciudad sobretodo en los poblados ubicados en las laderas del paso del río Colorado donde se efectuaron las obras de control y canalización del mismo río. (Fig. 3, pag. 167)



• ELEVACION FRONTAL

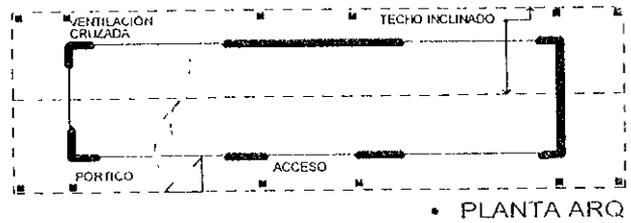
Fig 1) EDIFICIO PUBLICO Sistema constructivo a)madera hasta 1920, b)concreto armado y madera o totalmente de concreto armado, a partir de 1920 aprx Ubicación Urbana



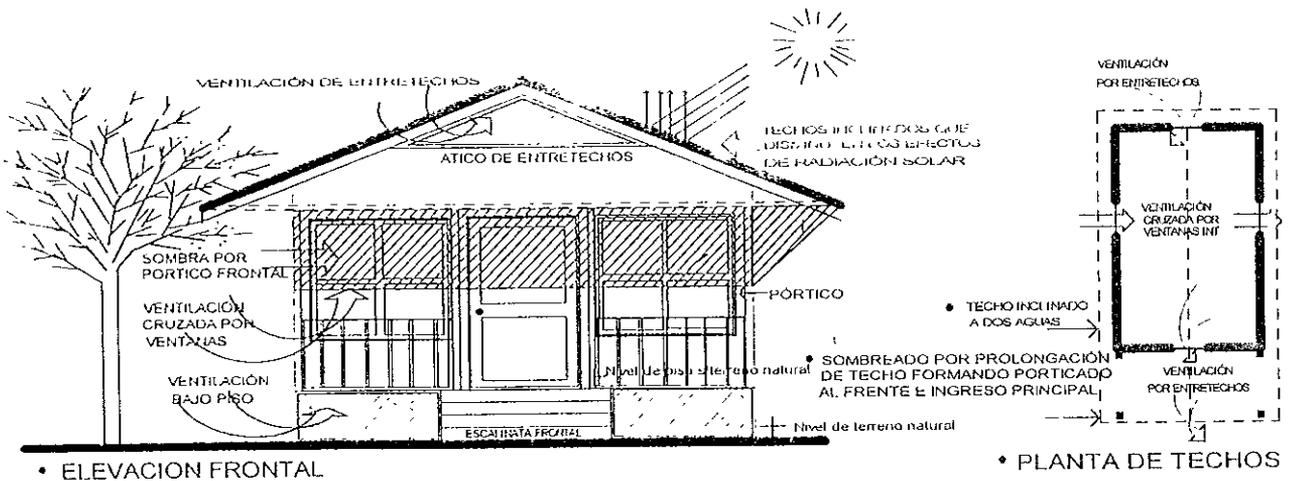
• ELEVACION LATERAL

• ELEVACION LATERAL Y ACCESO PRINCIPAL

Fig 2) EDIFICIO PARA EDUCACION 1914-1940
 Sistema Constructivo Madera en todos los elementos
 Ubicación: Suburbana y rural



• PLANTA ARQ



• ELEVACION FRONTAL

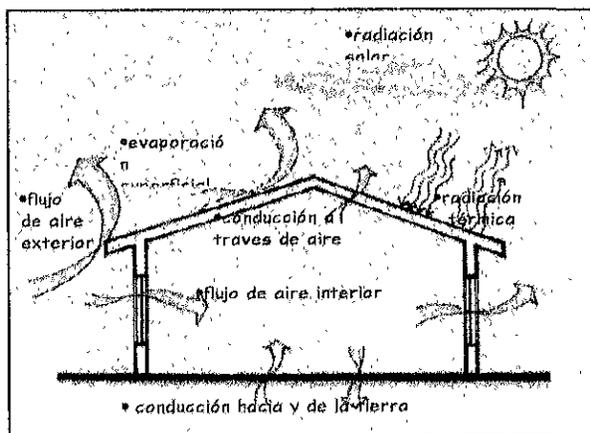
• PLANTA DE TECHOS

Fig 3) VIVIENDA. Sistema constructivo de madera. Ubicación Urbana

IV.F) CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y TERMOFÍSICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN UTILIZADOS EN EDIFICACIÓN DE INMUEBLES DEL PERIODO DE 1900-1940

En términos de la adecuación ambiental, los conceptos de la arquitectura contemporánea consideran que ésta deberá responder en forma favorable a la tradición, cultura y clima del lugar donde se ubique, aprovechando adecuadamente los avances tecnológicos propios a las características de su medio o contexto natural. Para la ciudad de Mexicali, dadas las extremas condicionantes climáticas que le caracterizan, sobre todo en los periodos de verano con altas temperaturas que llegan a rebasar los 50°C por ubicarse en una zona árida cálida extrema, estas consideraciones de integración y adecuación de su arquitectura a su contexto natural no pueden ni deben obviarse al pretender cumplir con una de las premisas fundamentales del diseño de espacios habitables; lograr la protección y abrigo contra la acción de los elementos circundantes y naturales.

En el logro de lo anterior, la envolvente constructiva de las edificaciones lleva un papel primordial, al ser el agente dinámico que interactúa entre las condiciones naturales del exterior y las condiciones del medio interior de los espacios construidos, convirtiéndose en un filtro selectivo capaz de modificar la acción de los factores naturales climáticos al admitir, rechazar, transformar o modular sus efectos en el interior de los espacios habitables.



La adecuación ambiental en edificios se basa inicialmente en los principios y leyes del intercambio de calor que existe entre los espacios interiores construidos y el clima exterior. Tomando en cuenta que este intercambio se dará a través de los mecanismos de transferencia de calor que en forma básica son conducción, convección, radiación, evaporación y flujo de aire que afecten al inmueble.

Fig.128) Intercambio de calor entre los espacios interiores de una edificación y clima exterior*

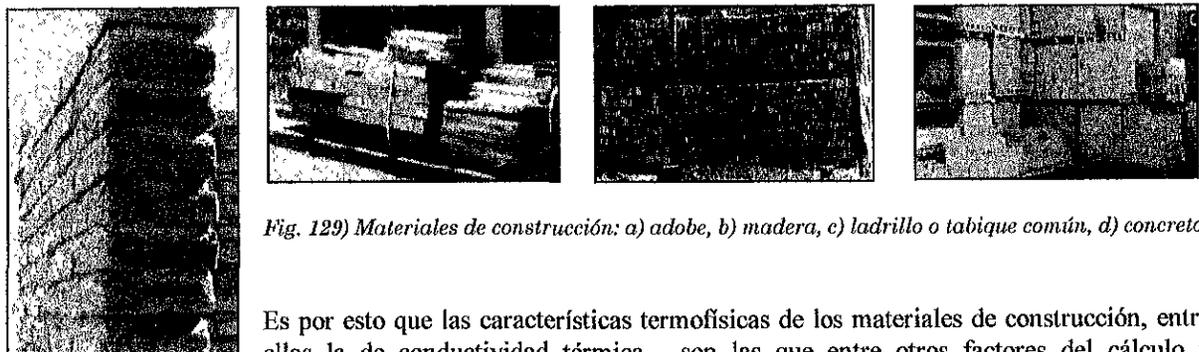


Fig. 129) Materiales de construcción: a) adobe, b) madera, c) ladrillo o tabique común, d) concreto.

Es por esto que las características termofísicas de los materiales de construcción, entre ellas la de conductividad térmica - son las que entre otros factores del cálculo y estrategias de diseño de sistemas de adecuación ambiental del edificio, determinan el grado de adecuación que se logrará en el espacio interior construido.

* Fuentes de información: Investigación bibliográfica y de campo; levantamiento de información fotográfica. Chan L. D. Mexicali B.C 1996 "Diseño Bioclimático para ahorro de energía y confort ambiental integral". Chávez José Roberto. UAM. México, D.F 1994.

**CUADRO 17).- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD
 TÉRMICA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN UTILIZADOS EN SISTEMAS
 CONSTRUCTIVOS DE INMUEBLES. MEXICALI, B. C. 1900-1940.**

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Peso Kg / m ³	Coefficiente de dilatación	Calor Especifico (J / Kg)(°C)	Densidad de masa Kg / m ³	Conductividad Térmica. (W/m)(°C)
Madera Madera de Pino		0.00037	1900 / 2700 1630	370 / 1100 570 - 659	0.11 / 0.255 0.144 - 0.161
Tierra (seca y compactada) Adobe	1600	-	-	1500	0.064
Ladrillo común	1900	0.00055	800	1970	0.7
Concreto	2400	0.00143	653	2300	0.93

Fuente de Información:

- ASHRAE HANDBOOK. 1996 FUNDAMENTALS American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers. Inc Atlanta G.A.
- Manual para constructores. Cia. Fundadora de fierro y acero Monterrey S.A. México, D.F. 1990.

Así como el sistema de construcción en Bienes Inmuebles se conforma en términos de los materiales de construcción que integran a cada elemento del sistema mismo, el grado de adecuación logrado depende entre otros factores de las características físicas y de comportamiento termofísico de cada material utilizado.

Por lo anterior, sólo en términos parciales y cualitativos de características básicas de comportamiento del material de construcción en forma aislada, de acuerdo a la información del cuadro anterior, se puede anotar que en términos comparativos del grado de conductividad térmica de cada material, de menor a mayor grado se encuentran:

- a) La tierra utilizada en conformación de adobe con el menor grado.
- b) El ladrillo o tabique común.
- c) El concreto.
- d) Y la madera con el grado mas alto.

Este único dato no conforma el grado de adecuación ambiental del sistema constructivo, y por lo mismo forma parte de varios de los elementos que se tendrán en cuenta en el cálculo térmico y de diseño de sistemas de adecuación ambiental del edificio además de las condicionantes propias del medio natural donde se ubica, la funcionalidad y ubicación del espacio construido.

**IV.G) TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICACIONES.
MEXICALI, B.C. Periodo 1900-1940**

En términos de la clasificación de edificaciones analizadas, por el destino de su función en este apartado se dividieron en: Públicos, de Educación y Vivienda. Así mismo en función de los datos referenciales bibliográficos, documentales y censales de los sistemas constructivos de su edificación, estos se clasifican de acuerdo al material de construcción utilizado definiendo las tipologías de Sistema constructivo de: a) Muro y techo de cachanilla (entretejida o emplastada), b) Muro de adobe y techo de madera, c) Muro y techo de madera, d) Muro de concreto armado y techo o entrepisos de madera, e) Muro, techo y entropisos de concreto armado, f) Muros de ladrillo o tabique común y techo de madera o lámina, g) Muro de ladrillo o tabique común y techo de concreto. h) muro de block de concreto y techo de concreto armado. Por lo anterior y en términos de la predominancia de sistemas de construcción utilizados en la edificación del período de estudio, se pueden definir en una relación cronológica las siguientes tipologías.

CUADRO 18).- TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. MEXICALI B.C. 1900-1940.
CLASIFICACIÓN CRONOLÓGICA.

Edificio	P ú b l i c o						E d u c a c i ó n						V i v i e n d a								
	c t	a m	m m	c m	c c	l l	b c	c t	a m	m m	c m	c c	l l	b c	c t	a m	m m	e c	l l	bc	
Periodo: 1540-1900															///						
1900-1910		///														///					
1910-1920		///							///	x						///					
1920-1930				///					///							///					
1930-1940										///						///					
1940 en adelante.							x	x											x	x	x

SIMBOLOGÍAS:

ct = muro de cachanilla y techo de tule, nm = muro de adobe y techo de madera, mm = muro de madera y techo de madera, cm = muro de concreto armado y techo de madera ó muro y techo de concreto armado y entrepiso de madera, cc = muro y techo de concreto armado, lm = muro de ladrillo y techo de madera, lc = muro de ladrillo y techo de concreto, bc = muro de block y techo de concreto, x = indica a mediados del período.

Por lo que se puede concluir que:

- En edificios de uso público el sistema constructivo utilizado en el periodo de 1905 a 1920 preferentemente fue utilizando madera en muros y techos, pero a partir de 1920 a 1940 se inició la construcción de estos edificios utilizando el material de concreto armado y en edificaciones de dos o más niveles donde su entrepiso en ocasiones era de madera. A partir de 1940 se utiliza también el block de concreto e incluso el ladrillo o tabique común.
- En edificios para educación el sistema constructivo utilizado predominantemente a partir de 1915 fue el de madera en todos sus elementos exceptuando la cimentación que era de concreto armado, aun cuando en la zona urbana se construyeron dos edificios de muros y techos de concreto armado con entrepisos de madera en 1920.
- En edificación de vivienda, hasta antes de 1900 la vivienda de los indígenas fue construida con vara de cachanilla, planta de la región del delta del río Colorado, a partir de 1902 con la presencia de colonos nacionales, aparecen las primeras viviendas construidas en algunos casos con cachanilla y tierra, así como muros de adobe y techos de madera, es a partir de 1915 a 1940 que en el área urbana se utiliza la madera para la construcción de las primeras casas de la ciudad.

A continuación se efectúa el análisis de características específicas de cada sistema constructivo, definido en forma cronológica, gráfica, fotográfica y de acuerdo a la función del edificio y el material de construcción utilizado.

IV.G.1) TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN EDIFICACIONES. MEXICALI, B.C., PERIODO 1900-1940.

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS EN FUNCIÓN DEL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN UTILIZADO:

- SISTEMA CONSTRUCTIVO: CON MATERIAL DE CACHANILLA

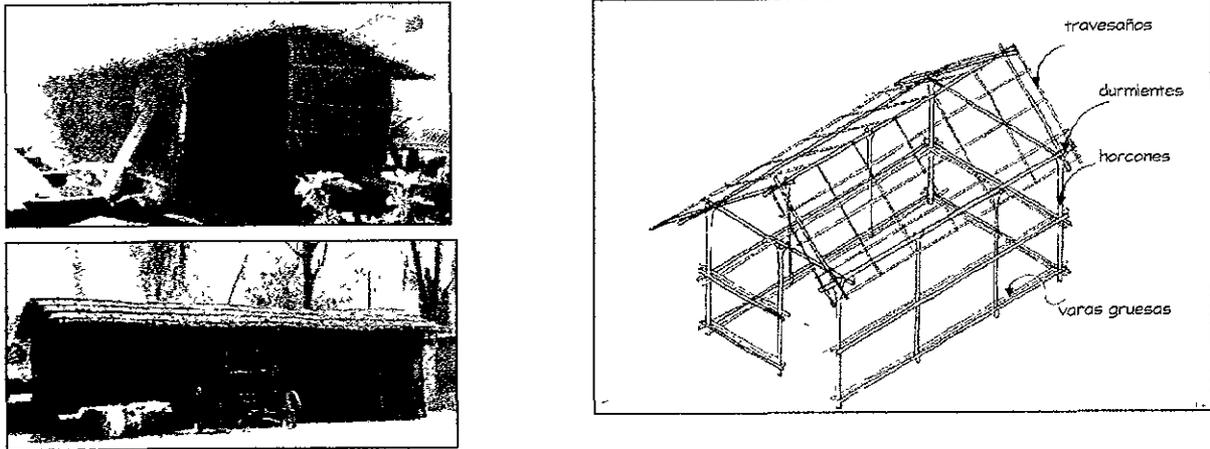


Fig. 129) Estructura de soporte de sistema constructivo de cachanilla

- El sistema constructivo a base de cachanilla se estructura con varas de sauce o de mezquite que forman la parte de estructura de soporte; horcones, travesaños y durmientes, así como las guías iniciales de desplante del entretejado de la vara de cachanilla que conformará el muro.

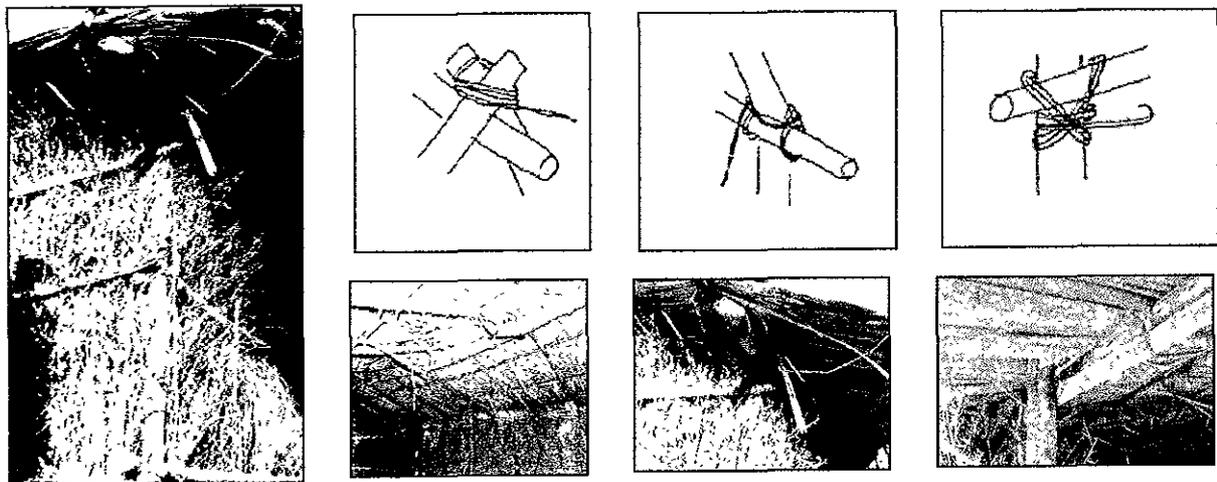


Fig. 130) Amarres entre elementos de soporte de muros y techos.

- Diversos tipos de amarres se deben efectuar para unión entre soportes de techos, de soporte de techo y de muros, guías y refuerzo horizontales de muros y soportes verticales en esquinas de muros.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: CON MATERIAL DE CACHANILLA

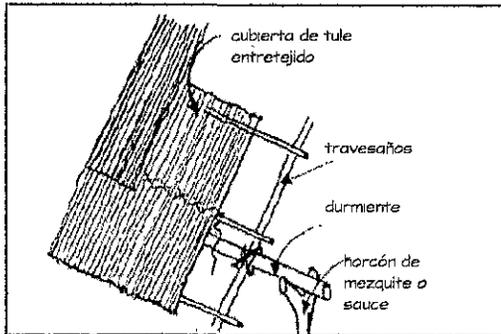
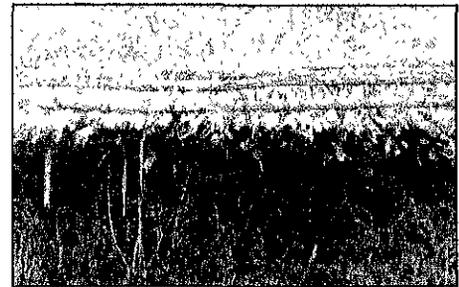
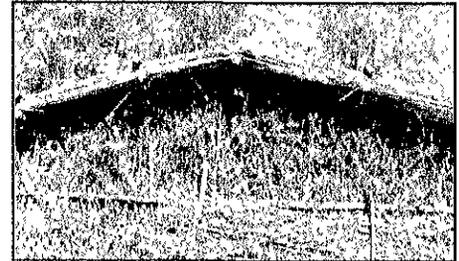


Fig. 131) Estructura de techo de tule entretejido



- El techo se conforma de estructura de travesaños y durmientes sobre los cuales se entreteje el tule que sirve de cubierta sostenida sobre soportes verticales u horcones.

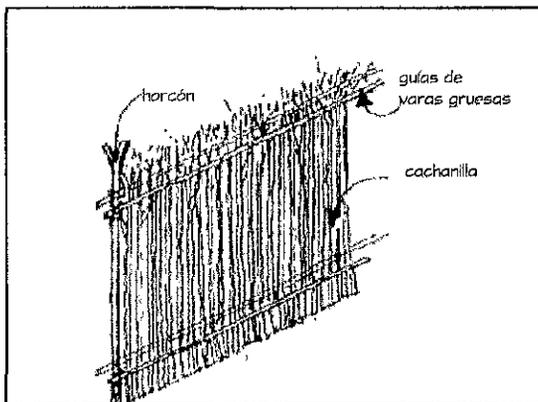


Fig. 132) Muro de cachanilla entretejida



- Los muros se forman con guías de vara gruesa de cachanilla, sauce o mezquite, que además cumplen con la función de refuerzo horizontal, el muro se cubre con rama de cachanilla seca y entretejida unida con amarres a las guías horizontales que rematan en el horcón o remate vertical de esquinas.
- Este sistema constructivo se utilizó en la construcción de las primeras viviendas de pobladores de la ciudad de Mexicali, que aparecen construidas a partir de 1902. Presenta la influencia del uso de la vara seca de cachanilla, planta que crece en la región en la ladera del río Colorado y que los indígenas cucapás utilizaban en la construcción de sus viviendas de verano y de invierno desde tiempos anteriores al año de 1900.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: DE CACHANILLA Y TIERRA



- Material : Cachanilla y tierra.
- Uso: Vivienda.
- Ubicación: Zona rural
- Periodo: 1902.
- Características: Materiales regionales; tierra del lugar y cachanilla planta propia de la región.

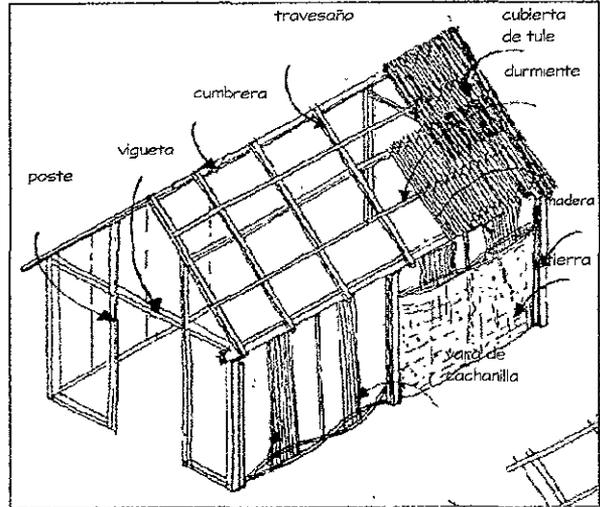


Fig. 133) Sistema constructivo a base de madera, cachanilla, tule y tierra.

- El sistema constructivo es a base de estructura de madera o troncos de sauce o mezquite, madera en esquinas u horcones de sauce, muros cubiertos con vara de cachanilla entretejida y emplastada con tierra, la cubierta a dos aguas construida con viguetas, durmientes y travesaños de madera de troncos de sauce o mezquite recubierto con tule entretejido y empalmado.

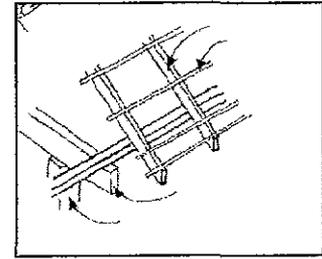
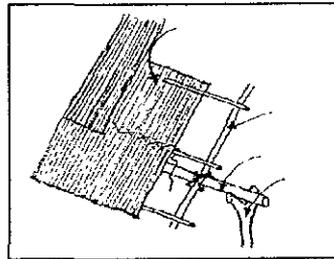


Fig. 134) Estructura de techo



- El techo es con estructura de madera o de troncos de sauce o mezquite utilizado en viguetas, travesaños, durmientes y cumbrera, cubierto con capas empalmadas de tule entretejido y amarrado a la estructura de soporte del techo generalmente es a dos pendientes.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: DE CACHANILLA Y TIERRA

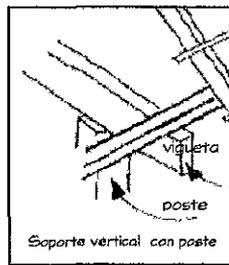
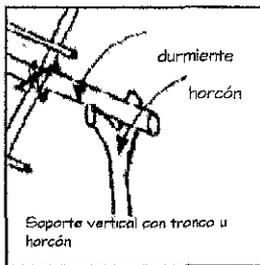


Fig. 135) Soportes de esquinas

- Las esquinas de muros y unión con techo pueden ser a base de horcones de troncos de sauce o mezquite o también de madera que a su vez recibe al durmiente o vigüeta de la estructura del techo.

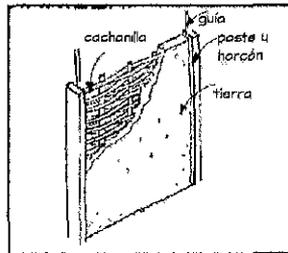
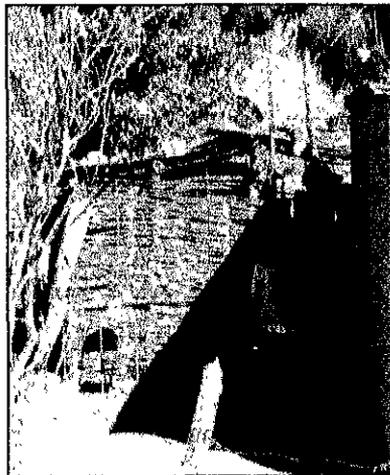


Fig. 136) Muro con vara de cachanilla entretejida en forma horizontal.

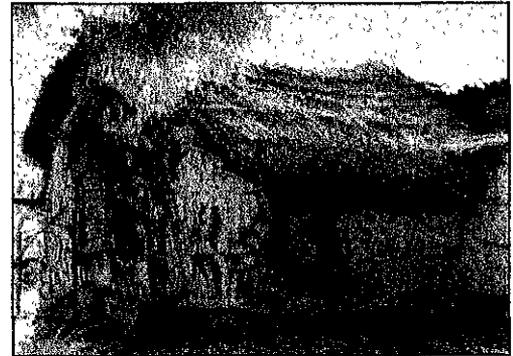
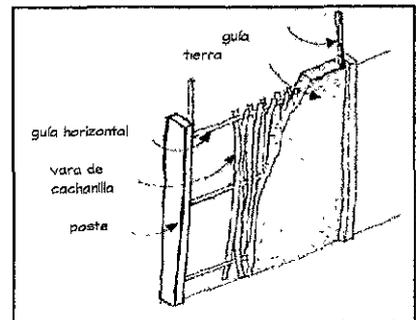
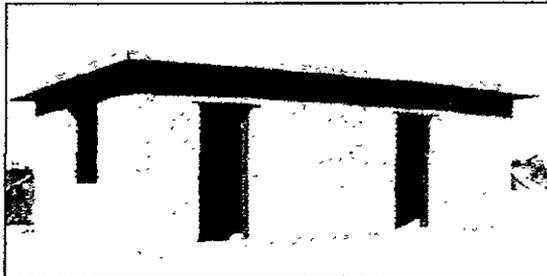


Fig. 137) Muro con vara de cachanilla entretejido vertical

- El entretejido de la vara de cachanilla puede ser en forma horizontal o en forma vertical y posteriormente recubierta con mortero de tierra.
- En términos generales este sistema constructivo se utilizó por los primeros pobladores en la construcción de sus viviendas en la ciudad y sobretodo valle de Mexicali, utilizando material de la región. Actualmente se utiliza escasamente por población de escasos recursos y ubicada en el área rural de la ciudad.



• SISTEMA CONSTRUCTIVO: ADOBE Y MADERA



- **Material:** Adobe y madera.
- **Uso:** Vivienda.
- **Ubicación:** Urbana y rural.
- **Periodo:** 1902.
- **Características:** Material regional, el adobe es elaborado en el lugar de la edificación y la madera adquirida en la ciudad aun cuando era de pino e importada de E.U.

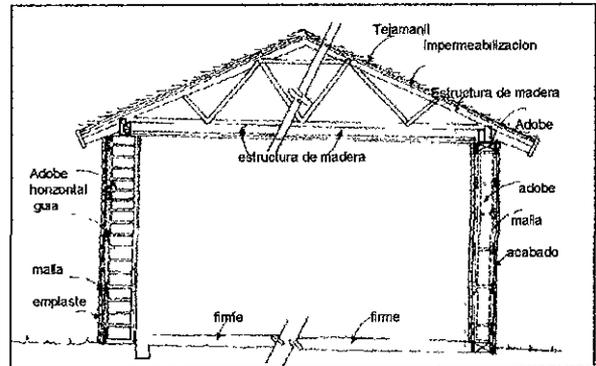


Fig. 133) Sistema constructivo de adobe y madera

- El sistema constructivo se forma con estructura de madera en el techo de una o dos pendientes, muros de adobe colocados en posición horizontal o vertical, sin cimientos solo desplantados sobre el nivel de terreno natural y en lugar de elementos de soporte vertical o castillos se utiliza el cruce del adobe que en posición horizontal forma por su cuatrapeo, o cuando el adobe esta en posición vertical las esquinas se refuerzan con postes de madera que reciben a su vez las guías o refuerzos de madera en sentido horizontal que van a lo largo del muro.

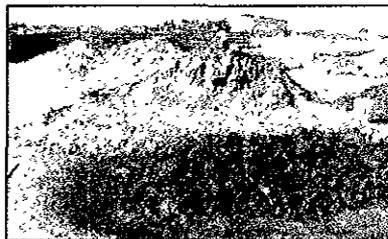
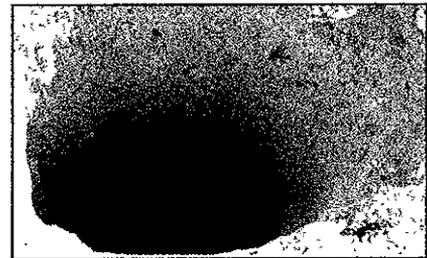
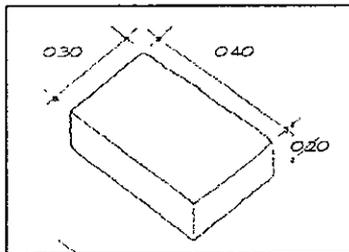


Fig. 134) Proceso de producción de adobe.

- El material utilizado a base de adobe, es elaborado en la región, aprovechando los bancos naturales de tierra de limo existentes, agregando material orgánico, tierra arcillosa y agua. Su producción original era en dimensiones de 0.20x0.30x0.40, actualmente se producen en diferentes dimensiones, pero el sistema de producción sigue siendo manual.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: ADOBE Y MADERA

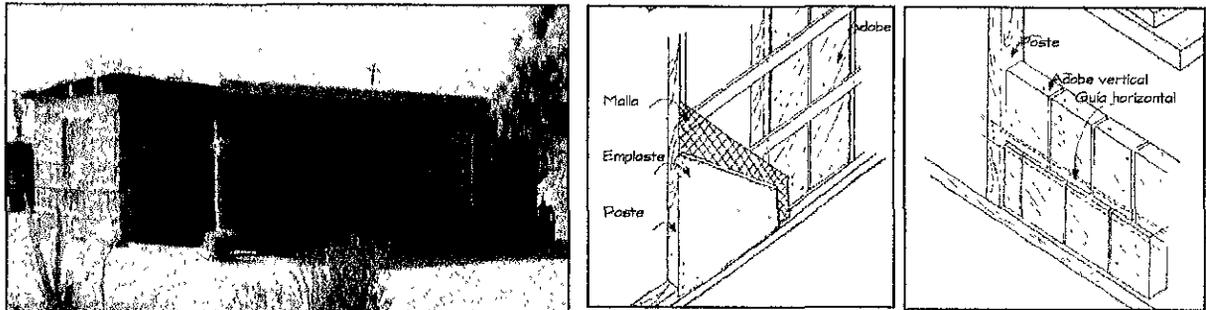


Fig. 135) Muro de adobe vertical

- Sistema constructivo a base de techos inclinados de madera y muros de adobe en posición vertical, sostenidos por guías horizontales a base de tabla de 1"x4" y postes verticales de madera, con emplaste de cemento sobre malla metálica.

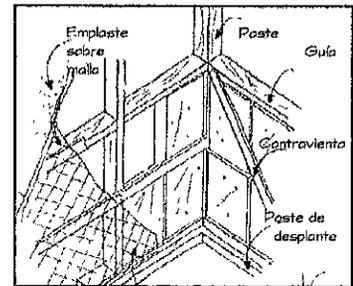


Fig. 136) Muro de adobe horizontal cuatrapeado

- Sistema constructivo a base de techos inclinados de madera y muros de adobe en posición horizontal, reforzados únicamente con el paso de guías horizontales de alambre de púas, colocada en el centro del espesor del muro a cada dos o tres hiladas, en las esquinas de muros éstas solo se unen y refuerzan por la unión de traslape lograda por el cuatrapeo de la colocación del adobe, adolece de cimiento y se desplanta sobre el nivel de terreno natural, su acabado final en ocasiones es aparente, pero en la actualidad también se presenta con acabado de aplanado de cemento-arena y pintura.

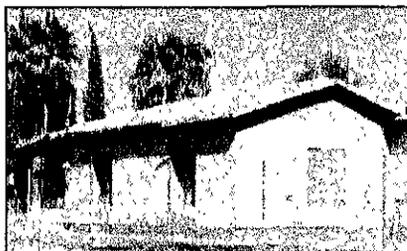


Fig. 137) Vivienda construida de techos inclinados de madera y muros de adobe horizontal. Poblado Ciudad Victoria. Zona rural de Mexicali.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: ADOBE Y MADERA

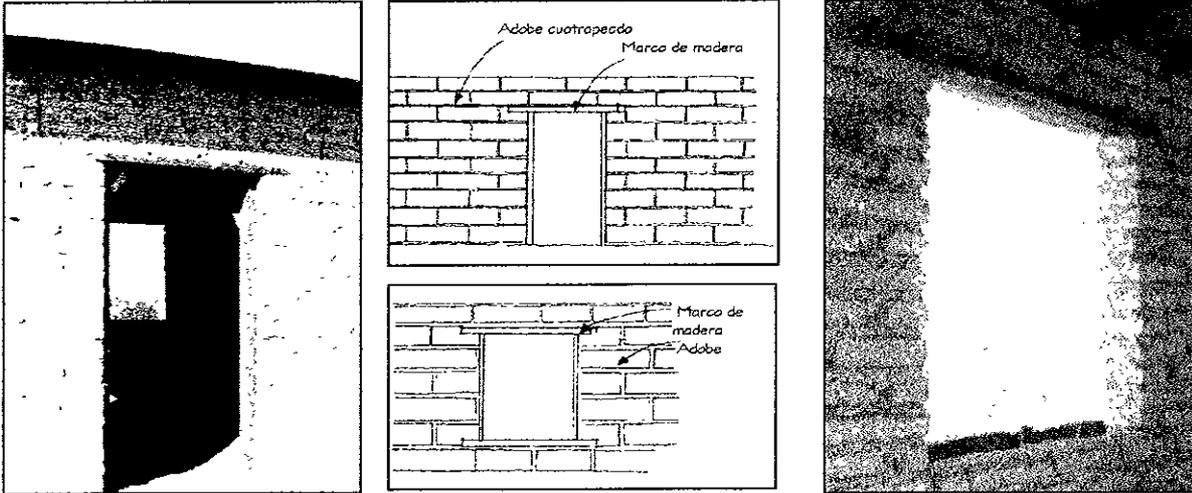


Fig. 138) Marcos de madera en puertas y ventanas

- El sistema constructivo de madera y adobe, ante la ausencia de elementos de unión, refuerza con marcos de madera en los vanos de ventana y puertas.

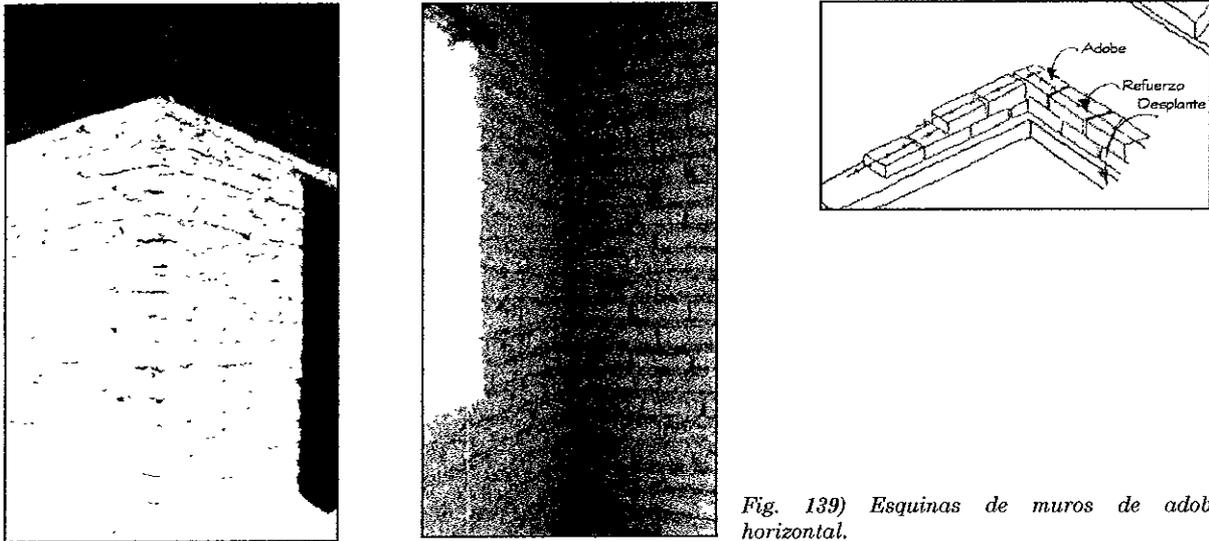


Fig. 139) Esquinas de muros de adobe horizontal.

- En esquinas de muros de adobe horizontal, no existe refuerzo vertical, este se logra con los cruces producto del cuatraperado terminal del adobe en ambos muros.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: ADOBE Y MADERA

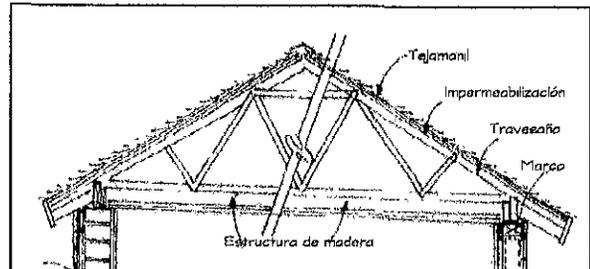


Fig. 140) Techos inclinados de estructura de madera y recubierto con tejamanil

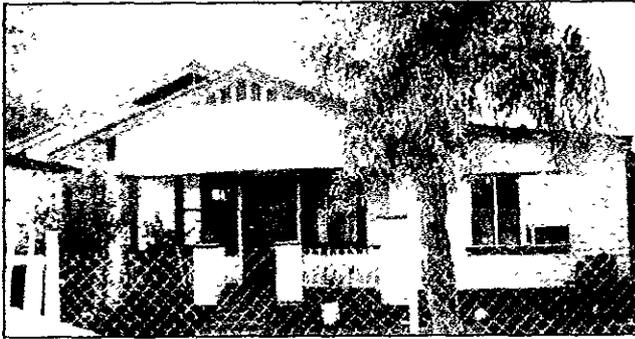
- El sistema constructivo de muros de adobe se combinaba con techos de estructura de madera recubiertos con tejamanil. En la figura se puede apreciar también la malla metálica y emplaste de cemento arena con pintura como acabado final.



Fig. 141) Viviendas construidas con muros de adobe y techos inclinados de madera, ubicadas en zona rural y zona urbana

- En términos generales, el sistema constructivo de muros de adobe y techos inclinados de madera datan desde 1904 con la presencia de los primeros pobladores nacionales que llegaron a la entidad, se utilizó para construir viviendas por lo general ubicadas en las partes perimetrales del núcleo central del entonces poblado y en lo que hoy es el valle de la ciudad de Mexicali.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: MADERA



- **Material:** Madera.
- **Uso:** Vivienda, edificios públicos y para la educación.
- **Ubicación:** Zona urbana y rural
- **Periodo:** A partir de 1904.
- **Características:** El sistema se conforma con: muros de madera aparente, techos inclinados de madera recubiertos con tejamanil y pisos de duela de madera .

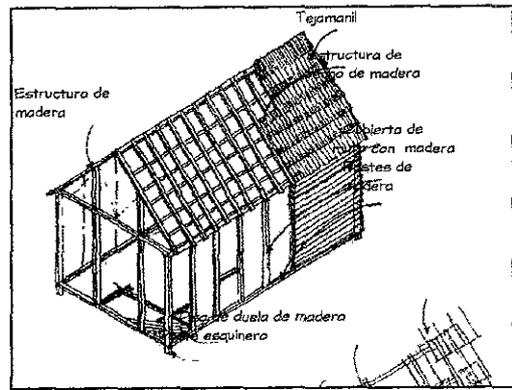


Fig. 141) Sistema constructivo de madera

- El sistema se conforma de muros de madera desplantados sobre el nivel del terreno natural, sostenidos con elementos de soporte vertical a base de postes y guías horizontales de madera, lleva piso recubierto con duela de madera, y el techo sobre estructura de viguetas, y travesaños de madera se recubre con tejamanil. el acabado es de madera aparente y pintura. El ingreso principal se cubre con un pórtico por extensión del mismo techo, sostenido por columnatas generalmente rectangulares y unidas entre si por barandales de madera. Debido al desplante de muros sobre el nivel de terreno natural, el ingreso se ve enmarcado por escalinatas. La diferencia de niveles se cubre hacia el exterior por una celosía de madera entrecruzada que permite el flujo de circulación de aire por debajo del piso de la edificación.

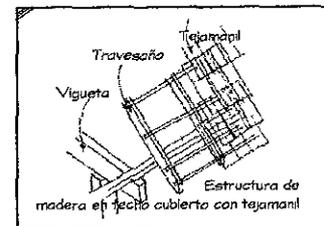
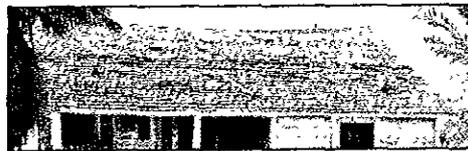


Fig. 142) Techos inclinados de madera cubierta con tejamanil

- Los techos son inclinados a dos pendientes o mas, colocados sobre tijerales y viguetas que forman la estructura de madera, recubierta con tejamanil como acabado final.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: MADERA

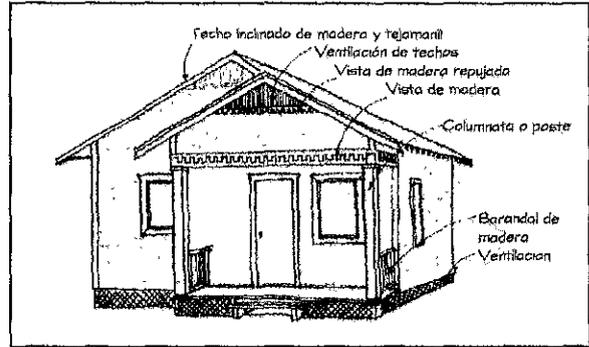
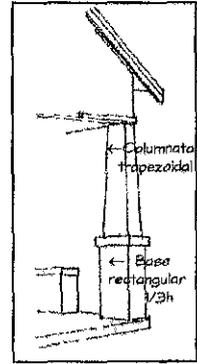
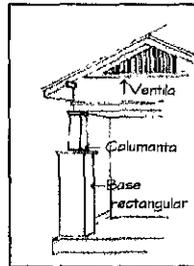
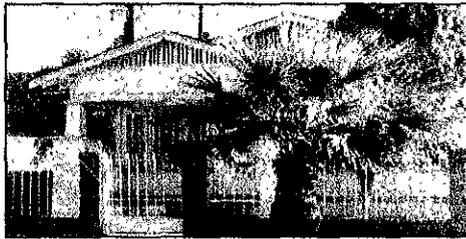
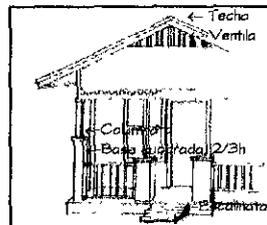
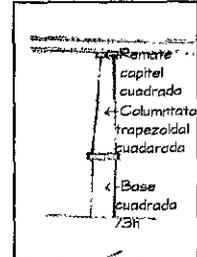
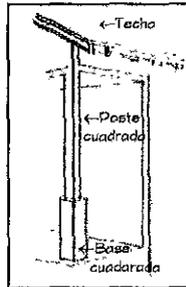


Fig. 143) Vivienda con sistema constructivo de madera en pisos, techos y muros, desplante sobre nivel de terreno natural.

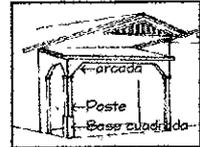
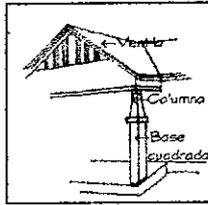


- El sistema se caracteriza por el uso de pórtico frente al ingreso principal utilizando columnatas rectangulares de madera, denotándose variados tipos de forma de las columnas.

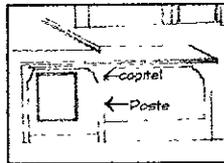


- En la mayoría de los casos, además de que las columnas enmarcan el pórtico al frente de la vivienda, estas van acompañadas de las escalinatas al frente del ingreso principal.

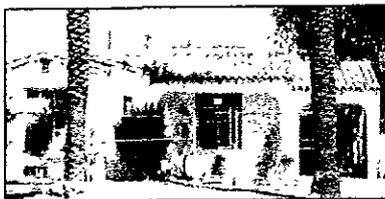
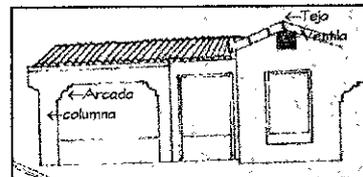
• SISTEMA CONSTRUCTIVO: MADERA



- El sistema constructivo de madera en estructura, techos y pisos con terminado aparente en muros y tejamanil en techos, a partir de 1930 empiezan a aparecer con la misma estructura variando sólo en el acabado final aparente por el acabado de aplanado fino de cemento arena más pintura, como acabado final en muros.

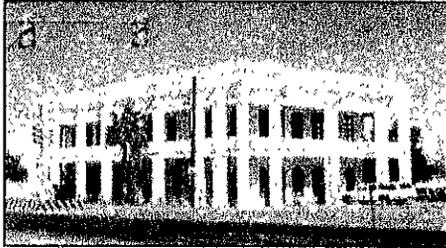


- Así mismo se denota la variación en forma del porticado, ya que las columnas en su capitel se ensancha y presenta escalonamientos que anteceden a los arcos de forma semirectangular.



- En el período de 1930-1940 empiezan a aparecer en el acabado final de los techos el uso de teja de barro en lugar del tejamanil.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: CONCRETO ARMADO



- **Material:** Concreto armado.
- **Uso:** Edificios para uso público.
- **Ubicación:** Zona urbana.
- **Periodo:** 1920-1940.
- **Características:** Sistema que se conforma con cimientos, muros y pisos de concreto armado, el entrepiso y techos varían en ser de concreto armado ó madera.

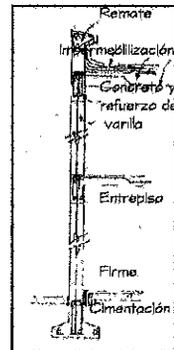


Fig. 144) Edificios; Col. Progreso 1925, Palacio de Gobierno Estatal 1919 y Bancaria del Pacifico 1927. Sistema de concreto armado. Edificios de dos niveles.

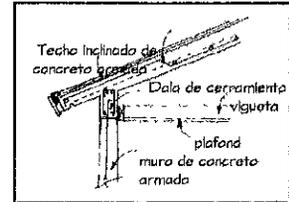


Fig. 146) Edificio Comercial 1940. Edificio de Colorado River Land. Co. 1924. Ambos construidos de Concreto armado.



Fig. 145) Edificio comercial 1928. Edificio de Hotel 1936-37. Edificio Molino El Clavel 1937. Todos construidos con Sistema de concreto armado.

- El sistema constructivo se utiliza preferentemente en la construcción de edificios para uso público, comercios y edificios para enseñanza. Se caracteriza por que todos los elementos constructivos son de concreto armado, desde cimientos, pisos, muros, entrepisos y techos.

- El sistema presenta variaciones en sus aplicaciones en diversos edificios combinándose cimientos, muros y pisos con elementos como el entrepiso o el techo contruidos de madera.

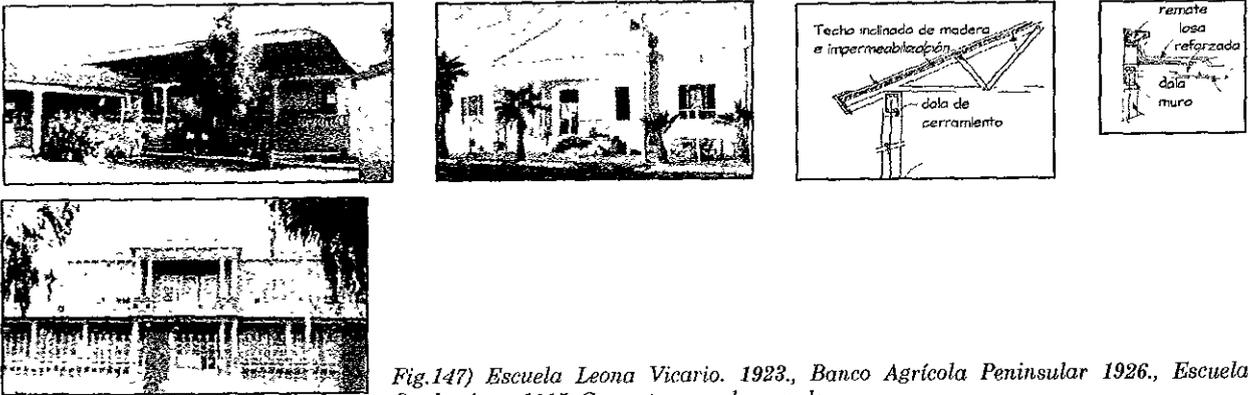


Fig.147) Escuela Leona Vicario. 1923., Banco Agrícola Peninsular 1926., Escuela Cuahutémoc 1915. Concreto armado y madera.

- Sistemas constructivos de concreto armado en cimentación, pisos, techos y muros. Variación en techos y entrepisos de madera.

• SISTEMA CONSTRUCTIVO: LADRILLO O TABIQUE COMÚN



- **Material:** Ladrillo ó tabique común.
- **Uso:** Edificios públicos.
- **Ubicación:** Zona urbana y rural.
- **Periodo:** 1940.
- **Características:** Cimientos de concreto armado, muros de ladrillo, cubierta de madera o lámina.

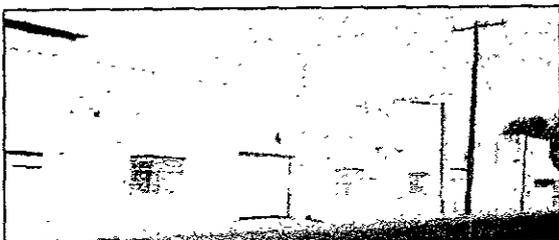
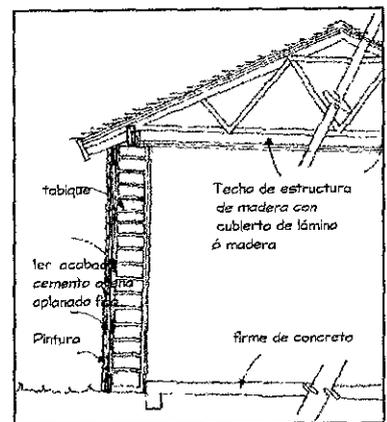


Fig. 148) Oficina de Estación Bataques, 1906, área rural.
Almacenes gubernamentales 1940, área urbana.



- El sistema constructivo con muros de ladrillo aún cuando aparece inicialmente en el valle con la construcción de la estación de ferrocarril en el área denominada Bataques, concesión del ferrocarril Intercalifornia. Este material no se extiende en su utilización, hasta el periodo de 1940 en que se inicia la construcción de almacenes para el gobierno del Estado en el área urbana iniciándose a la vez la presencia del uso de este material en muros en edificaciones de vivienda.

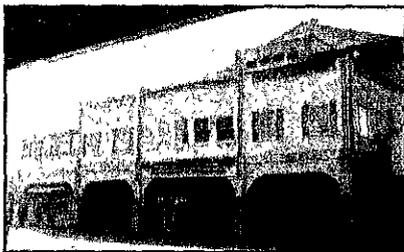
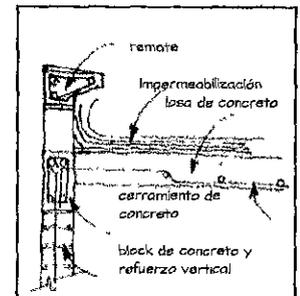
• SISTEMA CONSTRUCTIVO: BLOCK DE CONCRETO



- **Material:** Block de concreto.
- **Uso:** Edificio público.
- **Ubicación:** Zona urbana.
- **Periodo:** 1940.
- **Características:** Se conforma de muros de block de concreto sobre cimentación de concreto armado, techos y muros de concreto armado y entresijos de madera.

Fig. 149) Edificio comercial La Chinesca. 1940. Edificio de concreto.

- A partir de 1940 se denota la presencia del uso de materiales derivados del uso del concreto en la región, como es el caso de los muros interiores del edificio comercial la Chinesca construidos con block de concreto en 1945. Consta de cimentación, pisos y losa de concreto armado, así como muros de concreto armado y block de concreto, con entresijos de madera y acabado exterior aplanado de cemento arena y pintura. El edificio se caracteriza por ser de los pocos que cuentan con un registro histórico bibliográfico de los diversos sistemas constructivos utilizados desde su primera construcción de madera; en 1918 destruida por un gran incendio y posteriormente reconstruida con el sistema de concreto armado y en dos niveles.



A partir de 1940 la construcción de edificios públicos de dos o más niveles se intensifica utilizando el sistema constructivo de concreto armado en todos sus elementos, denotándose a fines de la década la presencia del uso del block de concreto combinado con elementos de concreto armado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.- CONCLUSIONES GENERALES

La ciudad de Mexicali nace y se forma bajo el fenómeno ineludible del sincretismo cultural que las circunstancias de desarrollo sociopolítico del periodo de 1900 a 1940 le produjeron, y a consecuencia natural de su ubicación geográfica al asentarse en la zona fronteriza Noroeste entre México y Estados Unidos.

Ubicada en el que fuera Territorio Norte de Baja California hasta 1952, se conforma bajo el mismo esquema de su territorio que se caracterizo por las constantes invasiones extranjeras de que fue objeto antes del periodo de 1900, Mexicali inicia su formación en 1902, periodo anterior al decreto presidencial de expropiación de tierras en 1937, dejando esto huella palpable hoy en los vestigios de las primeras obras de su edificación.

A nivel ciudad, esto constituye un hecho fenomenológico por la evidente correlación entre las circunstancias sociopolíticas del periodo de nacimiento y formación de la ciudad, el origen y cultura de sus primeros pobladores, así como las tipologías de sistemas constructivos utilizados en su edificación inicial, que reflejan claramente los periodos cronológicos en que fueron construidos, denotándose entre otros aspectos por los materiales de construcción que en respuesta a estas condiciones iniciales de la ciudad se utilizaron.

Así la diversidad de sistemas y materiales de construcción utilizados, se enmarco en una serie de eventos sociopolíticos que acontecieron en el periodo de estudio, tales como:

- La presencia de pobladores extranjeros, reflejo y consecuencia de las constantes invasiones norteamericanas que sufrió el territorio antes de la década de 1900.
- Las obras de canalización de río Colorado, que surgen a raíz de la necesidad y conveniencia para el Valle Imperial en territorio estadounidense, de que la derivación de sus aguas para irrigación fueran por pendiente natural aún cuando esto significara el paso por territorio nacional mexicano atravesando la población que sería la ciudad de Mexicali posteriormente. Esto en conocimiento y autorización del gobierno de México.
- La aprobación del gobierno mexicano, para que estas obras de canalización las efectuaran compañías estadounidenses, provocando la afluencia de pobladores norteamericanos así como mano de obra de origen asiático, predominantemente chinos, empleados por las compañías ejecutoras de la obra.
- El proyecto y ejecución de obra del paso del ferrocarril InterCalifornia San Diego, California-Arizona por la ciudad de Mexicali, B. C. en territorio mexicano, facilitando con esta obra, el acceso de más población extranjera proveniente del Norte de California. y Sur de Arizona en Estados Unidos.
- Las facilidades de concesión de terrenos para colonizar la entidad promovidos por el propio gobierno del país, aunado a la oferta de ventas de terrenos de un primer trazo de la ciudad elaborado por un profesional estadounidense.
- Las facilidades de exención de impuestos de importación de materiales de construcción, equipo y maquinaria otorgadas en ese periodo, con objeto de promover e impulsar el crecimiento, consolidación y edificación de la ciudad.
- La promoción a nivel nacional, del reparto de tierras ejidales en Baja California, a raíz de la promulgación de la Ley de Reparto Agrario, que a la vez que liberó a la región de las concesiones de terrenos en manos extranjeras, dio un fuerte impulso al crecimiento poblacional de la ciudad, sobretudo con pobladores de origen nacional que se trasladaron con la presencia del ferrocarril nacional Sonora-Baja California a partir de 1940.
- El decreto de la creación del Estado de Baja California.

En el desarrollo de estos eventos se denotan tres etapas en el crecimiento poblacional durante el periodo de estudio: la primera antes de 1900 con la presencia esencialmente de pobladores indígenas cucapás de la región; la segunda, a raíz de 1902 con la presencia de pobladores nacionales pero con predominancia de población extranjera; y una tercera etapa en la que se incrementa la población de origen nacional, a raíz de la expropiación y reparto de tierras en 1937 y de las facilidades de traslado de pobladores inmigrantes de otros estados del país, esto con la presencia del ferrocarril Sonora-Baja California.

Cada etapa presenta marcadas diferencias entre las tipologías de edificaciones construidas respondiendo como auténticas manifestaciones del acontecer histórico de la ciudad.

A la falta de registro censal oficial que exprese con claridad y especificidad los sistemas y materiales de construcción utilizados en la edificación de la ciudad en el periodo de 1900 a 1940, ya que los censos realizados se abocaron esencialmente a las características del crecimiento poblacional y datos inherentes a niveles de escolaridad, ocupacional y situación de higiene y salud, es que se fundamenta la definición de dichos sistemas a través del estudio y análisis del acontecer histórico de la fundación y desarrollo inicial de la ciudad, así como de los vestigios de inmuebles aún existentes.

Basado en el antecedente histórico del nacimiento y desarrollo inicial de la ciudad en el periodo de 1900 a 1940 y por el tipo de material de construcción utilizado en cada sistema de edificación, sobretudo en muros y techos, se puede definir que existieron predominantemente en términos generales, seis tipologías de sistemas constructivos, los que utilizan material de:

- 1.- Cachanilla.*
- 2.- Cachanilla y tierra.*
- 3.- Madera.*
- 4.- Adobe y madera.*
- 5.- Concreto armado y concreto armado-madera.*
- 6.- Tabique común y madera.*

El sistema constructivo basado en el uso de cachanilla, y cachanilla-tierra, corresponde sólo a las primeras viviendas temporales, construidas utilizando material propio de la región, acercándose únicamente por esto, al tipo de construcción utilizado en periodos anteriores por pobladores indígenas de la zona.

El uso de madera en todos los elementos constructivos se identifica como sistema constructivo del periodo en que la presencia de pobladores es predominantemente de extranjeros, entre ellos los provenientes de Estados Unidos y los de origen asiático, esto a raíz y consecuencia de la ejecución de las obras de canalización del río Colorado y periodo ultimo de concesiones de tierras para poblamiento y explotación agrícola de la región. La demanda de este material para edificación se acrecentó y popularizó en el marco de las facilidades de importación otorgadas por el gobierno mexicano y que con objeto de impulsar el crecimiento de la naciente ciudad se autorizan, así como la presencia del ferrocarril InterCalifornia. Se denota que a la utilización de este material se unen en el esquema formal del objeto arquitectónico, sobretudo en vivienda, el uso de techos inclinados, pórticos y ventilaciones cruzadas por ventanas, entretechos y parte inferior del piso, que en su momento integraron una serie de acciones no formales de adecuación espontánea y empírica al contexto natural de la región.

La utilización del adobe en muros e integrado en un sistema constructivo, fue utilizado preferentemente por pobladores inmigrantes procedentes de otros estados de la república. En combinación con madera en techos inclinados, hace presencia desde las primeras décadas del nacimiento de la ciudad y a pesar de sus características favorables de comportamiento termofísico y conductividad de calor, así como facilidades de autoconstrucción utilizando material regional, no presenta alta demanda, debido a la desfavorable forma de utilización primaria y propia producción manual, que no le permitió responder adecuadamente a los efectos sísmicos y de inundaciones que en el periodo de estudio acontecieron.

El concreto armado se utilizó como sistema de características eminentes de soporte y estructura adecuada para responder a los efectos de zona sísmica, utilizándose predominantemente en edificios públicos de uno y dos niveles que se construyen en la década de 1930 a 1940, por sus características termofísicas va en contraposición a la adecuación al medio árido cálido extremo de la ciudad de Mexicali, debido a su alto grado de conductividad de calor, aún cuando su utilización en el periodo de estudio, va unido en el esquema formal del objeto arquitectónico a la presencia de circulaciones exteriores a cubierta con porticados que provocan sombreado exterior.

El uso de madera y concreto para la edificación de la ciudad, se presenta como un aparente reflejo de que estos materiales y sistemas de construcción se asumen como una manifestación de edificación regional. Sin embargo, aún cuando sus características termofísicas no son favorables en ningún sentido a la adecuación al contexto natural de la región, se puede afirmar que su utilización se deriva de las circunstancias y eventos sociopolíticos que enmarcaron el nacimiento y crecimiento inicial de la ciudad, obedeciendo entre otros aspectos, a la presencia circunstancial de pobladores y compañías constructoras extranjeras identificados con el uso de estos materiales, además de las facilidades de adquisición e importación y transporte que en aprovechamiento de la inevitable colindancia con Estados Unidos y la presencia del ferrocarril Intercalifornia se provocó.

La utilización del ladrillo o tabique común en combinación con madera o lámina en techos se presenta en los últimos años de la década de 1930 a 1940 aplicados a los muy escasos edificios de utilización industrial de ese periodo. De 1940 en adelante, con la presencia del ferrocarril nacional Sonora-Baja California y el explosivo crecimiento poblacional que se da en este tiempo, la importación de cultura de utilización de ladrillo o tabique común se acrecentó notablemente en la edificación de la ciudad.

Por otro lado, tomando en cuenta las características cualitativas del comportamiento termofísico de los materiales de construcción utilizados y en relación a las condiciones climáticas cálidas extremas de la región, se puede definir que la madera y el concreto armado son los materiales menos favorables a la adecuación al medio natural de Mexicali, quedando en mejores condiciones de adecuación por su cualidad de conductividad térmica, el adobe y el ladrillo.

Es así como el reconocimiento de la historicidad de los acontecimientos del nacimiento y fundación de la ciudad de Mexicali, permite para este caso de estudio, la definición y concepción histórica de las tipologías de los sistemas constructivos utilizados en la edificación inicial de la ciudad misma y como tales en el futuro, en conocimiento de los eventos y circunstancias históricas y de desarrollo inicial sociopolítico de la entidad que provocaron su presencia, permiten desligarlos del papel obligado que se les ha otorgado como sistemas constructivos regionales a pesar de que algunos de ellos en términos de adecuación al medio natural de la región, no son adecuados.

Aunando a lo anterior esta el caso de sistemas constructivos cuyos materiales por sus características físicas y termofísicas posibilitaban la conformación de una base inicial de cultura en el uso de sistemas y materiales constructivos adecuados a la región, pero habiéndose relegado al solo uso en construcciones empíricas de vivienda, generalmente ubicadas en zonas rurales y con características de pertenecer a sectores de población de bajo nivel socioeconómico, como en el caso del adobe, se truncan con esto, las posibilidades de que al tomarlos como base inicial; se consoliden en lo futuro, una cultura de edificación adecuada a la región, y en el marco de la consecución en utilización y sobretodo en perfeccionamiento de su fabricación, la presencia lógica de las futuras alternativas de sistemas y materiales de construcción adecuados al medio natural de la entidad.

Es a través del conocimiento del acontecer histórico que enmarco la presencia de los sistemas y materiales de construcción de la edificación de una entidad, que se estará en posibilidades de validar su papel como sistemas de construcción regional, tomando en cuenta además los resultados de sus respuestas a características de adecuación al medio y condiciones naturales de la entidad, así como las facilidades que para su fabricación, producción y de mercado existan, al utilizar materiales básicos de la propia región.

Recomendaciones.-

En términos generales y para el caso de la ciudad de Mexicali, *el contexto y antecedente histórico del entorno edificado así como el de las respuestas que a las características del medio natural del lugar hayan dado los materiales y sistemas constructivos utilizados, serán en forma ineludible los que facilitaran el acierto de la selección del material y sistema constructivo adecuados al medio natural del lugar de ubicación donde se edificara, además de integrarse y responder a las necesidades propias del diseño del objeto arquitectónico.*

La solución de la adecuación ambiental de espacios construidos deberá darse en forma integral al diseño arquitectónico, y estrategias de adecuación al medio ambiente bajo las condicionantes del medio natural del lugar de ubicación, las características de la envolvente arquitectónica y del comportamiento físico y termofísico de los materiales del sistema de construcción seleccionado.

Para zonas con medios naturales extremos como el caso de la ciudad de Mexicali, es recomendable reconocer a los sistemas y materiales de construcción como regionales a aquellos que por sus características de comportamiento a la adecuación al medio natural de la entidad sean favorables, en el marco de las posibilidades de su fabricación con materia prima regional, producción y mercado en la entidad.

A su vez, se recomienda se prosiga el desarrollo de investigación acerca de la presencia de materiales y sistemas de construcción utilizados en la edificación de la ciudad de Mexicali, en términos de sus características favorables o no a la adecuación al medio natural de la entidad y de fundamento a la opción de retomar soluciones ya aplicadas, valorando con esto las posibilidades de nuevas opciones y alternativas en la selección y utilización de materiales y sistemas de construcción adecuados a la entidad.

Anexos
Bibliografía

APENDICE.

Cuadro 1.- Registro de Población indígena Cucapá. Valle bajo del río Colorado. Baja California.

ANO	POBLACION	NOTAS Y FUENTE DE INFORMACION
1771-76	3,000	Censo del padre franciscano Francisco Garcéz que aparece en su diario. Anota: 3000 cucapás en el lado Oeste del río, 2000 jalicwamai al Norte de los cucapás, y 3000 kwan al Norte de los jalicwamai. *Instituto de Investigaciones Sociales, Estudios Fronterizos, Revista de la Universidad Autónoma de Baja California, Vol V, No 14 Sept-Dic Mexicali, B C 1987, p 20
1823-26	4,000	Uno de los primeros informes proviene del padre Felix Caballero, presidente de las misiones Dominicanas de San Miguel y Santa Catarina, fue comisionado para estudiar las posibilidades de establecer una ruta de Túcson a Sonora, navegó por el río Colorado desde su desembocadura y pudo observar a los cucapás haciendo una estimación de su población. *Lowell John Bean and Willian Moruen Mason, Diaries and Accounts of the Romero Expeditions in Arizona and California 1823-1826, pp 9-12
1827	5 ó 6,000	Información otorgada por el teniente Hardy, inglés comisionado para explorar e investigar los recursos del Golfo de California, basó su información en las observaciones de su estancia en la conjunción de los ríos Hardy y Colorado cuando denotó a la orilla del río que lo observaban los indígenas. * Robert Hardy and Wilbam Hale, Travels in the interior of México en 1825, 1826, 1827 y 1828, The Rio Grande Press Inc 1977, p 335
1853	5,000	Informe del Mayor Samuel P. Heinstzelman, comandante del fuerte Yuma, sobre su exploración del Delta. * Alvarez de Williams Anita, Travelers Among the Cucapa, Los Angeles, Dawson's Book Shop, 1975, p.87
1861	3,000	Matías Moreno José. Autor *Matías Moreno José, Descripción del Partido Norte de la Baja California en 1861, Paleografía e introducción de David Piñera y Carlos Paredes, Cuadernos de Historia, vol I, No I, Centro de investigaciones Históricas UNAM-UABC 1976, p.18
1870	+ de 5,000	Informe del 23 de abril de 1870, por Mario de la Cruz, general capitán de las tribus del delta, yumas, dieguinos y cucapás. * Martínez Zepeda Jorge, Estrada Lázaro José A, Domínguez Medina Martha, Mexicali Una Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California, 1991, tomo I, p. 129
1872	3,500	Manuel Clemente Rojo. Autor. *Clemente Rojo Manuel, Apuntes históricos, orográficos y estadísticos del Distrito Norte del Territorio de la Baja California, 1872, en Enrique Aldrete, Baja California heróica. Episodios de la invasión filibustera magonista de 1911, Mexicali, Fromentum, 1958, p.541
1871-73	2,300 a 3,000	Calculo del ingeniero Jacobo Blanco en su visita al delta del río Colorado, consideró a la población de yumas y cucapás establecida entre Shipyard y Fuerte Yuma. * Clemente Rojo Manuel, Apuntes históricos, orográficos y estadísticos del Distrito Norte del Territorio de la Baja California, 1872, en Enrique Aldrete, Baja California heróica Episodios de la invasión filibustera magonista de 1911, Mexicali, Fromentum, 1958, p 541
1890	1,134	Censo por la jefatura y comandancia militar del Distrito Norte de Baja California, uno de los primeros intentos del gobierno para cuantificar la población indígena. * Walter Meade Adalberto, El Distrito Norte de Baja California, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, 1988, p 102
1894	970	Segundo Censo. Daniel Sandez, exploró el valle del Colorado para investigar su potencial agrícola, refiere que la única población que vivía allí era indígena, en la que encontró yumas, dieguinos, areneños, y cucapás. *Herrera Carrillo Pablo, Cómo se descubrió el valle de Mexicali, Calafia, Vol. III, No 3, Mexicali, UABC, 1976, p.8
1900	varias familias	Carl Lumholtz encontró: 20 familias en Noche Buena, 40 o 50 en Mexicali, 15 en Pescador, 100 en pozo Vicente. No indica el número de personas de las familias. * Alvarez de Williams, Op cit p 133.
1905	1500	William Kelly estimó en 1905 a 1500 cucapás en el delta del río Colorado. * William H Kelly, Cocopah Ethnography, Tucson, Antropological Papers of the University of Arizona, # 29, 1977, p 10
1918	400 771	Documento de David Goldbaum para el gobierno mexicano. Anexo observaciones. Documento de Matías Moreno para el gobierno mexicano. Solo contabilizó.
1988	722	Censo del Dr. Armando Castro Viejo Barrera. Instituto Nacional Indigenista en Baja California.

Datos de Fuente de Información *Martínez Zepeda Jorge, Estrada Lázaro José A, Domínguez Medina Martha, Mexicali Una Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California, 1991, tomo I, p. 129

*Instituto de Investigaciones Sociales, Estudios Fronterizos, Revista de la Universidad Autónoma de Baja California, Vol V, No. 14 Sept. Mexicali, B. C. 1987. p 20

BIBLIOGRAFÍA:

- Aguirre Bernal, Celso.
Compendio Histórico Biográfico de Mexicali 1536-1966,
Ayuntamiento de Mexicali, México, 1990.
- Aguirre Bernal Celso.
Compendio Histórico Biográfico de Mexicali,
edición actualizada, Mexicali, 1990, Vol.II.
- Aguirre Bernal Celso,
Compendio Histórico Biográfico de Mexicali,
Vol.I, 7ma. Edic., Mexicali, 1989.
- Aguirre Bernal. Celso.
Mexi-Cali Calendario Cívico Escolar,
edit. XIV Ayuntamiento de Mexicali, Mexicali B.C. 1994
- Alexander, Christopher.
El modo intemporal de construir,
edit. Gustavo Gili, Barcelona, 1981
- Álvarez de la Torre, Guillermo y Ranfla Gonzalez Arturo.
La Acción Habitacional del Estado de Baja California,
UABC-Instituto de Investigaciones Sociales, 1987, (Cuadernos de Ciencias Sociales Serie 4 Núm. 8).
- Álvarez de Williams, Anita.
Primeros Pobladores de Baja California,
basada en la obra de *Rose Noble-1973*, Mexicali, 1975.
- Becerril Naranjo, Sergio.
Del Sol a la Arquitectura,
edit. Gustavo Gili, México, 1987.
- Becker, John.
Sociología interpretativa y tipología constructiva en sociología del siglo XX,
Ateneo, Buenos Aires, 1956.
- Bendímez Patterson, Julia,
Mexicali una Historia,
U.A.B.C.- Instituto de Investigaciones Históricas, tomo I , Mexicali, 1991.
- Cooke, Ron y Andrew Warren, Andrew Goudie.
Desert Goemorphology,
University College London, Londres, 1993.
- Cornoldi, Adriano, Los, Sergio.
Habitat y energía,
edit. Gustavo Gili, México, 1982
- Del Moral, Enrique.
En Defensa y Conservación de las Clases y Conjuntos Urbanos y Monumentales,
Academia de la Artes, México, 1977.
- Delgadillo Macías, Javier.
Visión Histórica de la Frontera de México,
U.A.B.C., Mexicali, Tomo I
- Dueñas, Francisco.
Temas Históricos 1932-1953, Territorio Norte de la Baja California,
edit. Instituto de Investigaciones históricas de B. C, Gob. del Estado, Mexicali B.C. 1980
- Gastelum Gamez, Antonio.
Mi viejo Mexicali, remembranzas,
Mexicali B.C. 1991
- Guidoni, Enrico.
Primitive Architecture,
edit. Rizzoli International Publications Inc., USA, 1987
- Hassan, Fathy.
Arquitectura para los pobres,
edit. Extemporaneos, México 1982.
- Instituto de Investigaciones Históricas del Estado de Baja California,
La comunidad China del distrito norte de Baja California 1910-1934,
edit. UABC., Mexicali B.c. 1994

- Irigoyen, Ulises,
La carretera transpeninsular de la Baja California,
Conferencia ante la sociedad de Geografía y Estadística el 10 de Agosto 1943, edit. Centro de Investigaciones Históricas
UNAM-UABC, México, 1943
- Jordán Juárez, Fernando.
El otro México, Biografía de Baja California,
edic. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali B.C. 1993
- Tamayo, Jorge.
La República Mexicana y la Baja California: Sus recursos, desarrollo económico, posibilidades futuras y sus más salientes problemas, Impresora y Papelera del Valle, Mexicali, 1956.
- López Rangel, Rafael y Segre Roberto,
Tendencias arquitectónicas y caos urbano en Latinoamérica,
edit. Gustavo Gili, Mexico, 1986
- Lopez Rangel, Rafael.
Contribución a la visión crítica de la Arquitectura,
Universidad Autónoma de Puebla, México 1977
- Lowell L. Blaisdell,
La revolución del desierto Baja California, 1911,
edic SEP-UABC, Mexicali B.C., 1993
- Martí Aris, Carlos,
Las variaciones de la identidad, Ensayo sobre el tipo en arquitectura,
edic. del Serbal, Barcelona España, 1993
- Martínez Zepeda, Jorge.
Mexicali una Historia, U.A.B.C.-
Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, tomo I.
- Martínez Zepeda, José y Lázaro Estrada, Martha Domínguez Medina,
Mexicali una Historia,
U.A.B.C.-Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, tomo I.
- Moreno de los Arcos León Portilla, Miguel.
Visión Histórica de México: Baja California,
Investigaciones históricas, Mexicali, 1987, tomo I.
- Muntañola Thornberg, Josep.
La arquitectura como lugar,
edit. Gustavo Gili, México, 1974
- Norberg-Schulz, Christian.
Existencia, Espacio y arquitectura,
edit. Blumem Barcelona España, 1975.
- Padilla Corona, Antonio y Daniel Piñera Ramírez.
Mexicali una Historia,
U.A.B.C.-Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, tomo II.
- Padilla Corona, Piñera R.
Mexicali una Historia,
U. A. B. C.-Instituto de Investigaciones Históricas, Mexicali, 1991.
- Piñera Ramírez David.
La Tenencia de la Tierra en Baja California, Visión histórica de la frontera Norte de México,
Instituto de Investigaciones Históricas,
U.A.B.C., Mexicali, 1987, tomo I.
- Piñera Ramírez, David y Jorge Martínez Zepeda.
Baja California 1901-1905: consideraciones y datos para su historia demográfica,
U. A. B. C.-U. N. A. M.-S. D. S. U., Mexicali, 1994.
- Secretaría de Educación Pública,
Baja California, historia y geografía,
edic SEP., México, 1993
- Rossi, Aldo.
Para una arquitectura de tendencia,
edit Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1977
- Salazar Roviroso, Alfonso.
Cronología de Baja California, del Territorio y del Estado, de 1500 a 1956,
México, 1957, (Cuadernos Bajacalifornianos Núm. 10).
- SándeZ, Agustín.
Impacto del Consumo Eléctrico sobre la Economía Familiar en Mexicali, informe de proyecto de investigación, C.F.E.
División Baja California - U.A.B.C.
Instituto de Investigaciones Sociales, Mexicali, 1996.

- Secretaría de Industria y Comercio.
Zonas Fronterizas de México,
México 1974.
- Tedeschi, Enrico.
Teoría de la Arquitectura.
edit. Gustavo Gili, México 1990
- Tudela, Fernando.
Ecodiseño,
edic. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México, 1982.
- A. B. C.-Instituto de Investigaciones Históricas, et. al.
Mexicali una Historia,
U. A. B. C.-Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. I, II y III, Mexicali, 1991.
- University of Wisconsin Press, Institute of Ecology,
El Hombre en el medio ambiente vivo,
edit. Continental S.A. de C.V. Mexico, 1982
- U.A.B.C. Aguilar Rodríguez et.al.,
Asentamientos Humanos irregulares en la ciudad de Mexicali, tres casos de estudio; Col. San Gabriel, Ricardo Flores Magón y Lucerna, desde una perspectiva interdisciplinaria,
edic. Tesis, Mexicali B.C. México, 1983
- Valdes Huerta, Daniel.
Historia del ferrocarril en Baja California. Las calles y edificios antiguos de Mexicali,
edt. Costa-Amic, México 1979
- Van Lengen, Johan.
Manual del arquitecto descalzo,
edit. Concepto, México, 1983.
- Velasco León, Ernesto,
Como acercarse a la Arquitectura,
edit. Limusa, México, 1990.
- Waisman, Marina.
La estructura histórica del entorno,
edit. Nueva vision, Buenos Aires, 1985
- Waisman, Marina.
El interior de la Historia, Historiografía arquitectónica para uso de latinoamericanos,
edit. Escala, Bogotá Colombia, 1990
- Walter Meade, Adalberto.
Origen de Mexicali,
U. A. B. C., Mexicali, 1991.
- Walter Meade, Adalberto.
Origen de Mexicali,
U.A.B.C.-Dirección General de Extensión Universitaria, Mexicali B.C., 1991.
- Weber, Max.
Economía y Sociedad,
C. F. E., México, 1944.
- Williams, Anita.
Primeras Pobladores de Baja California,
Talleres gráficos del Gobierno del Estado de Mexicali, Mexicali, 1975.
- XIV Ayuntamiento de Mexicali, B. C.
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali,
Mexicali, 1996.

Documentos de Censos consultados

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática,
Estadísticas históricas de México, Tomo I
México, 1990
- Secretaría de la Economía Nacional-Dirección General de Estadísticas.
Quinto Censo de Población,
15 de Mayo 1930, Baja California Territorio Norte.
- Secretaría de la Economía. Dirección General de Estadísticas.
Séptimo Censo de Población,
6 de Junio de 1950, Baja California Territorio Norte.
- Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística
Octavo Censo de Población
8 de Junio de 1960. Estado de Baja California.

- Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística
Noveno Censo de Población
28 de Enero de 1970. Estado de Baja California
- Secretaría de Programación y Presupuesto. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
Décimo Censo General de Población y Vivienda, 1980
Estado de Baja California, Vol. I Tomo 2, México, 1983
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,
Baja California, Perfil Sociodemográfico.
XI Censo General de Población y Vivienda, 1990
México, 1992
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,
Baja California, Resultados Definitivos, Tabulados Básicos.
XI Censo General de Población y Vivienda, 1990
México, 1991
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,
Mexicali, Estado de Baja California. Cuaderno Estadístico Municipal.
Mexicali B.C. 1993
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,
Anuario Estadístico del Estado de Baja California
Edición 1996
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,
Encuesta Nacional de la Dinámica demográfica, Baja California. Panorama Sociodemográfico
México, 1996

Revistas de Información Histórica consultados:

- Instituto de Investigaciones Sociales,
Estudios Fronterizos,
Universidad Autónoma de Baja California, Revista Núm. 14, Vol. V, Mexicali, 1987.
- Instituto de Investigaciones Sociales,
Ciencias Sociales, Historia oral: Benito Peralta de Santa Catarina, Comunidad Pai-Pai, Universidad Autónoma de Baja California, Revista serie 4, Mexicali, 1989
- Instituto de Investigaciones Sociales,
Ciencias Sociales, Censo de Población y Vivienda 1980,
Universidad Autónoma de Baja California, Revista serie 2 cuaderno 4, Mexicali, 1984
- Piñera Ramírez, David.
Peculiaridades en la periodización histórica de Baja California Norte,
U. N. A. M.-U. A. B. C. Centro de Investigaciones Históricas, Revista Calafia Núm. 7, Vol. IV. Mexicali B.C. 1982.
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol. VII, Numero 5, Mexicali B.C. Marzo 1994
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol V, Numero 7, Mexicali B.C. Septiembre 1985
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol. V, Numero 6, Mexicali B C. Junio 1985
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol. V, Numero 3, Mexicali B.C. Septiembre 1984
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol V, Numero 2, Mexicali B.C. Abril 1984
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol. IV, Numero 7, Mexicali B.C. Diciembre 1982
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol. IV, Numero 2, Mexicali B.C. Julio 1980
- Universidad Autónoma de Baja California,
Calafia
Vol.III, Numero 5, Mexicali B.C. Marzo 1978

Otros documentos bibliográficos de apoyo consultados:

- Watson Donald, Labs Kenneth.

Climatic Building Design

- Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1983

García Chavez José Alberto

Diseño Bioclimático

Universidad Autónoma Metropolitana, Azcap. México, 1994

- ASHRAE Handbook

1995 Fundamentals

edit. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. Atlanta GA., 1995