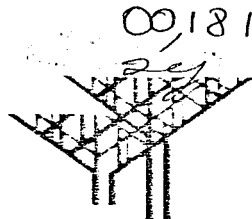




UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



ARQUITECTURA CIVIL EN LA NUEVA ESPAÑA
25 EJEMPLOS DE LA REGIÓN PUEBLA-TLAXCALA



División de Estudios de Posgrado
Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México

Leonardo Federico Icaza Lomelí
1990

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

ARQUITECTURA CIVIL EN LA NUEVA ESPAÑA
 EN LOS EMPLEOS DE LA REGION PUEBLA-TLAXCALA

INDICE

I	INTRODUCCION	5
II	CONTEXTO	23
	A. RECURSOS NATURALES	25
	B. MINISTERIO DE FOMENTO	34
	C. LEGISLACION	37
	III. SOLUCION ARQUITECTONICA	37
	D. EDIFICIOS PARA EL GOBIERNO	45
	E. EDIFICIOS PARA LA AGRICULTURA	45
	F. EDIFICIOS PARA LA HABITACION	48
	G. EDIFICIOS PARA LA INDUSTRIA DE LA LANA DE GANADO Y SUS DERIVADOS	53
	H. EDIFICIOS PARA LA INDUSTRIA DE LA ALFARBERIA	56
	I. EDIFICIOS PARA LA INDUSTRIA DE LA FABRICACION DE MATERIALES	60
IV	CONCLUSIONES	66
	J. INTERPRETACION	80
V	FUENTES Y BIBLIOGRAFIA	103
	K. PROCEDENCIA DE LAS FIGURAS	115
	L. FUENTES DE MANUSCRITOS, GRAFICAS E IMPRESAS	116

I. INTRODUCCION

La investigación de esta tesis se expone en cuatro apartados: introducción, contexto, solución arquitectónica. Asimismo incluye las conclusiones. El primero se aborda desde el título, justificación, delimitación y objetivos, a continuación los requerimientos para cumplirlos hasta la hipótesis y la metodología aplicada para poder resolverla. El segundo lo dividimos en tres capítulos: Recursos naturales, Ministerio y Legislación. El tercero se estructura alrededor de funciones necesarias para actividades específicas y que están relacionadas entre sí, por lo que para su exposición se proponen edificios para: Gobierno, Agua, Habitación, Abasto (ganado y trigo) y fabricación de materiales. El cuarto de los temas lo desglosamos en tres grupos: Interpretación, Aplicación e Intervención y de los cuales en este trabajo resolveremos el inicial; cada uno de estos subcapítulos lo hemos apoyado en cuadros sinópticos, esquemas o dibujos, así como de fotografías y de un aparato crítico. A continuación describiremos brevemente el contenido de cada uno de ellos, aclarando que el ejemplo escogido es para darnos una idea de como pudieron ser, por lo que, la investigación puede en parte referirse a estos, pero no siempre ya que nuestra pretensión no era la de hacer una monografía de cada uno de los edificios, la documentación gráfica llevará una clave que está relacionada con la letra que hemos designado a los grandes temas (de la A a la J) y con el número correspondiente a los subtemas (del 1 al 10 en la parte correspondiente al CONTEXTO, y del 1 al 25 en la de SOLUCION ARQUITECTONICA).

El tema que se intenta desarrollar con esta investigación tiene por nombre ARQUITECTURA CIVIL EN LA NUEVA ESPAÑA: 25 EJEMPLOS DE LA REGION PUEBLA-TLAXCALA. La denominación, en cuanto al sentido de las palabras expuestas en el título, podría llevarnos a resultados que no son los que deseamos encontrar, por lo que para evitarlos, intentaremos definir su significado para este trabajo en ellas.

La palabra "arquitectura" se puede considerar en lo general como un sistema¹, en el que están involucradas una serie de soluciones conformadas por elementos y espacios que tienen como destino la satisfacción de necesidades de índole diversa. El complemento "civil" connota y hace referencia a ciudadano y esta se remite en el contexto de la investigación, al que habita, reside y tiene derechos en la ciudad². Así entendida la arquitectura civil, no se podrían analizar aquellos edificios que se localizan fuera de las poblaciones. En consecuencia debemos precisar que por arquitectura civil entendemos aquellas obras en las que en sus soluciones diagnósticas no están implícitas, en tanto a elementos y funciones actividades directamente relacionadas al culto religioso o para acciones defensivas o militares. El término Novo-Hispana que complementa el título, pretende expresar que se esta ante una arquitectura de características propias, que su manifestación no es plenamente europea, por lo que se deben ver influencias de dos culturas y no solamente de una como tradicionalmente se ha venido haciendo.

Tres son las razones para justificar el desarrollo del tema designado. Una se debe a la curiosidad de saber como repercutió la introducción del ganado y el trigo en el hecho arquitectónico, lo que nos llevo a buscar y relacionar edificios que sirvieran para esos menesteres, dando por resultado que obtuvieramos 25 de esos ejemplos y que dan una buena idea de lo que es la "arquitectura civil". Otra razón es, la insuficiencia en México de trabajos que traten sobre el tema, ya que los que existen, se reducen a abordar aspectos muy particulares, dejando fuera los que para nosotros pudieran ser esenciales. Esto último es lo que nos da la tercera posibilidad, que consiste en analizar la historia desde lo que pudieramos llamar el territorio de la arquitectura³.

¹ Apud. Sánchez, Mivaro., SISTEMAS ARQUITECTONICOS Y URBANOS. p. 15-61. El sistema: "Es un conjunto de elementos organizados para cumplir una serie de funciones que logran determinados resultados. Un elemento es un conjunto de recursos organizados para cumplir determinado subconjunto altamente relacionado con las funciones del sistema deseado" p. 22.

² Real Academia Española., DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA, LLAMADA DE AUTORIDADES.

³ Véase Vitruvio, Marco Lucio., LOS DIEZ LIBROS DE ARQUITECTURA. p. 5-32; Rogers, Ernesto H., EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA... p. 7-90; Lamparé y Ronea, Vicenta., ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA DE... p. 13. Cada especialidad para considerarse como tal debe tener un territorio que la contenga, en el caso del arquitecto este debe comprender y ante todo saber su oficio, para así poder definir sus límites.

Intentamos decir con esto que la investigación girará en torno a lo que consideramos sea una especialidad del arquitecto por lo que haremos hincapie en aspectos en cuanto a sistemas como: trazos, instalaciones, medidas, organización del trabajo etc..., todo esto apoyado por otras disciplinas que la puedan reforzar.

El tema lo hemos limitado al lapso que va de los inicios del siglo XVI a principios del siglo XIX y al espacio denominado como la región Puebla-Tlaxcala. Por lo que se podrá notar, en esta investigación, el ámbito es muy amplio en función de sus límites espacio-temporales, así como su relación con los asentamientos que en esta zona surgieron; por lo que las soluciones arquitectónicas van a tener muchas variantes. Debemos aclarar que nuestro intento no es el análisis de toda la arquitectura surgida en ese periodo y en ese contexto, sino la de investigar los edificios que se fabricaron para un fin determinado, no los que se adaptaron. Por otra parte se eligieron aquellos edificios que reunieran tanto las características como los tipos diagnósticos para escoger, de entre ellos, los ejemplos más representativos.

El objetivo terminal planteado en este trabajo de búsqueda, es descubrir en la arquitectura civil de la época, las bases sustantivas que la conforman, en cuanto a sus sentidos lexicológicos y de procesos, así como los de adecuación, técnicos y de significado. Ellas podrán proporcionar las pautas para acceder a su cabal conocimiento. Además, esta indagación persigue otras finalidades, entre las que se puede mencionar: el aprovechar las experiencias proporcionadas por el estudio de las soluciones de dicha época y comparandolas con las del presente, esdytablecer si siguen siendo útiles. Exponer estas experiencias puede servir para incursiones más objetivas en la historia de la arquitectura. Otra de las intenciones, persigue sentar algunos criterios

*Las disciplinas que pueden ser de ayuda inmediata al arquitecto son: la geografía, la geología, la biología, la física, la química, la historia y la conservación entre otras.

5. Véase a Seele Enno, BIBLIOGRAFIA, p. 7. La fundación alemana para la investigación científica, define a la región de Puebla-Tlaxcala en una área de 150 por 150 kms aproximadamente abarcando todo el estado de Tlaxcala y parte del de Puebla.

útiles para la intervención o conservación de los edificios, así como el de su entorno (natural y cultural) que los rodea. Y una más, es la recuperación del acervo de conocimientos requeridos para las construcciones estudiadas para aplicar esas enseñanzas ya probadas en la arquitectura del futuro.

Requerimos para el cumplimiento de los objetivos hacer las precisiones siguientes: Consideramos a la arquitectura como un todo, en que cada una de sus partes actúan complementariamente para poder llevar a cabo el cometido para el que fueron diseñadas. Al mismo tiempo la consideramos como un "fenómeno causal", en el cual cada una de las soluciones provoca ser un "efecto". A nosotros nos toca con la información recabada, averiguar cuales fueron las posibles causas que lo produjeron. Para ello hacemos las propuestas siguientes: implementar una metodología que permita elaborar los análisis básicos. Basados en los análisis determinar un ordenamiento para agrupar sistemáticamente a cada uno de los edificios, por las características afines, y acercarnos con objetividad a la resolución del problema.

Teniendo definido el objetivo y los requerimientos que esperamos de esta propuesta, toca ahora exponer las hipótesis que sustentan la investigación:

1. Existe una "arquitectura civil Novo-Hispana" que sintetiza influencias tanto de culturas locales como de las europeas.
2. Las condiciones contextuales naturales y culturales, influyen en el hecho arquitectónico.

Para demostrar nuestras hipótesis y el logro del objetivo propuesto, tenemos como guía metodológica. La búsqueda en la obra arquitectónica de sus bases que pudiéramos considerar sustantivas, esto es, mediante análisis primordiales determinados se procederá a un agrupamiento sistemático con cuyos resultados se definirá "lo civil" en los edificios estudiados.

¹La influencia sobre todo cultural, no sólo europea sino también prehispanica, es la mayor preocupación a demostrar, sobre todo en cuanto a producción de arquitectura, en relación a la estructura y organización social, y a las necesidades de espacio, por una parte, y por otra a la de su edificación.

²Para la segunda de las hipótesis, se demostrará y determinará su posible influencia en la consecución arquitectónica precisando su adecuación al medio, definido por los factores luz, aire, agua, materiales y el estado por otro lado y como cuando se conjugan adecuadamente se refleja en la ubicación, las instalaciones y las soluciones formales.

Consideramos como fundamental la metodología que hemos denominado de "Análisis Básicos" y que está basada en el ordenamiento de los datos emanados de las fuentes de información preferentemente la de los objetos en sí mismos. Nuestra metodología intenta dar respuesta a las preguntas siguientes: ¿qué son?, ¿dónde están?, ¿qué función tienen?, ¿de que partes constan?, y ¿qué es lo que expresan?. Estas preguntas guardan correspondencia con los conceptos de: Contexto, Cometido, Forma, Técnica y Semántica*. Véase fig. 1-1

*.Véase a Icaza Lomeli, Leonardo. METODO GENERAL. Se intenta con el método de "Análisis Básicos" hacer un ordenamiento de todos los datos emanados de la investigación teniendo como objetivo el "conocimiento" de la arquitectura y convertirla en fundamental y que esta sirva como base para otros métodos. Con la revisión crítica de las fuentes escritas y documentales que trataban sobre el tema se llegó a las siguientes apreciaciones: La formación de un cuerpo analítico a través de la obtención de conceptos para poder llevar a cabo la revisión de cualquier obra arquitectónica. Juzgar tanto a las obras como a sus autores en el espacio y tiempo que les son afines.

*.Véase White, Edward T., SISTEMAS DE ORDENAMIENTO, p.71-80. De este autor se han aprovechado las ideas que tiene para el análisis del contexto; Shultz Norberg, INTENCIONES EN ARQUITECTURA. Este texto es el que nos ha servido de modelo para poder elaborar el método de análisis básicos del que se tomaron los conceptos de: cometido, forma, técnica y semántica. Queremos hacer la aclaración que Shultz no utiliza el concepto de contexto ya que lo ubica en el de cometido, por otra parte el objetivo de su libro es el análisis de obras a realizar y nosotros lo estamos aplicando para obras ya construidas.

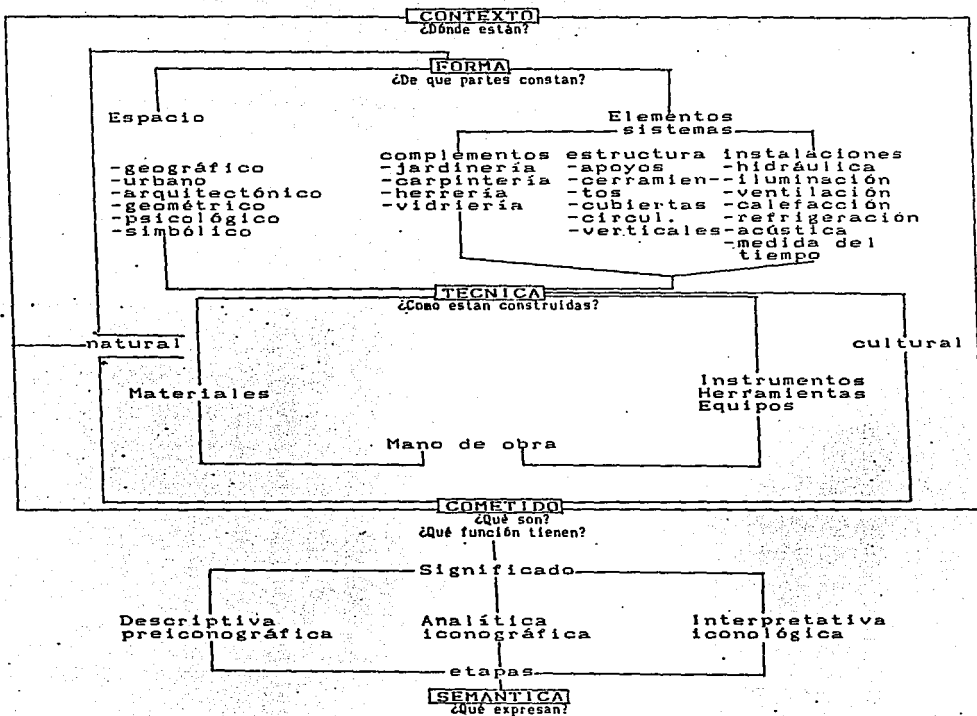


Figura I-1

Por lo que se refiere a la "Clasificación" se aplicó un método, fundamentado en el de "Análisis Básicos" consistente en la consulta de fuentes escritas y documentales, con las que se elaboró un listado de todos aquellos elementos o edificios que tuvieran una relación directa o indirecta con lo "civil". Por

otro lado, se realizó un ordenamiento de las funciones primarias de estas construcciones. Se diferenciaron elementos particulares y sobre todo diagnósticos de lo que pudieran ser soluciones arquitectónicas elaboradas para un fin expreso. Para esto, nos ayudamos de los conceptos de: clase, grupo, género y tipo¹⁰. Véase Fig. 1-2

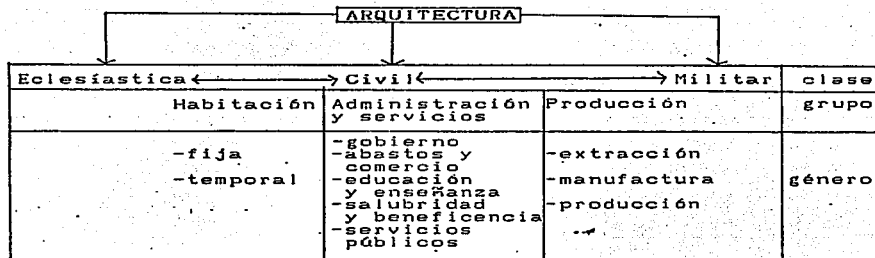


Figura 1-2

II. CONTEXTO.

Este es uno de los grandes temas en donde se sustentará la tesis y como ya hemos dicho, está dividido en tres

¹⁰El objetivo que buscamos con este método que hemos denominado de "Clasificación" es el de determinar como identificar objetivamente lo que hemos denominado "arquitectura civil" a través de su función específica, en cuanto a la aplicación de los conceptos de: clase, grupo, género y tipo. Clase, se define como un orden en que, con arreglo a determinadas condiciones o calidades, se consideran comprendidas diferentes personas o cosas; grupo, es la pluralidad de cosas que forman un conjunto, material o mentalmente considerado; género, es el conjunto de cosas que tienen uno o varios caracteres comunes; y tipo, se refiere a un modelo ejemplar. Las anteriores definiciones fueron tomadas del DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Para comprobar y a su vez ejemplificar la aplicación de los conceptos tenemos que en clase estaría la arquitectura civil; en cuanto a grupo se les ha reunido como habitación, administración y servicios y producción. Los géneros para los de habitación serían fijas y temporales. El de administración y servicios los correspondiera: gobierno, abastos y comercio, educación y enseñanza, salubridad y beneficencia y servicios públicos. Por último el correspondiente a producción se dividiría en: manufactura, extracción y producción. Los tipos que se van a emplear en habitación fija serían las casas unifamiliares y multifamiliares. En el de habitación temporal, las ventas, los asones o posadas. En los edificios de gobierno y para lo referente a la administración legislativa, los tipos más comunes estarían representados por las casas de cabildo. Los de la administración judicial estarían tanto en los tribunales como en algunos espacios donde se administraba la justicia (picota, rollo). En la ejecutiva sus ejemplos serían las cajas reales, las casas del ducado, las aduanas, las garitas, los almacenes reales, los estancos, los postigos y las albondigas. Los tipos más peculiares de edificios de abastos y comercio serían los tranvías o mercados, los rastros o mataderos, las carnicerías, tannerías y panaderías etc. Los edificios referentes a servicios públicos tendrían una tipología rica y variada, pudiéndose ejemplificar con: puentes, presas, jacuques, albarredones, drenajes, acueductos, fuentes, pilas, baños, lavaderos, plazas de toros, jardines, paseos, postas, alambardo etc... El grupo correspondiente a producción y cuyos géneros de manufactura, extracción y producción, los tipos serían para los de transformación: los corrajes, los molinos, las caleras, las ladrilleras, las alfarrerías, los batanes. Para los de extracción serían las Haciendas de beneficio. Y por último en lo concerniente a producción sus tipos estarían en las Haciendas o ranchos dedicados a especialidades como la explotación, ganadera, cerealera, pulquera y azucarera entre otros.

apartados: Al primero lo denominamos "Recursos Naturales" y trata sobre los subtemas de temperatura y asoleamiento, régimen de vientos, materiales de construcción y fuentes de abastecimiento de agua. Al segundo lo llamamos "Gobierno" y su desarrollo se centra en función de tres subdivisiones: política de la Corona, divisiones jurisdiccionales y las instituciones. El tercero, designado "Legislación" y en él se exponen los temas de: sistemas de medidas, reparto y propiedad territorial, así como el reparto y fuerza de trabajo.

A. Recursos naturales. Una de las hipótesis que se pretenden probar en este apartado es la de la influencia del medio ambiente natural en la consecución de la obra arquitectónica. Intentaremos su estudio, definiendo el área tratada en cuanto a sus regiones naturales y de cómo los distintos ciclos (atmosférico, hidrológico, geológico y biológico) definirán las condiciones sirviendo de limitantes y cuya manifestación se dará en los siguientes factores: Temperatura y asoleamiento, régimen de vientos, materiales de construcción y fuentes de abastecimiento de agua.

B. Ministerio. Otro de los agentes que formarán parte de la misma hipótesis, pero ahora perteneciendo al contexto cultural, es el tratar de probar como influyen la cultura prehispánica y europea en la realización de cualquier tipo de obra arquitectónica. Esto podrá determinarse mediante la legislación y las formas de gobierno imperantes en la época. En cuanto a su estudio se ha dividido en: Política de la Corona, divisiones jurisdiccionales y las instituciones de gobierno. El análisis de las primeras tiene como finalidad el comprender las etapas de descubrimiento, conquista y colonización, siendo esta última la que más interés presenta para nosotros, ya que da la pauta para el examen de las divisiones jurisdiccionales, teniendo la intención de conocer los límites políticos de ciudades y poblaciones, y con estos, poder corroborar posibles áreas de influencia. Por último, creemos importante indagar acerca de las instituciones (central peninsular, central novohispano, provincial y local)

¹¹. Se hace la aclaración que en este trabajo no se va a tratar el ciclo biológico, dada su complejidad e importancia, lo reservamos para otras investigaciones.

y averiguar que papel jugaron en las disposiciones que de allí emanaron en relación a la arquitectura.

C. Legislación. Con este capítulo exponemos tres temas: el sistema de medidas, el reparto y propiedad territorial y el reparto de la fuerza de trabajo. Con la conquista, vino la imposición de nuevos sistemas de medición, no sólo para superficies o volúmenes sino también para el tiempo, trataremos de probar que el sistema adoptado en la Nueva España es el producto de una fusión de dos culturas. En el segundo tenemos como prioridad dar a conocer los mecanismos legales que utilizó la Corona para adjudicarse y repartir el territorio conquistado siguiendo cuatro procedimientos: el que sirvió para el requerimiento, localización y fundación de poblaciones; otro para la obtención de solares; uno más para la obtención de tierras comunales y el último por la manera de tener tierras y aguas en propiedad o en usufructo. Para el tercero de los temas tenemos como fin el hacer la revisión de las instancias de la Encomienda, Repartimiento y Corregimiento y de cómo estas, estuvieron apoyadas en organizaciones sociales que funcionaron desde antes de la conquista, sirviendo como mecanismos que proporcionaron mano de obra especializada y no, sobre todo en las actividades constructoras.

III. SOLUCION ARQUITECTONICA.

Este es el otro de los grandes apartados en que tenemos estructurado el trabajo de tesis. Lo hemos ordenado para su exposición en cuanto a actividades específicas relaciona das entre sí, que para poder entender sus vínculos, los agrupamos en edificios para: El gobierno, el agua, la habitación, los abastos y la construcción, mostrando lo que serían los "tipos" dentro del método de clasificación propuesto¹².

D. Edificios para el gobierno. Con el análisis de estos pretendemos conocer que servicios pueden prestar en cuanto a sedes de organizaciones civiles de ciudades y poblaciones, así cómo, de cual es su regimiento político y económico en lo que

¹². Véase la nota número 10

se ha dado a llamar las obras públicas¹³. La solución arquitectónica para llevarlas a cabo estaría en las casas de cabildo, las que ubicamos en el grupo de administración y servicios y en el género de administración legislativa, pudiendo estas ser para españoles o para indígenas.

Otro de los edificios que podemos ligar estrechamente al anterior serían los rollos, también dentro del mismo grupo pero en el género de administración judicial.

E. Edificios para el agua¹⁴. Con este nombre vamos a designar a las construcciones que forman parte de la infraestructura hidráulica de cualquier asentamiento humano. Por su importancia tanto en su abastecimiento como en su control están virtualmente ligados a los edificios para la autoridad, los hemos dividido en dos grupos en cuanto a las fuentes de abastecimiento: los que se surten de manantiales o corrientes superficiales de agua como los acueductos, fuentes, pilas, baños y lavaderos, estos los podemos situar en cuanto a la propuesta en el grupo de administración y servicios y en el de género, el referente a infraestructura hidráulica; y los que se surten de mantos subterráneos como los pozos y las norias.

F. Edificios para la habitación. Estas construcciones están regidas indirectamente por los edificios para el agua y por los de la autoridad los que de una u otra manera determinarán ubicación y tamaño. De estos se ha hecho una clasificación, al grupo le hemos denominado habitación y en cuanto a los géneros lo hemos dividido en fija y temporal, se han colocado en el primer grupo a las casas unifamiliares y multifamiliares y en el segundo a las ventas y mesones.

G. Edificios para el abasto de ganado y sus derivados. Se propone con este estudio saber como se proveía y regulaba el abasto de ganado y de otros productos a las ciudades o villas de la región, buscando los elementos, y sobre todo los edificios, que tuvieran una conexión lógica o formarían una

¹³. Véase a López Rosado, Diego G., LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO; Pineda Mendoza, Raquel, INTRODUCCIÓN A LA OBRA PÚBLICA...; Salas Cuesta, Marcela., "OBRAS PÚBLICAS" En..

¹⁴. Véase a Icaza Lomeli, Leonardo., ARQUITECTURA PARA EL AGUA.

cadena productiva lo que dió surgimiento a soluciones arquitectónicas como: La hacienda ganadera, los rastros y mataderos, las carnicerías, las tocinerías, los obrajes, las curtidurías y las plazas de toros. De la hacienda ganadera van a derivar los rastros, las tocinerías, los obrajes y las plazas de toros; de los rastros, las carnicerías y las curtidurías.

La Hacienda ganadera la tenemos ubicada dentro el grupo y género de la producción; el rastro o matadero en el grupo de administración y servicios y el género de abastos y comercio; las carnicerías y tocinerías, pertenecen al mismo grupo y género anterior; los obrajes y las curtidurías, las ubicamos en el grupo de producción y en el género de manufactura.

H. Edificios para el abasto de trigo y sus derivados. Por motivos muy semejantes al del anterior grupo de edificios, originaron como consecuencia: Haciendas cerealeras, garitas, pósitos y alhóndigas, molinos y panaderías. La cadena productiva se originará en la Hacienda, pasará por la garita, llegará al pósito o alhóndiga de allí al molino, del molino a la alhóndiga y de la alhóndiga a la panadería.

La Hacienda cerealera, al igual que la de ganado, la hemos ubicado dentro del grupo y género de producción; las garitas y los pósitos y alhóndigas los tenemos localizados en el grupo de administración y servicios y en el género de administración ejecutiva; los molinos los ubicamos en el grupo de producción y en el género de manufactura y por último a las panaderías cuyo grupo es el de administración y servicios y en el género de abastos y comercio.

I. Edificios para la fabricación de materiales de construcción

Con el nombre de este rubro vamos a estudiar las soluciones arquitectónicas y que teniendo a los hornos como un elemento común van a servir para la fabricación de materiales utilizados en la edificación lo que va a dar obras como: las caleras, las ladrilleras y las alfarerías, estos edificios tendran una relación directa o indirecta con otros, ya que por una parte esta su control y por otra, la utilización de sus

productos. Dentro de la clasificación propuesta todos ellos están en el grupo de producción y en el género de manufactura.

De las 25 soluciones arquitectónicas estudiadas de 5 de ellas no tenemos un edificio concreto o específico, se han incluido para no perder la idea global del problema y con la esperanza de encontrar en posteriores investigaciones en algún sitio de la región los ejemplos que los puedan representar.

IV. CONCLUSIONES.

En cuanto a las conclusiones, se trata primordialmente de vincular las condiciones contextuales en cuanto a: el aprovechamiento racional de los recursos que proporciona la naturaleza; de como repercutieron las formas de gobierno con sus legislaciones respectivas y de como estos factores trascendieron en el hecho arquitectónico. Para la exposición de estas las hemos desglosado en los grupos de interpretación, intervención y aplicación.

J. Interpretación. Como el aprovechamiento de los recursos naturales, temperatura, asoleamiento, vientos, bancos de materiales y fuentes de abastecimiento de agua originan situaciones o ubicaciones determinadas en edificios específicos. Como a través del gobierno, la legislación y la organización social influyen en la consecución de una arquitectura que va a tener raíces tanto prehispánicas como europeas.

Aplicación. Quizas con esta tesis estemos en el principio de investigaciones más profundas sobre el tema, cuando se llegue a un conocimiento más integral del hecho arquitectónico en función de este tipo de edificios, estaremos en las posibilidades por un lado de la elaboración de glosarios, inventarios, catálogos y registros por otro tener un acceso más objetivo a la historia de la arquitectura y un último, que los estudios que obtengamos de la arquitectura del pasado sirvan como opción para elaborar, con toda la tecnología con que actualmente contamos, la arquitectura del presente.

Intervención. Otra de las aplicaciones que nosotros podemos encontrar en estudios de esta índole es que pueden ser bases fundamentales para la conservación y restauración no sólo de las soluciones arquitectónicas sino del ámbito natural y cultural que las rodea.

De estos tres grupos, y como ya lo dijimos al principio, resolveremos en el estudio, el de Intervención, dejando el de Aplicación e Intervención para futuras investigaciones con aplicaciones mucho más concretas.

II. CONTEXTO

A. RECURSOS NATURALES

Al hacer la revisión de los principales sitios de los asentamientos humanos referentes al tema investigado (Puebla, Tlaxcala, Cholula, Tepeaca, Atlixco, Tochimilco, Huamantla etc...) nos pudimos percatar que el medio natural sería determinante para su establecimiento en función de tres factores: ubicación o posición de poblaciones, edificios o elementos; la utilización de materiales para construcción y el aprovechamiento del agua. Su estudio se intentara a través del análisis y revisión de lo que se denomina región natural para probar si fué o no decisivo dicho medio para su surgimiento.

Una región natural se va a definir como la porción de la superficie terrestre limitada por las condiciones del medio ambiente.

Teniendo como efecto a dicha región, el interés de esta investigación se va a centrar en averiguar las causas que los producen, intentando la búsqueda en los ciclos que los puedan contener. Por ejemplo, el atmosférico, que depende fundamentalmente de las fuerzas producidas por el sol y por la gravedad terrestre, de los cuales, los agentes que vamos a ver manifiestos en tal ciclo son: la temperatura, la presión atmosférica y el régimen de vientos. Con lo que respecta al geológico cuyos factores como: la erosión, el transporte, la sedimentación, el enterramiento y la fractura. Por último el hidrológico que consta de las etapas de evaporación, condensación, precipitación, escurrimiento e infiltración. Como veremos estos tres ciclos son unos dependientes de los otros formándose y complementándose a su vez. Véase Fig. A-1

El análisis de las regiones naturales de que esta compuesta la zona en que hemos delimitado nuestra investigación, comprende en la actualidad a dos estados, el de Tlaxcala y el de Puebla. El primero esta dividido en cuatro (Bloque de Tlaxcala, Apam-Huamantla, Cuenca de Puebla

y la Malinche) y el segundo, en ocho (Declive del golfo, Sierra norte, Llanos de San Juan, Sierra nevada, Valles de Puebla y Tepeaca, Oriental, Matamoros y Chiautla y la Meridional)⁴. La que más interés presta a nuestro estudio es la de los valles de Puebla-Tepeaca, y secundariamente la de los llanos de San Juan y las cuatro de Tlaxcala. Véase Fig. A-2

El planteamiento anterior nos dio las pautas para la propuesta del objetivo, y que es, entender de una manera genérica como puede influir el medio ambiente en cualquier solución arquitectónica. Para lo cual se examinaron en este capítulo: la temperatura y el asoleamiento; la dirección y frecuencia de los vientos; los suelos y la vegetación; los materiales de construcción y las fuentes de abastecimiento de agua, y de como estos factores sirven de limitantes, originando soluciones en los edificios en cuanto a su situación, para protegerlos o lograr su confort.

Las limitantes climatológicas y fisiográficas hacen de esta zona, una área propicia para asentamientos de tipo diverso. Por la altura a la que se encuentra la Meseta Poblana y a la disposición orográfica hacen que la naturaleza influya tanto con lo que respecta a los fenómenos naturales como a la determinación de lugares para obtener materiales de construcción y la ubicación de fuentes de abastecimiento de agua.

1. Temperatura y asoleamiento.

2. Treutmann, Wolfgang., LAS TRANSFORMACIONES EN EL PAISAJE... p 9-15 .

3. Fuentes A.L., Op cit., p. 117-128

4. Carrion, Antonio., HISTORIA DE LA CIUDAD DE PUEBLA DE LOS ANGELES. La comprobación de como influye la naturaleza en el proyecto no sólo urbano sino también arquitectónico se puede mostrar en un caso particular, pero que de alguna manera lo explica.

"La declinación de la ciudad al este no es accidental sino profundamente estudiada; la alineación de las manzanas se hizo noroeste a sudeste, y en esta dirección forman con el meridiano magnético de Puebla un ángulo de 24 grados 30 minutos aproximadamente y las que están alineadas de este -sur-sudeste, a oeste-nor-noroeste, forman otro ángulo con el mismo meridiano magnético de 118 grados 20 minutos aproximadamente. Dos cosas hacen presumir esta notable declinación al este en el trazo de esta ciudad; además de que parece que se buscó la inclinación natural del suelo hacia el río de San Francisco para el desagüe perfecto de toda la ciudad, tal vez se hizo así: la declinación de esta, para resguardar las aceras de las calles de los rayos directos del sol en todas las estaciones, especialmente en la de los grandes calores; corrobora esta presunción la circunstancia de que el trazo de la ciudad se hizo en el mes de abril, en el que se pudo estudiar la marcha del sol en la estación calurosa; también puede presumirse que la declinación de la ciudad al este tiene por objeto, además del indicado, el cubrir la en el invierno de los vientos del norte, que son los dominantes en esa época, con la gruesa sole de los cerros de Guadalupe y de Loreto, teniendo presente o previniendo que en dicha estación de invierno, estos vientos por su dirección y por su rapidez traen la temperatura de sus nieves que en gran cantidad coronan la cumbre de la sierra de la Malincha desde fines del mes de noviembre a principios de marzo".

Dentro de los factores del ciclo atmosférico y haciendo énfasis en nuestro problema específico podemos decir que la región en estudio se ubica entre los 18 grados 45 minutos y los 19 grados 30 minutos de latitud norte y entre los 97 grados 30 minutos y los 98 grados 30 minutos de longitud oeste. La altitud sobre la que se encuentra esta entre los 2000 y los 2100 metros sobre el nivel del mar.

En el "Valle de Puebla-Tepeaca" el mes de enero es el más frío registrando un promedio de temperatura entre 12 y 14 grados centígrados; la mínima promedio entre los 4 y los 6 grados centígrados y la máxima entre los 22 y los 24 grados centígrados. Entre los meses de abril y mayo la media mensual es entre los 16 y los 20 grados centígrados y la máxima promedio entre los 26 y los 28 grados centígrados.

En cuanto a la disposición arquitectónica, al examinar algunos de los basamentos prehispánicos así como de edificios de la época virreinal, nos percatamos que a través de observar la posición del sol en función de una referencia y de una fecha (equinoccios y solsticios) se determinó en principio, los calendarios, los cuales al serles fijados periodos les asignó atributos de poder a las sociedades que los impusieron. Con lo que se confiere a la arquitectura, por un lado, y en cuanto a su ubicación, los fundamentos de trazo que repercuten en los principios de la organización del espacio de todo un asentamiento. Por otro, y en función a la medida del transcurso del tiempo lo que aquí nos interesa es la solución constructiva que pueda servir para contener el instrumento de su medición, como sería un rollo o un campanario.

La temperatura como limitante en cuanto a las soluciones constructivas, servirá para la reflexión de dos tipos de instalaciones, las que se presentan frecuentemente en la arquitectura como: las de refrigeración y las de calefacción. De las primeras podemos decir que dos elementos deben estar presentes el aire y el agua, la disposición de

pisos, muros, cubiertas y los vanos en los apoyos corridos, así como el aprovechamiento de las leyes físicas será lo que es de la operatividad. De las segundas los ejemplos que pudieramos mencionar como más característicos serían las chimeneas.

Uno de los instrumentos de que se tiene que valer el investigador hoy en día, es el conocimiento de la geometría y con esta, el manejo de las gráficas solares para poder elaborar algunas verificaciones en cuanto cantidades de energía térmica y de iluminación, y con ellas constatar, posiciones de instrumentos para la medición del tiempo, derrames en algunos vanos (puertas y ventanas) para poder hacer el análisis de la cantidad de energía calórica o de luz que puede penetrar en diversos locales en los que se requiere o no, así como en los distintos espacios descubiertos como serían los patios, como un ejemplo.

En cuanto a la explicación física del asoleamiento, la tierra al recibir los rayos solares formarán ángulos con una variación con respecto al eje de los polos, la cual depende de la hora y la época del año. El 21 de marzo se va a formar un ángulo recto (90 grados), el cual va a ir decreciendo hasta llegar el 21 de junio a formar un ángulo agudo de 66 grados 73 minutos. A partir de esa fecha va a aumentar gradualmente hasta volverse el 23 de septiembre un ángulo recto de 90 grados, en donde comienza a aumentar llegando a su inclinación máxima el 21 de diciembre en donde forma un ángulo obtuso de 113 grados y 27 minutos.

El análisis de este tema nos llevó a relacionar las posibles fuentes de energía con el tipo de instalaciones más adecuadas.

Así para la temperatura las soluciones constructivas en la resolución de problemas de calefacción o de refrigeración, en las que nos percatamos del aprovechamiento de las leyes físicas del aire y del agua originando sistemas: a prueba de humedad como los localizados en ciertas zonas de edificios como molinos, caleras, trojes, pósitos y alhóndigas; para la preservación de algunos alimentos como los refrigeradores; para la conservación de

la nieve en las neveras o depósitos especiales. En cambio en otras soluciones el problema de que se trataba, era la de aprovechar al máximo el calor en soluciones de hornos para: caleras, ladrilleras, locerías, panaderías, tomazcales etc... o bien en chimeneas para el calentamiento de locales o para el desiojo de humos.

Para el caso concreto del asoleamiento, el especialista que proyectó o construyó obras específicas como sería un reloj de sol o una troje o alhóndiga, debía tener conocimiento sobre geometría y sistemas constructivos. Por lo que en la actualidad debemos valernos de auxiliares como son el manejo de gráficas solares⁷, para poder verificar aspectos cuantitativos y cualitativos. Teniendo como aplicación práctica, con lo que respecta a los diseños, la de aprovechar en la solución arquitectónica los elementos que sirvieron tanto para la variación de la temperatura como para el control de la luz y sombra, originando resultados en función de diversas necesidades como: las fisiológicas (calor) manifiestas en la geometría y ubicación de los patios; estéticas (manejo de la luz y la sombra) utilizandola con soluciones de cornizas, en el gálibo o entásis de las columnas; simbólicas, con luces y sombras que deseamos se proyecten en días determinados⁸; instrumentales como los relojes de sol⁹ y de iluminación en cuanto a cantidad y calidad de luz, lograda por la posición de los elementos de la arquitectura, entre los que podemos mencionar no sólo a los vanos de puertas y ventanas sino a los accesorios para su control¹⁰.

2. Régimen de vientos.

El estudio del régimen de vientos es importante para poder entender la influencia de su acción térmica y mecánica, que este tiene en la definición de una obra de arquitectura en cuanto a su aprovechamiento: aireación

7. Vease a Bertran de Quintana, Miguel, EL SOL EN LA MANO., p. 151-218; Serrano, Francisco., SOLEAMIENTO, CLIMAS Y EDIFICACIONES., p. 31-77
8. Anochi, Luis E., LA FAMILIA DE LURULLI, p. 51-100; Romero Quiros, Javier., SOLSTICIO DE INVIERNO EN MALINALCO 16 p.; Sebastián, Santiago., ESPAÑA Y SIMBOLO., p. 75-79

9. Durero, Alberto., INSTITUCIONES DE GEOMETRIA., p. 150-158.
10. Kasevsan, Steen Eiler., EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA., p. 187-216.

(movimiento del aire) y ventilación (renovación del aire) o bien con fines más drásticos, que sería el de evitarlos.

La explicación física del régimen de vientos, es consecuencia de la atracción gravitacional y de la geometría de la tierra. La tropósfera no tiene el mismo espesor y temperatura en el ecuador que en los polos; en el ecuador tiene 16 Kilómetros, haciendo que la temperatura a ese nivel sea de 80 grados centígrados, mientras que en los polos es de 8 Kilómetros y con una temperatura de -46 grados centígrados. Como en el ecuador la radiación solar va a ser mayor que en la de los polos, el aire calentado tiende a subir hacia los polos; y el aire frío de los polos tendería a ocupar el espacio dejado por el aire caliente del ecuador, creándose así una corriente, que va a ser un aire que se desplaza de un lugar a otro para compensar las diferencias de presión.

"La causa del viento es la diferencia de temperaturas y, en consecuencia, de presiones. Cuando la presión de un lugar es mayor que la de otro se origina una corriente llamada viento, que sopla del sitio de mayor presión, al sitio de menor presión, para tratar de restablecer el equilibrio".

Como la tierra gira sobre su propio eje, el viento va, de las altas a las bajas presiones, siguiendo trayectorias elípticas excéntricas en los anticiclones y concéntricas en las depresiones o borrascas. Formando siete franjas de vientos de alta y baja presión llamados contralisios y alisios. Véase Fig. A2-1

En superficie si dos puntos próximos uno de ellos se caldea más que el otro (por tener menor albedo o menor capacidad calorífica), se producirá un mayor calentamiento del aire en contacto con el suelo, al calentarse se dilatará, pesará menos y tenderá a elevarse, dejando un vacío que será ocupado por el aire frío, más pesado y con tendencia a descender, originando un viento que para estos casos específicos se denominan brisas térmicas."

11. Apud. Toharia Cortes, Manuel., TIEMPO Y CLIMA., p. 9

12. Sánchez Molina, Antonio Et al., SINTESIS DE GEOGRAFIA... p.102

13. Toharia C. M., Op cit. p. 20-21

14. Ibidem. "Las masas de aire que se trasladan horizontalmente pueden verse obligadas a ascender para remontar algún obstáculo montañoso (orografía) ello causa el enfriamiento del aire, la condensación

Otro de los fenómenos físicos que se van a presentar en relación al viento, está también vinculado, con la temperatura y se da cuando una masa de aire desplazada se enfría por expansión o se calienta por compresión.

Resumiendo lo anterior, podemos decir a grandes rasgos, que los vientos se pueden reducir a dos grandes grupos: los dinámicos o generales y los térmicos o locales ambos definidos por leyes y características del medio ambiente.

Los vientos dinámicos en el verano, para esta región, están determinados por los vientos alisios o del este y en el invierno por los contralisios o del oeste; los primeros comienzan a soplar a mediados del mes de mayo terminando en octubre; la dirección de su flujo es entre el este-noreste y el este sureste; los contralisios aparecen a fines de octubre hasta principios de mayo, son vientos fuertes y secos; su dirección fluctúa entre el oeste y el suroeste.¹⁵

Los vientos o brisas térmicas son provocadas por los cambios de temperatura entre el día y la noche, y que, para la región de Puebla-Tlaxcala son precisados por la morfología, lo que origina su formación, induciendo a que su flujo se deplace entre los valles y las laderas.

*En Puebla el viento más frecuente al mediodía sopla del Sur mientras que al anochecer y por la mañana sopla del Este con más frecuencia. No se advierte en estas rosas del observatorio de Puebla un cambio estacional de la dirección del viento superficial, lo cual indica que predomina el efecto topográfico en la circulación local del aire. Durante el día se establecen los vientos anabáticos que debido a la orientación que tiene el valle son del Sur; al caer el sol comienza a escurrir el aire frío de la cuesta tendida de la Malinche (vientos katabáticos) produciéndose los vientos del Norte que se aprecian en las rosas de los vientos de Puebla para las 9 p.m. y a las 7 a. m.¹⁶

Emanando de la investigación en cuanto a la dirección y frecuencia de los vientos, se pudieron elaborar las conclusiones siguientes: quizás la que más nos sorprende es aquella en que la tradición occidental¹⁷ obliga a la disposición urbana, esto no tendría mayor importancia sino fuera que al hacer una de las verificaciones sobre la geometría de la planta de la ciudad de Cholula y otra sobre

del vapor de agua y la formación de nubes en la vertiente de la montaña o cordillera expuesta al viento (barlovento) si el enfriamiento es suficiente se producen precipitaciones". p.23

15. Fuentes A.L., Op'cit. p. 65-67

16. Jáuregui G.E., Op cit. p. 17

17. Vitruvio, Marco Lucio., LOS DIEZ LIBROS DE LA ARQUITECTURA p. 25-30

Asimismo con este conocimiento se dio pauta a la localización, dentro y fuera de la traza, de aquellos edificios que por su industria produjeran humos o malos olores, constátando que su ordenamiento estuvo conforme a la dirección de los vientos.

Tomando en cuenta los principios físicos del aire y de la temperatura, de que, cuando este se calienta tiende a subir y si en cambio se enfría tiende a bajar. Al tener productos orgánicos almacenados y que a través de su proceso de transformación pueden producir gas y que por ser este menos pesado que el aire tiende a depositarse en la parte superior de los locales, por lo que se requiere de un diseño de elementos que induzca a la circulación del aire y pueda mover dichos gases.

La respuesta arquitectónica a lo anterior y teniendo como ingrediente particular al viento o al aire controlado, servirán para dar lugar a posición de vanos para poder meter o sacar aire frío o caliente, para humedecer aire seco o para eliminarlo de lugares donde se produzcan malos olores. Así para hacer funcionar chimeneas, refrigeradores, determinar ubicación de eras, y hornos entre otras funciones. El viento servirá asimismo para alejar humos o malos olores de curtidurías, rastros, caleras y ladrilleras y determinará en algunos de los casos la posición de las plazas de toros.

Suelos y vegetación.

La necesidad del estudio de los suelos y la vegetación nativa de una región, es porque con su análisis podemos obtener las pistas necesarias para la determinación de los potenciales que ha tenido y tiene en cuanto a la explotación agrícola y ganadera por un lado y por otro, la utilización que podemos hacer de ellos como materia prima en la elaboración de algunos de los materiales de construcción

que nos puede proporcionar la naturaleza, asimismo hacemos la pregunta de como afecto cuantitativamente la utilización de la madera en cuanto a combustible, no sólo para cocinar sino para fabricar cal, ladrillos, pan, azulejos, jabón etc...o bien para la iluminación.

Metodológicamente haremos la revisión de las condiciones morfológicas de la zona, de su constitución geológica y de los fenómenos que se conjugan para la producción de suelos y derivados de estos, la vegetación.

Tanto el estado de Tlaxcala como el de Puebla, se ubican en el extremo sureste de la Altiplanicie mexicana, en lo que sería el declive sur del eje neovolcánico de la subprovincia de los lagos y volcanes del Anahuac."

Dicha Altiplanicie se haya situada entre la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre Occidental y el Sistema Volcánico Transversal". Por el efecto de los plegamientos de dichos sistemas quedó suspendida entre ellos a una gran altura, aproximadamente a 2000 metros sobre el nivel del mar, una extensa superficie que los especialistas denominan la "Meseta Poblana", la que no es otra cosa que una prolongación de la altiplanicie antes citada. Esta meseta no es completamente plana, ya que presenta en su superficie una serie de intersecciones formadas por cadenas de cerros y conos de volcanes perdiendo su uniformidad y a la vez que la divide en distintas porciones; en una de estas se ubica el "valle de Puebla-Tlaxcala", el que resulta ser el sector principal de dicha meseta, y como se dijo con anterioridad, responsable de algunas de las modificaciones en las condiciones atmosféricas, entre las cuales esta la dirección de los vientos.

Haciendo un resumen geológico de lo anterior y en lo que a tiempo se refiere, la gonésis del valle antes mencionado, data de la era paleozoica, pudiendose probar mediante la presencia de rocas, como los esquistos de color gris y verde, las grawacas y las cuarcitas localizadas en

el margen sur de la cordillera de Tentzo, el origen que se les atribuye es metamórfico²⁰

De la era mezozoica y de los periodos jurásico y cretácico, se tienen sedimentos continentales con pocos horizontes marinos y que consisten esencialmente de calizas compactas, con fósiles poco abundantes; esquistos calcáreos y calcáreo-arcillosos sin fósiles; y que alternan también con conglomerados desprovistos de fósiles²¹, se encuentran localizados en el Serrijón de Amozoc y su origen es sedimentario.

De la era cenozoica pero del periodo cuaternario es donde se van a manifestar los principales edificios volcánicos, que dieron origen a las emisiones volcánicas y a los depósitos piroclásticos, tobas, que los especialistas denominan grupo chichinautzin. La naturaleza de estas rocas es ígnea.

Del cuaternario también son los travertinos, de origen sedimentario y que se encuentran aflorando en cuatro sitios distintos: cercanos a la ciudad de Puebla; en San Hipólito Xochiltlenengo; en la cuenca de Ateyatempa-Molcaxac y en el margen occidental de la cordillera de Tentzo. Véase la Fig. A2-2

La litósfera o corteza terrestre está formada, entre otros elementos, por rocas; siendo estas las que constituyen unidades con las cuales está edificado nuestro mundo, una roca se puede definir someramente como la asociación natural de uno o más minerales²²

Las rocas como los demás elementos de que consta el planeta van a tener un ciclo de transformación en donde los agentes de naturaleza distinta van a intervenir. Una roca puede tener una formación ígnea, a través de fenómenos exógenos convertirse en sedimentaria, para posteriormente con otro fenómeno endógeno transformarse en metamórfica; y siendo metamórfica con el auxilio del proceso inmediato anterior volver a ser ígnea cerrando así el ciclo.

20. Erffa, Axel Von., Et al "GEOLOGIA DE LA CUENCA ALTA DE... p 100

21. Ibides.

22. Font-Altaba M y A. San Miguel., ATLAS DE GEOLOGIA. Consúltase lo referente a Petrologia Serie C número 1

Apoyados en la anterior generalización, se pueda clasificar a las rocas en: ígneas intrusivas (plutónicas) el ejemplo local estaría en la piedra denominada Chachapa, las ígneas extrusivas (volcánicas); en sedimentarias como el Xalnene, el Travertino, las arenas, las arcillas y las calas; para el caso de las metamórficas expondríamos como ejemplo, el Tecali.

La exposición de cualquier tipo de roca a la intemperie, los fenómenos exógenos comienzan actuar sobre ella, manifestandose su acción en tres fases del ciclo que son: la erosión, el transporte y la sedimentación. Los agentes para la primera fase son la temperatura, el viento y el agua. Dependiendo de la recurrencia y el sitio donde se presenten se puede originar la meteorización de los productos. Si el terreno lo permite y las condiciones del medio que pueda ofrecer su transporte y depósito en cuencas se podrá facilitar la sedimentación.

Los materiales resultantes de la erosión se pueden dividir en: sedentarios, originando productos residuales como las lateritas y las bauxitas que son insolubles, y los transportados, a su vez divididos en productos en suspensión que dan sedimentos detríticos; si en el fenómeno predomina la disgregación el producto resultante van a ser las arenas; si en cambio el predominio es la desintegración se van a originar arcillas. Y en productos en disolución divididos a su vez en precipitados químicos dando sedimentos salinos y los de acción biógena que dan sedimentos organógenos siendo las rocas calizas las representativas. Véase Fig. A2-3

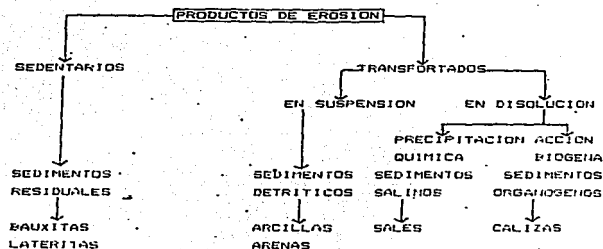


Figura A2-3

Las arenas cementadas van a producir el xalnene mientras que de las calizas tenemos el Travertino en cuya formación tiene que ver el agua y el dióxido de carbono así como el es trato de rocas calizas por donde se infiltra el agua. Regionalmente a esta roca se le conoce como "piedra de agua" 23.

La formación de los suelos depende basicamente de la temperatura y del agua, los cuales influyen sobre las rocas produciendose la meteorización y en el que estan presentes las acciones de diferentes agentes como son: la fragmentación, la corrosión y la incorporación de la materia orgánica. El primero es un proceso físico y físico-químico debido a la gelifracción producida por congelación y deshielo del agua, así como las raíces de la vegetación que puede fragmentar los materiales o las rocas base. El segundo de los agentes, engloba los procesos químicos de oxidación, reducción, hidratación, hidrólisis y carbonatación; los materiales base van a reaccionar disolviéndose no sólo por la acción física de la lluvia, sino por el anhídrido carbónico que los va a acelerar. Por último el de la incorporación de materia orgánica parcialmente descompuesta y cuyos responsables son los seres vivos.

La formación de los suelos está condicionada por la actuación de condicionantes atmosféricas, geológicas e hidrológicas. Los minerales que componen las rocas y las sustancias orgánicas procedentes de animales y vegetación van a brignar distintos tipos de cambios y por consecuencia de suelos. Las partículas más pequeñas resultado de los

procesos antes mencionados van a ser de naturaleza coloidal²⁴, su comportamiento y reacciones van a depender de las actividades físicas y físico-químicas del suelo, su abundancia o escasez de dichos coloides determinan la cantidad de agua retenida, haciéndolo permeable o impermeable. Esto va a ser de suma importancia como por ejemplo para el diseño de jagüeyes.

La vegetación natural de una región es producto de las condiciones del medio ambiente natural; las variedades que más interesan para este análisis serán aquellas que estén directa o indirectamente relacionadas con la construcción, otras más serán las que sirven para alimentación, medicina y ornato.

La región de Puebla-Tlaxcala, en lo que a vegetación se refiere se haya comprendida geográficamente, en la superposición de dos grandes reinos florales de la tierra: el holártico y el neotrópico²⁵. Por lo que dicha región contiene dentro de su flora nativa especies boreales y tropicales, reunidas en diversas asociaciones o biotopos²⁶ las cuales están establecidas para este estudio en relación a la altitud formando tres grupos.

Entre los 2700 m. y los 3200 m. existe una asociación de pinos y oyameles, los sitios donde se localizan están en las vertientes del Popocatepetl, la Istaccihuatl y la Malinche, los cuales soportan bosques altos y tupidos. Los suelos de éstos son de origen volcánico y muy ricos en sustancias orgánicas, son muy húmedos ya que la precipitación oscila alrededor de los 1200 mm. al año; dando las

24. El Diccionario de la Real Academia Española define así: "La partícula coloidal, es aquel cuerpo que al disolverse en un líquido permanece en suspensión por la sustrada cohesión de las partículas en que se divide; pero es diferente del su disolvente en bienes que atraviesan ciertas lamina porosas".

25. Acad. Nac. Mex.-Jussieu. "LA DIVISION DE LA VEGETACION". p. Mas dice en su trabajo que durante el territorio las plantas boreales y tropicales se agrupan a lo que hoy es México siguiendo una dirección norte-sur. En las montañas neotrópicas hacia las sierras Madre oriental y occidental. Por otro lado los grupos tropicales, desde el sur a norte, cubren las partes más bajas del país. Las plantas costeras, los ríos y los humedales. La su división a la región Norte de Puebla-escasa. Así a través de la sierra del río Soconusco se puede también consultar a Rosemary, J., VEGETACION DE MEXICO, p. 77-110

26. Vassal a Arana, Federico. ECOLOGIA PARA PRINCIPANTES. Define este autor el biotopo como el medio físico en donde se encuentran los organismos, diferenciando estos biotopos al vegetales, p. 102

condiciones propicias para el desarrollo de oyameles (abies religiosa), de pinos como: el pinus pseudostrobus, el pinus ayacahuite y en las laderas más secas el pinus montezumae, el pinus teocote y el pinus ocarpa. Donde existen suelos profundos y humedad suficiente es posible la presencia del cedro blanco²⁷.

En alturas inferiores a los 2700 m. se encuentran asociaciones de pinos, encinos y enebros²⁸ de los pinos tenemos como las variedades más comunes a: el pinus oaxacana, el pinus controides y el pino rudis; de los encinos al quercus castanea, al quercus obtusata, al quercus crassipes mexicana, al quercus resinosa rugosa y al quercus conspersa, entremezclados con los enebros como el juniperus flaccida y juniperus deppeana localizados principalmente en el Serrijón de Amozoc y en la Cordillera de Tentzo²⁹.

A una altura promedio de 2000 metros se encuentra otro tipo de asociación; en cuencas y más particularmente en los cursos de los ríos y riachuelos³⁰. Es de un bosque caducifolio³¹ donde se encuentran agrupaciones llamadas bosques de galería con variedades de fresnos (fraxinus), sauces (salix) y alces (alnus arguta). También se pueden localizar alamos (populus spp.) y ahuehetes (taxodium mucronatum) en riberas más bajas. Véase Fig. A2-4

Derivados de los análisis anteriores en donde estamos involucrando a dos de los ciclos e indirectamente al biológico, al mencionar a la vegetación nos van a servir de base para elaborar o bien determinar las aplicaciones prácticas que derivan de su conocimiento. Así tenemos que con el estudio de los suelos podemos inferir los potenciales de ciertos cultivos (trigo, maíz, frijol, entre otros), sabiendo eso podemos corroborar el porque de la ubicación de

27. Apud. Ern, Harnut., "REPARTICIÓN, ECOLOGIA E IMPORTANCIA ... p. 21-23; Fuentes A.L., Op cit. p. 111

28. Los árboles conocidos como enebros; en la región se les llama sabinos.

29. Klink H.J., Op cit., p. 28

30. Caducifolio se refiere a las variedades de plantas o árboles que pierden sus hojas en el invierno.

31. Apud. Ern, H., Op cit., p. 21; Fuentes A.L., Op cit., p. 111

ciertos asentamientos como pudieran ser las haciendas cercaleras, con el estudio del asoleamiento definir la posición de una troje, --y con el de los vientos, la de las eras; por el tipo y abundancia de pastos y afloramientos o depósitos superficiales de sales, suponer la localización de haciendas ganaderas.

3. Materiales de construcción³²

Con la observación de los materiales de construcción, con las que están elaboradas la mayoría de las soluciones fabricadas entre el siglo XVI y el XIX, de la región en estudio se puede uno percatar de que son locales, resumiendo y generalizando el problema podemos ver que se van a reducir a los que localmente se llaman: Chachapa, Xalnene, Travertino y Tecali como las piedras de construcción más comunes, esto sin olvidar a otros (arenas, arcillas y calizas) que son base para la elaboración de mezclas, adobes, ladrillos y azulejos. La importancia que reviste el comprender globalmente una zona en cuanto a la determinación de los ciclos es para poder ubicar los sitios de donde se obtuvieron estos.

Lo anterior nos presenta otra posible aplicación del estudio sistemático del medio natural, en cuanto a poder relacionar los posibles bancos de materiales con soluciones directas, como pudieran ser las caleras, ladrilleras y locerías o indirectas que su localización hubiera provocado la posición del asentamiento.

4. Fuentes de abastecimiento de agua

Las fuentes de abastecimiento van a estar manifestadas por la lluvia, las corrientes de ríos y de arroyos, los mantos superficiales y subterráneos y los manantiales. Toda esta agua se encuentra en la naturaleza integrada en un todo a un proceso denominado ciclo hidrológico³³.

32. El desarrollo de este tema no se ha profundizado debido a la existencia de la tesis presentada por Terán Bonilla, José Antonio, LA CONSTRUCCIÓN DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA. En donde se tratan ampliamente todos los problemas al respecto.

33. Véase a Lvovich, Hark., EL AGUA EN EL MUNDO. p. 21-65

Las condicionantes morfológicas y sobre todo geológicas son muy patentes en la determinación del ciclo hidrológico, ya que dan a origen a la ubicación de cauces de ríos, lagos y lagunas, mantos subterráneos y en las fallas geológicas, sobre todo manantiales.

Geográficamente donde se encuentran los estados de Tlaxcala y Puebla se van a producir dos vertientes: la meridional y la septentrional. El "Valle de Puebla-Tepeaca" se encuentra dentro de la primera, lo que provoca la formación de una cuenca hidrológica.

La región en estudio esta comprendida desde el punto de vista hidrológico y a nivel nacional en tres zonas: "... El río Atoyac que es uno de los principales tributarios del Balsas es un río perenne", nace en la vertiente oriental de la Sierra Nevada, cerca de la colindancia de los actuales estados de México y Puebla, penetra al de Tlaxcala por el oeste, siguiendo un recorrido de noroeste a sureste; se le unen los ríos procedentes de la sierra mencionada y el río Zahuapan que nace en la vertiente occidental de la Sierra de Tlaxca y que juntos forman la cuenca alta del río Atoyac. Véase Fig. A4-1

La conformación de un lugar, tanto en lo general como en lo particular, induce a que los vientos dinámicos del este o alizos provoquen que la capa de humedad que han recogido en su trayecto se profundice en la región del estudio, aumentando la población de nubes convectivas, esto aunado a los bosques de la Sierra Nevada y la Malinche así

34. Véase a S.P.F. Op cit. p.17-20; Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, SINTESIS GEOGRAFICA, NOHECLATOR Y... p.23-24

35. Se denomina a un río perenne cuando todo el año conduce agua, a diferencia de los torrenciales o de temporal que sólo llevan agua en la época de lluvias.

36. Los dos ríos que más caudal van a aportar al Balsas son el Atoyac y el Zahuapan. El Atoyac tiene su nacimiento en la vertiente oriental de la Sierra Nevada, cerca de la colindancia de los actuales estados de México y Puebla, penetra al de Tlaxcala por el oeste teniendo un recorrido aproximado de noreste a suroeste uniéndose como tributarios los ríos Frio o San Martín, el Tejac, el Ixtlac, el Axal, el Teacoc, el Tlaltenco y el Nahuapalco; en el norte los ríos Coltzingo, Atotonilco, Ansiela y Jilotepec. Por otra parte el río Zahuapan tiene su nacimiento en la Sierra de Tlaxca, atravesando el estado de Tlaxcala de norte a sur, uniéndose las corrientes de los ríos Apizacoatl, Joteztl y Tequisauatl. Se une dicho río al Atoyac casi en los límites entre Tlaxcala y Puebla. Cerca de Cholulua se unen los ríos Cocochanco y el Mexac el cual toma una dirección hacia el sur. Como ríos secundarios en la zona de Cholulua tenemos al Actipan y al Yancutlalpan en la parte oeste; de la parte noreste se pueden mencionar a los ríos San Jerónimo, el San Francisco, el Xonaca y por último el Aiseca que se encuentra al este de dicha ciudad.

como a los pocos depósitos superficiales de agua, permiten la producción de las nubes del tipo antes mencionado.

En la primavera las masas de aire van a ser secas y cálidas y en el verano y otoño húmedas; en estas dos estaciones la circulación de los vientos alisios se van a desplazar hacia el norte, provocando un mayor calentamiento, tanto del golfo de México como de una franja del continente sobre los que va a tener influencia; dando por resultado que dichos vientos puedan conducir masas de aire con mayor humedad y puedan originar las lluvias".

En el invierno se va a producir un fenómeno inverso al del verano; la convección va a originar cambios de temperatura al descender las capas altas de la atmósfera y enfriar las capas inferiores; pero como en esta época las masas de aire carecen de humedad, las precipitaciones son escasas. La lluvia así producida es debida a la invasión de aire frío del oeste y aire tropical del este, lo que da las condiciones necesarias para que se presente la nubosidad y posteriormente la precipitación; así a estas lluvias se les llama frentes fríos o "nortes".

Mediante observaciones recientes se ha determinado que el "valle de Puebla-Tepeaca" tiene una frecuencia promedio de 140 días despejados al año y entre 60 y 80 días nublados". Las lluvias comienzan en mayo y terminan en octubre correspondiendo con la época en que los vientos influyen sobre la región siendo el mes de junio donde las precipitaciones se presentan con mayor frecuencia, lloviendo un promedio de 80 a 100 días al año. Aumentando este número en la proximidad de las montañas (Sierra Nevada, Malinche) ya que dependen de la exposición de sus laderas a los vientos dominantes; así tenemos que aumenta ese porcentaje hacia la Iztaccihuatl y disminuye hacia la región de Huehuetlan del sur. Podemos decir que en la región llueve un promedio de 700 a 800 mm al año, aumentando, como ya dijimos,

37. Jauregui E., Op. cit., p. 17

38. Fuentes A.L., Op. cit., p. 66-67

39. Jauregui E., Op. cit., p. 12-13

hacia la Sierra Nevada con 1100 mm y se disminuye hacia el norte y sur con 600 mm al año.

Sabemos que la región fue una gran cuenca endorreica⁴⁰ de origen aluvial surgida en el terciario y en la cual se formó un gran depósito de agua; las transformaciones geológicas posteriores hicieron que dicho depósito se comenzara a drenar hacia el sur, al irse desecando y al acumularse sedimentos, producto de la erosión se fueron formando los cauces de los ríos, adquiriendo su escurrimiento una dirección de noroeste a sureste, es decir, que se dirige en la actualidad de la población de San Martín Texmelucan a la presa de Valsequillo. Véase fig. M-2

La morfología de esta zona la hace una de las más propicias para ser un lugar de un gran potencial acuífero subterráneo, ya que es importante señalar que su existencia, se debe a la infiltración del agua de lluvia de ríos o de depósitos que se resumen en terrenos propicios depositándose en capas geológicamente impermeables, el conocimiento de estas es básica para relacionar la posible localización de diques, pozos y norias. El estudio de las fallas geológicas⁴¹ también son importantes ya que con su estudio se corroborará la ubicación de los manantiales⁴², con los manantiales los asentamientos y algunos tipos de edificios como ventas y acueductos, con los acueductos, lavaderos, baños, y fuentes entre otros.

40. Una cuenca endorreica se caracteriza por no tener una salida natural, lo que provoca que se puedan formar depósitos dentro de agua dentro de ella.

41. Apud. Erffa, Axel Von., Op. cit., Si se hace un corte de norte a sur de la región investigada se pueden localizar tres fallas que son: La de Tlaxcala, en la cual tiene su cauce el río Zahuapan; la de Tetlatlauco y la de San Buenaventura.

42. Véase a Reyes Cortes, Manuel., GEOLOGIA DE LA CUENCA DE... La falla de Euenaventura es la que va a determinar la localización de los manantiales y cauce del río Aliseeca, pasando esta falla por las ciudades de Chiviula y Puebla y no es remoto que sea esta, una continuación de la falla Principal mencionada por dicho autor en su obra.

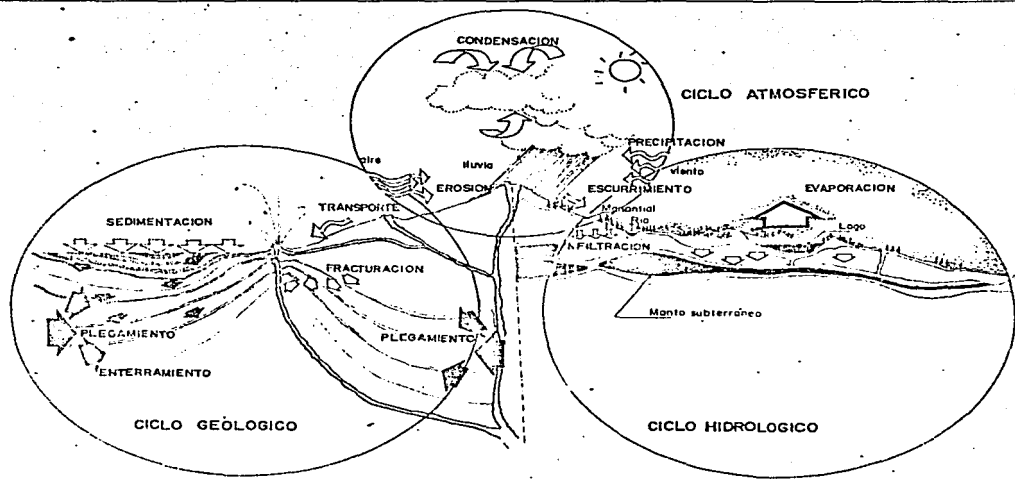


FIG. A-1

ESTADO DE PUEBLA
REGIONES NATURALES.

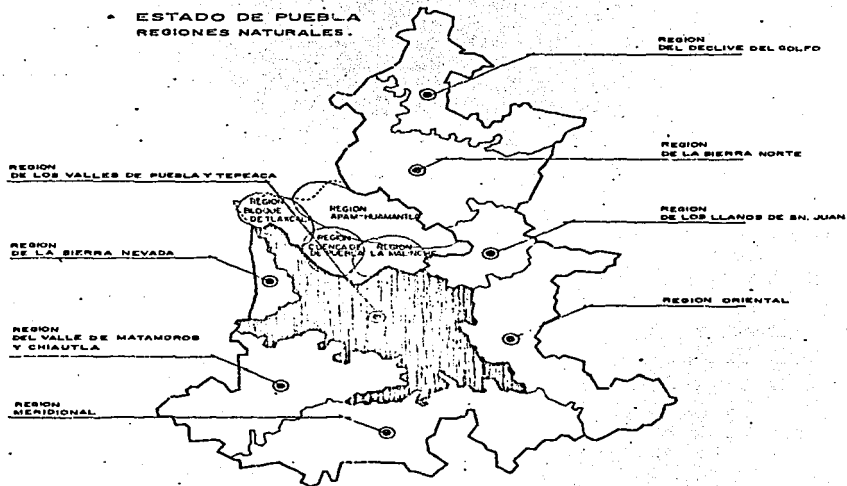


FIG. A-2

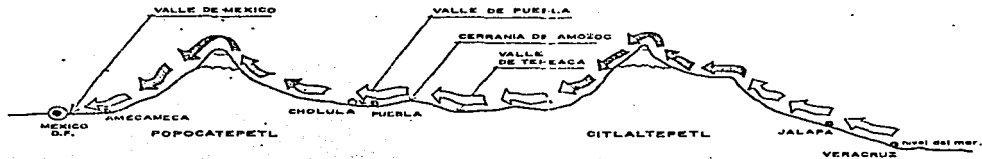
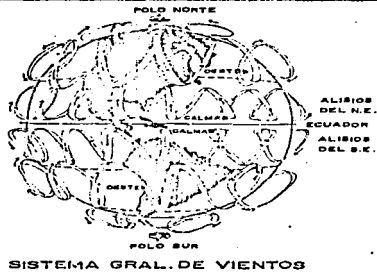







FIG. A2-1

-  Arcillas, Limos, Arenas y Gravas
-  Rocas ignéas
-  Calizas marinas
-  Calizas lacustres
-  Manantiales y zonas de aguas minerales

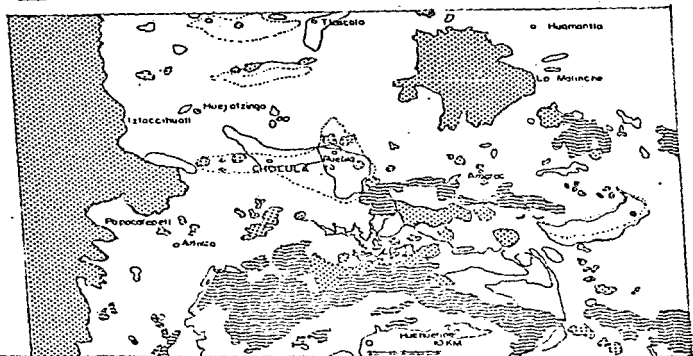
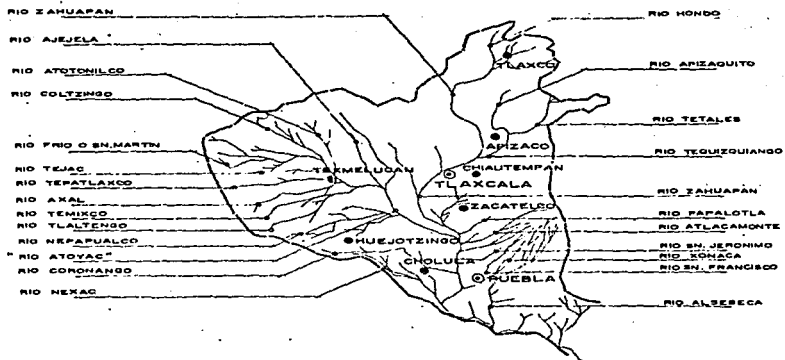






FIG. A2-2



ESQUEMA DE LA CUENCA ALTA DEL RIO ATOYAC

-  ALUVION
-  DEPOSITOS VOLCANICOS
-  ROCAS MAGMATICAS
-  ROCAS VOLCANICAS

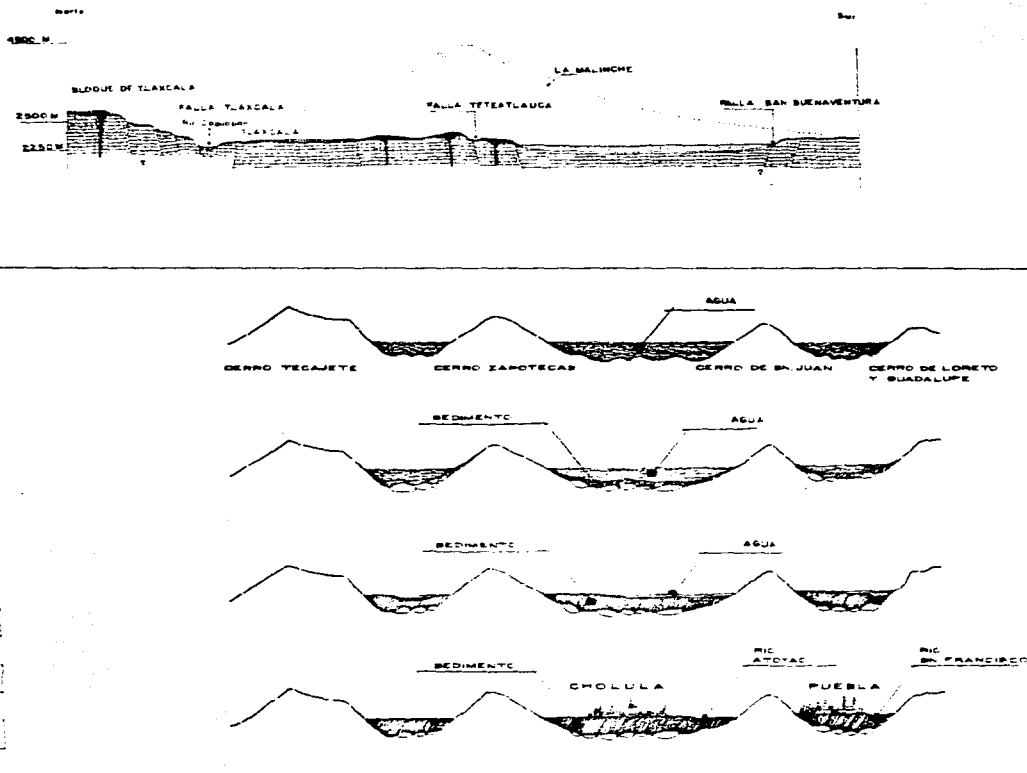
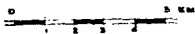


FIG. A4-2

B. MINISTERIO

5. Política de la Corona

La investigación acerca de la política colonial de la Corona española, tiene como finalidad, entender por una parte, las jurisdicciones territoriales establecidas entre los siglos XVI y el XIX, así como las instituciones que las rigieron y poder con ellas establecer cuales fueron los mecanismos legislativos para llevarlos a cabo.

La política de la Corona de España, para América, fue consecuencia de tres etapas; la del descubrimiento, la de la conquista y la del poblamiento. Esta última fue con el afán de afianzar tanto lo descubierto como lo conquistado; este fenómeno careció de uniformidad en todo el territorio ocupado, por lo que a la Nueva España se fue conformando en relación a la fundación de pueblos y en muchos de los casos, para ser más exactos, con el repoblamiento.

Con la experiencia acumulada por los españoles, en parte por la reciente reconquista en la propia península Ibérica y también por los ensayos previos en la propia América; estos fueron improvisando, efectuando y adecuando las formas y maneras de ir fundando ciudades, apoyado todo esto en un aparato legislativo y burocrático, mismo que con el transcurso de múltiples aplicaciones se fue convirtiendo en lo suficientemente firme como para ir afrontando la empresa que se les presentaba.

La preocupación de España por establecer bases colonizadoras con distintos afanes; la defensa de territorios conquistados, la evangelización y la explotación comercial entre otros, hizo que las ciudades fueran adquiriendo características muy singulares debido a la presencia de población autóctona, ya que su fundación fuera sobre viejos asentamientos prehispánicos o completamente nuevos, hizo que se fuera creando una cultura urbana y rural diferente ya que ya no era prehispánica pero tampoco completamente europea, designándola con el nombre de Novohispana.

Los objetivos perseguidos en la colonización de la Nueva España fueron de diferentes índoles: no eran los mismos para el conquistador que para el poblador, asimismo no tenían igual significado para el evangelizador que para el oficial real, y que de alguna manera se pueden reducir a tres grupos:

1. El primero, se refiere al dominio y al poblamiento del territorio descubierto.
2. El segundo, esta en relación a la explotación tanto de los recursos naturales como de los habitantes indígenas con el afán de obtener un provecho económico.
3. El tercero, esta en función de transmitir o más bien de imponer, una cultura del vencedor al vencido, focalizada principalmente en la evangelización.

Para cumplir con estos objetivos, uno de los primeros pasos fue establecer núcleos de población permanente, y como consecuencia de esto, la creación de estructuras institucionales que las pudieran regir. Aquí podríamos recordar que:

"El apego a los formalismos legales es característico del pueblo hispano, herencia sin duda del Derecho Romano y del espíritu medieval que todavía perdura en la España del descubrimiento y conquista de América. Por tanto cuando el español llega al Nuevo Mundo cumple con espontánea naturalidad las disposiciones oficiales"

Así para solucionar el problema de poblar o repoblar, creando nuevos asentamientos, se seguían las normas muy precisas en relación a una estructura eminentemente jurídica; desde la toma de posesión del terreno, la designación del sitio para ubicar los elementos que conformarían la población y la determinación de las autoridades que posteriormente pasarán a formar el consejo. Estos hechos tenían que ser asentados por un escribano previa instrucción o institución de un gobierno local. Siendo todo esto el embrión de la ciudad, por lo que se puede afirmar que el cabildo va a existir antes de que haya poblamiento.

el deseo de conocer cuales fueron y han sido sus límites políticos y como estos repercuten en el tipo de asentamientos; por medio de indagar cual puede ser la relación entre las diferentes épocas y regiones y las instituciones que las rigieron, teniendo como finalidad de saber si existe o no una continuidad en relación a la delimitación espacial y su influencia en el diseño urbano y la arquitectura de lo que fue la Nueva España y posteriormente México.

Con la conquista se destruyeron parcialmente las formas de administración prehispánica, con la consecuente modificación o alteración de las jurisdicciones territoriales. Con la creación de nuevos centros de población y con la imposición de las recientes formas de gobierno; el español clasificó a los asentamientos por su tamaño en: ciudades, villas, pueblos, barrios y estancias*.

En lo general durante el Virreinato, la administración civil en lo que a vigencia temporal se refiere, estuvo regida en lo judicial por las Audiencias y que territorialmente lo dividía en dos porciones; en lo legislativo y ejecutivo, la división territorial estaba establecida por provincias y distritos*. Las jurisdicciones correspondientes a las provincias podían subdividirse en: gobernaciones, corregimientos (urbanos y rurales) y alcaldías mayores; estas a su vez estaban agrupadas en distritos conformados por cabeceras y sujetos, pudiendo ser cabeceras las ciudades, las villas, los pueblos e incluso los barrios; los sujetos denominados como estancias, podían ser pequeños poblados, haciendas o ranchos.

Es importante hacer notar que para la época en que hemos dividido este estudio, la delimitación territorial, en lo físico, ofrecía dificultades, puesto que para la

4. Véase a Reyes García, Cayetano. ALTEPETL, Ciudad indígena. Cholula en... p. 16; Torquemada, Juan De., MONARQUÍA INDICHA Vol. 1 p. 246; Rivera Marín de Iturbe, Guadalupe, LA PROPIEDAD TERRITORIAL Etc., p. 209

5. Véase a Dts Capdequi J.M., Op cit p. 57-59; Enessar, Bartolomé, LA AMÉRICA ESPAÑOLA Y LA AMÉRICA... p. 88-97; Rubio Mañe, José Ignacio, EL VIRREINATO I, p. 287-289

6. Lira, Andrés., "El gobierno virreinal" en HISTORIA DE MÉXICO, Tomo 6 p. 1208

demarcación legal existían ordenanzas que imponían condiciones, las cuales iban a repercutir en los espacios donde debían actuar los representantes del rey, estando dirigidas:

"...á los Virreyes, Audiencias, Gobernadores, Corregidores y Alcaldes Mayores que guarden y observen los límites de sus jurisdicciones, según les estuvieran señalados por leyes de este libro, títulos de sus oficios, provisiones del Gobierno superior de las provincias, ó por uso, y costumbre legítimamente introducidos, y no se entrometan á usar, y ejercer los dichos sus oficios, ni actos de jurisdicción en las partes, y lugares donde no alcançaren sus terminos y territorios". Véase Fig. B5-1

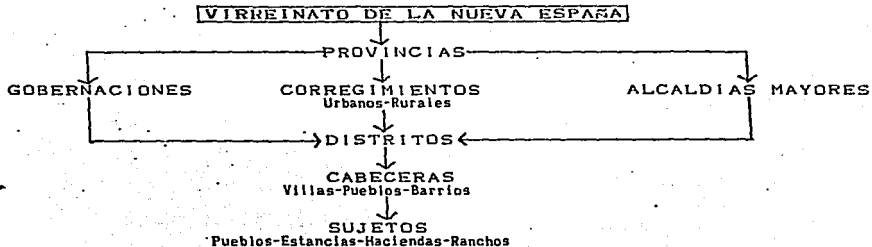


Figura B5-1

A fines del siglo XVIII con la implantación del sistema de intendencias, cuyo objetivo primordial fue el de agilizar el manejo de la Hacienda por la Corona, la estructura administrativa sufre un cambio al dividir el territorio en intendencias; una primera división formada por las provincias internas de oriente con cuatro gobiernos y la de occidente con tres. Una segunda, que establece la formación de doce intendencias y tres gobiernos. El ámbito jurisdiccional de esta institución estaba dividida en partidos que vinieron a sustituir en nombre de los distritos de la antigua división, los partidos a su vez se dividían en cabeceras y sujetos. Véase Figura B5-2

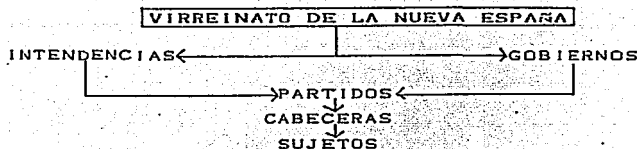
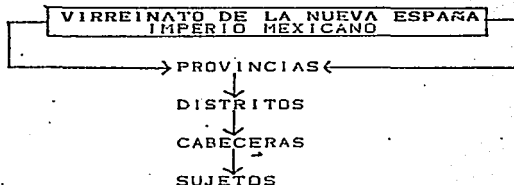


Figura B5 - 2

Durante el siglo XIX se vuelve a implementar el sistema de provincias; teniendo que en 1814 el territorio estaba dividido en 17. Durante el Imperio Mexicano aumenta a 21 y entre 1823 y 1824 existieron 25°. Conforme avanzaba el siglo se modificaron los sistemas de gobierno pasando del Imperial al Central y del Central otra vez al Federal; las jurisdicciones territoriales denominadas provincias se convierten en estados, los estados en departamentos, para posteriormente volverse a convertir en estados. Es durante este siglo que las delimitaciones políticas que no tenían los suficientes recursos para ser autosuficientes se les dio la denominación de territorios, los que contaban con una estructura semejante a la de los estados pero con una dependencia directa de la federación. A partir de 1824 surgirá una entidad con territorio y autoridad propia que se va a designar como Distrito Federal. La subdivisión de los estados en departamentos se nombraran otra vez distritos y a su vez se subdividirán en sujetos y cabeceras. Véase Figura B5-3



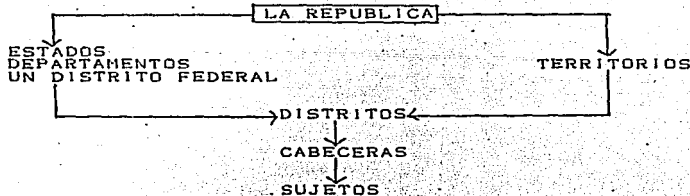


Figura B5-3

A principios del siglo XIX, la división territorial ya está conformada por 28 estados, dos territorios y un distrito federal y a partir de 1917 se le agrega un estado más. La subdivisión lograda en esta época es la de estados, los estados en municipios y los municipios en localidades.

Véase Figura B5-4

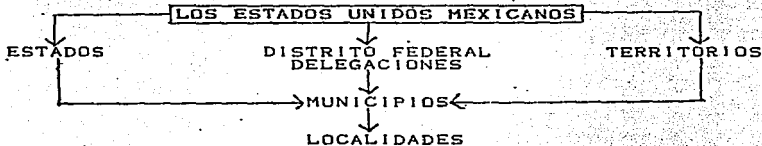


Figura B5-4

Se puede concluir que para entender la organización territorial, en la época colonial y el siglo XIX, hay que recurrir al análisis de las fuentes. Desde las prehispánicas puesto que tanto los conquistadores como oficiales reales debieron de tomarlas mucho en cuenta, como por ejemplo para cometidos específicos como eran el reparto de encomiendas o para el pago de tributos.

Con el establecimiento de diversas formas de gobierno, que se han venido dando a través del tiempo como: el Altepetl prehispánico, el Virreinato, la Independencia y el Federalismo-Centralismo; determinaron jurisdicciones territoriales que no siempre fueron precisas. Así tenemos que en la época Virreinal existían dos tipos de divisiones, una que se podría llamar eclesiástica y otra administrativa judicial; dentro de esa misma época pero al finalizar el siglo XVIII surge una nueva división con un carácter administrativo-fiscal, que se dio a través de la política impuesta por los Borbones*.

Edmundo O'Gorman instituye que para entender el espacio virreinal en función a su organización, habría que establecer comparaciones sustanciales puesto que:

"...existe una diferencia fundamental entre las divisiones coloniales, que son medio, y las correspondientes a un sistema constitucional de gobierno en que la división territorial constituye un fin respondiendo a un imperativo orgánico del estado"¹⁰.

No es remoto que nuestra actual division territorial descanse en parte en aquella que surgió como respuesta a las necesidades militares de la conquista, "teniendo como base las distribuciones prehispánicas, las cuales, poco a poco se fueron adecuando durante los periodos del virreinato y del México Independiente como una respuesta a los gobiernos que la rigieron.

Al establecerse en la región las nuevas formas de gobierno, se modificaron las estructuras imperantes en las épocas anteriores a la conquista como por ejemplo la del Altepetl, resultando organizaciones con una apariencia europea pero que se sustentaban en sistemas locales. Las divisiones territoriales sirvieron para poder ejercer una autoridad, la que representaba diversos fines, entre las que se encuentran, la eclesiastica y la administrativa-judicial.

Lo que puede resultar importante para lo que se quiere probar, es que las divisiones territoriales establecidas durante el virreinato, descansan en primera instancia en las prehispánicas, puesto que como ya se ha apuntado en parrafos anteriores, que los españoles las aprovecharon no sólo como respuesta a una necesidad militar, sino para el control jurisdiccional en la impartición de justicia, el reclutamiento de mano de obra, el pago de tributos y para organizar la evangelización.

7. Instituciones de gobierno

El objetivo que se persigue con el análisis de las diferentes instituciones de gobierno que rigieron la politica entre los siglos XVI y el XIX del espacio

10. Ibidem., p. 12
11. Ibidem., p. 25

estudiado, es poder probar que dichas instituciones jugaron un papel fundamental directamente relacionado con la arquitectura. Intentando conocerlas a través de las fuentes de información y entresacar las ideas que las sustentaron.

Todo ello con respecto a las estructuras administrativas y sobre todo, de como influyeron en la organización del espacio para determinar jurisdicciones; las cuales se reproducen en las soluciones arquitectónicas contenidas en ciudades, villas, pueblos, barrios, haciendas y ranchos.

Se espera deteminar como lo "legal" emanado de las instituciones de gobierno influyó en cada una de las jurisdicciones territoriales, obediendo a determinantes políticas, a la expectativa de encontrar cuales pudieron ser las características que hicieron confluír los sistemas de organización en cuanto a tradiciones, tanto de la prehispánica como de la europea.

Para ello nos apoyamos en los estudios recientes de Woodrow Borah y su grupo de investigadores¹² quienes han analizado las formas de gobierno provincial que rigieron en el período del virreinato. Con dicho apoyo, así como con los planteamientos que ha elaborado Andrés Lira al respecto; en los cuales proponen una división en la que se han agrupado los cuatro órganos que rigieron el gobierno de la Nueva España y son: el central peninsular, el central novohispánico, el provincial distrital y el local¹³.

Lo que encontramos de común en estas diferentes instituciones fue que todas van a estar representadas por "consejos"; los cuales tomaron bajo su responsabilidad funciones que se fueron creando, adecuando, y muchas de las veces modificando en un período de tiempo que abarcó aproximadamente cuatro siglos. Pasando desde el Real Consejo de Indias hasta el de los consejos que formaron los cabildos de pequeñas poblaciones.

12. Borah, Woodrow., Et al., EL GOBIERNO PROVINCIAL EN LA...

13. Apud., Lira, A., Op cit., p. 1099-1114

A continuación describiremos someramente los distintos órganos de gobierno, dispuestos en un orden jerárquico y tratando de llamar la atención sobre el "local", por ser este el que más representatividad tiene en nuestra investigación.

La institución de gobierno fundamental para la política de la Corona de España fue el central peninsular, representada por el Rey y el Real Consejo de Indias. Fue el órgano máximo de gobierno y su jurisdicción regia en todas sus posesiones, entre las que se encontraba la Nueva España. En lo legislativo sus funciones eran: el dictado de instrucciones, leyes y ordenanzas; el otorgar licencias, cédulas de gracia y el ratificar nombramientos de los altos jerarcas de su administración entre otras actividades. En lo judicial fue el tribunal máximo en lo civil, eclesiástico y militar. Y en lo ejecutivo fue el organismo encargado de la administración de la Real Hacienda. Su jurisdicción abarcaba a los dos virreinos y a todas las posesiones tanto de islas como de tierra firme.

La segunda institución denominada central novohispana tenía su representación en el Virrey y la Audiencia, su función específica fue la de reglamentar la vida (política, económica e ideológica) de la Nueva España. En el orden legislativo dictaba leyes reglamentarias, concedía mercedes (a nombre del Rey), otorgaba licencias y autorizaciones, así como también confirmaba elecciones y ordenanzas. En lo judicial fue el tribunal de más alto rango, después del peninsular, y cuyo cometido el de impartir la justicia lo situaba en una alta instancia. En lo ejecutivo fue la encargada de fungir como superintendente de la Real Hacienda, de la construcción de las obras públicas, de la policía general de abastos y de la protección de los indios. Su jurisdicción tuvo como límites la Nueva España.

La tercera institución que se nombró provincial y distrital, estuvo determinada por: gobernadores, corregidores o alcaldes mayores, que fungieron como representantes reales. Su ministerio fue la de administrar justicia y la fiscalización y supervisión de funcionarios

menores. En lo legislativo fue el órgano encargado de señalar tierras y solares a cada población que se fundara así como de la reglamentación y dictado de las soluciones que de allí emanaran. En lo judicial fue el órgano encargado de la administración de la justicia. Y en lo ejecutivo fue la institución sobre la que se delegaba el cobro de tributos, la construcción de las obras públicas de sus jurisdicciones, hacer cumplir los bandos y ordenanzas, inspeccionar el abasto, regular las pesas y medidas, disponer sobre los caminos y transportes, y por último cuidar de la moral pública y religiosa. Su jurisdicción fue la de una provincia con sus respectivos distritos.

La cuarta designada como órgano de gobierno local, fue su función la de regir los designios de la comunidad a la que representaban. En lo legislativo proponía y promulgaba las leyes y ordenanzas para su gobierno, economía e ideología de su jurisdicción. En lo judicial, se podía constituir en tribunal para administrar y ejecutar sentencias en casos menores. Y en lo ejecutivo fue de su responsabilidad la elaboración de censos, la recaudación de tributos, la reclutación de la mano de obra, la construcción y la conservación de las obras públicas locales, la responsabilidad de espectáculos y ceremonias, la vigilancia de la moral y el cuidado de las propiedades de la comunidad. Su jurisdicción estaba limitada a la cabecera de un distrito con sus respectivos sujetos. Cuadro sinóptico B7-1

De estos cuatro órganos de gobierno, el que más interés reviste para nuestro estudio, y como ya se dijo en la introducción al tema, será el local. La institución que se conoce como consejo, cabildo o ayuntamiento. En este nivel de la administración virreinal cabe hacer la aclaración de que vamos a encontrar dos tipos de cabildo subsistiendo en un mismo ámbito: el indígena y el español, por lo que será necesario hacer los siguientes señalamientos.

Los cabildos de los pueblos de españoles estaban constituidos por presidentes y regidores. La presidencia la llevaba en los diferentes asentamientos (ciudades, villas, pueblos y barrios) un funcionario real, que podía ser desde

el Virrey y que descendiendo en una escala jerárquica en un gobernador, corregidor o en un alcalde mayor. Teniendo entre otras atribuciones la de ser Juez Supremo del sitio representado. Con lo que respecta a los regidores constituyentes ante el consejo eran elegidos entre los vecinos o pobladores de la jurisdicción.

El intento de trasplantar el régimen del municipio español a la Nueva España tuvo como primer instancia el propósito de unificar y racionalizar administrativamente su espacio territorial, interviniendo en los distintos órganos de gobierno y siendo el cabildo la institución política la que lo representaba.

El cabildo por lo tanto era una institución caracterizada por una asamblea pública de vecinos, elegidos para encargarse de la administración económica y política, siendo la organización de esa autoridad lo que le da razón de ser al municipio. En relación a este tipo de "consejos" José de la Peña nos dice:

"La institución del cabildo jugó desde el momento mismo de iniciarse la conquista un papel fundamental en todas las esferas del virreinato y no obstante sus altibajos y debilidades, por ser tal vez el elemento corporativo más sensible de toda la sociedad, representa a esta mejor que cualquier otro".

No obstante, para el español, a principios del siglo XVI, una de las concesiones que la Corona otorgó a los conquistadores y posteriormente a los pobladores fue el derecho de elegir libremente a sus propios "consejos" que representarían al municipio, documentalmente es posible observar su confirmación en numerosas ocasiones de este derecho.

La política del conquistador fue diferente a la de la Corona, la del primero era disgregativa, como lo demostró Hernán Cortés que tomó la posición de un señor feudal, luchando contra la tendencia restrictiva que le imponía la autoridad Real. Por otro lado la ambición de sus propios soldados que también querían ser señores. La política de la Corona en cambio pensaba más en la unidad de sus posesiones y al ver la postura anterior y verse amenazada en sus

intereses, decide poner en marcha un aparato burocrático para la organización de los territorios conquistados.

Fue precisamente en los "consejos" o "cabildos" donde la representación del Rey se hizo omnipresente, al tratar de recuperar el poder civil dado en los primeros tiempos a los descubridores y conquistadores.

De España vinieron dos tipos de burócratas: el profesional representado en una forma muy general por los escribanos y legistas y el político manifiesto en los Virreyes, Gobernadores, Corregidores y Alcaldes Mayores en turno¹⁵. En los primeros poblamientos el gobierno central peninsular tuvo que reconocer, en las personas jurídicas de los descubridores y conquistadores el derecho de nombrar a sus magistrados municipales, alcaldes y regidores; por lo que el poder del cabildo fue pasando de los conquistadores y pobladores a los oficiales reales y de estos a los comerciantes criollos que pertenecían a las oligarquías locales. Al iniciar la tercera década del siglo XVI y en el decir de Bartolomé Bennassar nos expone que:

"La Corona pensó inmediatamente en colocar la vida municipal bajo el control de sus representantes, agentes de poder, nombrados y revocables por el rey, es decir, por los virreyes y las audiencias. La figura del corregidor aparece en América en 1531; preside el consejo municipal donde representa a la autoridad, decide la votación en caso de igualdad, hace un árbitro en las querrelas. Sin embargo, a diferencia de cuanto ocurría en España, no se benefició personalmente del ejercicio de la justicia. En las ciudades más importantes tuvo el título de corregidor, en las demás de alcalde mayor¹⁶."

El manejo y confiscación del gobierno municipal por oligarquías locales vino a perjudicar lo que se había considerado como el último reducto de las libertades y autonomías que representa el municipio como institución que goza una comunidad territorial y que tiene personalidad jurídica propia; teniendo un carácter público que se considera como persona pública¹⁷.

En el territorio de la Nueva España, todas las ciudades, villas, pueblos y barrios fueron dotadas de un cabildo, consejo o gobernador municipal, por lo que se puede

15. Gts Capdequi, J.M. Op cit p. 48

16. Bennassar, B., Op cit., p. 100

17. Vázquez, Héctor., EL NUEVO MUNICIPIO MEXICANO... p. 175

decir que la célula básica en lo administrativo de la sociedad colonial fue el municipio¹⁸.

La política de poblamiento venía precedida de la ocupación territorial, de la actividad evangelizadora y que normalmente el resultado de esto, fue la creación de pueblos, con el inmediato establecimiento de instituciones de gobierno locales influidas por los modos de vida occidental¹⁹, pero que al aplicarse debieron de tomar en cuenta la anterior organización, por lo que:

"Hay que señalar que legalmente no podía haber españoles establecidos en el campo: la ciudad era el lugar de la residencia obligatorio a todos los españoles que vivían en América, por razones de seguridad y control"²⁰.

Por último y en lo general, el gobierno de los cabildos españoles, tenían como objetivo en sus actividades, la de detentar el poder, que venía a repercutir en lo eminentemente económico, dado que los integrantes que lo conformaban constituían un grupo que velaba por sus propios intereses B. Bennassar dice al respecto:

"El cabildo desarrollaba una actividad multiforme sobre todo a nivel económico: la distribución de los productos alimenticios en situaciones de necesidad, la adjudicación de tierras, el control y la gestión de los bienes comunales, la organización de la actividad artesanal, la elaboración de los estatutos de las corporaciones, la fijación de los precios y de los salarios, eran todos asuntos de su competencia"²¹.

Para el caso estudiado, supuestamente existía la disposición de que los españoles no podían vivir en "pueblos de indios". Sabemos que esto fue parcialmente cierto, ya que por las actividades comerciales, la agricultura y la ganadería, el español no obedeció estas disposiciones, surgiendo las preguntas de cómo se iban a controlar o administrar los asentamientos previamente establecidos y cual era la forma de gobierno que se iba a implementar.

Muy pronto la política de la Corona pretende aplicar a los indígenas, formas de gobierno occidental; pero es más grande el arraigo a la costumbre, que hace que se conserven

18. Bennassar, B., Op Cit., p. 97

19. Domínguez C., F., Op cit., p. 30-31

20. Bennassar, B., Op cit., p. 97

21. Ibidem., p. 99

muchos de los modos de regirse entremezclados con los impuestos.

El cabildo indígena

En toda la época virreinal correspondiente al territorio de la Nueva España, coexistieron diferentes órganos de gobierno que rigieron tanto a los españoles como a los indígenas. En el gobierno que se ha denominado local se localizaban dos tipos muy definidos, el que era para los europeos, mencionado ya en párrafos anteriores, y el de los "indios" del que trataremos de explicar su estructura.

El gobierno local indígena tuvo su antecedente inmediato en el Altepetl, término utilizado por nuestros antepasados para designar a nivel regional a una unidad compleja, en la cual se correlacionaban por una parte factores físicos y por otra factores sociales, económicos y religiosos²².

Con la conquista se destruyeron para siempre las formas de gobierno correspondientes a esta institución, dejando sólo pequeños residuos de lo que fue esa organización y cuyo ejemplo más característico es el calpulli²³. Con la imposición de las nuevas formas de gobierno sobre la población autóctona, en relación a su organización, los españoles la denominaron "República de indios" cuyo surgimiento como tal y dándole una forma jurídica, a petición por un lado de la Corona y por otra la de la iglesia, aunque por diferentes motivos; se firma la cédula real de su formación el 26 de junio de 1523 por Carlos V²⁴.

Los objetivos para la creación de los pueblos de indios los podemos dividir en legales y económicos²⁵; los primeros fueron con la intención de instruir a los nativos en la fe católica y a enseñarles a vivir en concierto y policía; los segundos como ya lo había detectado Enrique Flores

22. Reyes G. C., Op cit., p. 11

23. Monzon Estrada, Arturo., EL CALPULLI EN LA ORGANIZACION. p. 43-77

24. Apud., Rivera M. De I.G., Op cit., p. 223

25. Ibidea., p. 221-223

Caño² fueron con el fin de resolver los problemas que se avecinaban por la escasez de los recursos alimenticios debidos a la baja producción agrícola.

Para poder cumplir con el legal, se implementó el corregimiento o reducción, y para el económico la política seguida fue respetar las antiguas posesiones de tierra de los indígenas con fines de obtener mano de obra y poder sostener y sobre todo continuar con la empresa colonizadora de explotación de los recursos.

Fue entre la década de los veinte y cincuenta del siglo XVI donde se gestó la transformación de maneras de gobierno, pasando de una con origen prehispánico a otra de origen europeo, lo que vino a crear formas originales entre las cuales, como es obvio, siempre se trató de que predominaran las segundas.

"Reducir la jurisdicción indígena a cabeceras individuales fue un paso inicial en la hispanización política. Por diversas razones prácticas, el Estado español no podía permitir que el gobierno indígena sobreviviera por encima del nivel de cabecera. Dentro de las unidades de cabecera-sujeto, los españoles crearon lazos administrativos con una sociedad indígena de masas, permitiendo a los caciques que conservaran su autoridad. Pero los caciques altos sólo fueron temporalmente útiles en este sentido. La limitación de sus facultades después de mediados del siglo XVI coincidió con una segunda fase de hispanización política, fase en la que los funcionarios indígenas elegidos desempeñaban cargos en los pueblos, siguiendo el modelo de gobierno municipal español".

El primer paso político que dio la Corona española fue la de aprovechar la estructura administrativa existente, por lo que se comenzó la conformación de una manera híbrida de gobierno con la designación de un personaje denominado gobernador y otlí; intentando reproducir de la época prehispánica, la descendencia de los Tlatoanis, residuo de lo que habían sido los señores principales.

Su jurisdicción se reducía a las cabeceras de pequeños partidos, teniendo que rendir cuentas a un Corregidor. Así que cada una de las cabeceras debía estar representada por un gobernador o un juez gobernador² que era así mismo el Tlatoani; poco a poco la estructura entre el gobernador y el

26. Florescano, Enrique., CRÍGEN Y DESARROLLO DE... p. 48 - 70

27. Gibson, Charles., LOS AZTECAS BAJO EL... p. 168

28. Ibídem

tlatoani se fue diferenciando hasta llegar su representación en dos personas distintas.

Desde 1530 la Corona había hecho la propuesta de que hubiera cabildos interraciales, es decir que estuvieran compuestos por indígenas y españoles, lo que nunca pudo llegar a lograrse; en 1533 Ramírez de Fuenleal se opuso rotundamente a dichas disposiciones, argumentando que administrativamente las elecciones entre los indígenas eran más ordenadas que entre las de españoles. El contacto que se pudiera tener en un cabildo interracial, podría contaminarlos, haciendo el razonamiento de que todo lo malo que hubiera en el español podía copiarlo el indio²⁹.

Los tlatoques o principales fueron la clase que desempeñaron los cargos de gobierno por vía hereditaria. El sistema que dichos principales representaban, se sustentaba no tanto en el individuo sino en el consejo³⁰. Existe al respecto una disposición de la Corona, en la cual deben ser los nativos pillis (nobles) quienes gobiernen sus propias entidades para lo cual emitió:

"La cédula real o Ley XV, título I, Libro VI, de 1538 señala que los pueblos indígenas debían continuar siendo gobernados por su propia autoridad nativa gobernador o principal"³¹.

En relación a como debía estar organizada la "República de indios", hubo distintas versiones, todas del lado de los vencedores y no de los vencidos, de como debían ser gobernados los pueblos de indios; una, la de los conquistadores y colonizadores; otra la de los misioneros y una última que trató de conciliar a las otras dos, y que era la de la autoridad real.

Los primeros veían en el indígena una fuerza de trabajo potencial y la insistencia de su congregación, fue en el mayor de los casos, que presentaba mayor facilidad de su explotación como mano de obra; los segundos con una formación humanista, propusieron, como una utopía, la formación de centros de población cerradas, es decir,

29. *Ibidem.*, p. 177

30. *Ibidem.*, p. 169

31. Rivera H. De I.G... Op cit., p. 214

separadas de las de españoles, en donde su fin primordial era en primer lugar la evangelización y el aprendizaje de tecnologías europeas y que con el esfuerzo de su trabajo, fueran los elementos que rigieran las relaciones entre la comunidad; la Corona en cambio, se preocupó por su control reflejado en una reeducción económica, a través del conocimiento de las maneras de organización social del pueblo recién conquistado, en las que hubo un esfuerzo consistente de saber lo que iban a transformar³².

La "República de indios" siempre fue una organización semiautónoma, controlada por representantes reales y manejada por los tecutiles o topiles, que fueron llamados por los españoles "caciques"³³. En lo legal su función fue reglamentada en el libro VI, título VII de la Recopilación de las Leyes de Indias.

Por otra parte determinados cometidos como la función judicial recaía no en los gobernadores sino en los corregidores, que mantenían la autoridad civil y penal de sus jurisdicciones respectivas³⁴.

Los misioneros continuando con ese afán organizativo que siempre los caracterizó, en que trataban de encauzar su ideal, propusieron a través de solicitudes a la Corona, se legislara sobre ciertos aspectos que pudieran beneficiar a los indígenas, con lo que surgieron disposiciones reales, las cuales siguieron patrones legales en donde se fusionaron instituciones pertenecientes tanto a la cultura prehispánica como a la occidental, que originaron ordenanzas para el gobierno de las comunidades indias³⁵.

"Por lo que se refiere a los mayorazgos, escribanos, alguaciles, alcaldes y regidores, éstos fueron los antiguos funcionarios del calpulli, vueltos a acomodar y con nombres diferentes. La antigua designación en ocasiones se mantuvo y aún llegó a desplazar con el tiempo a la castellana, como en el caso de los topiles equivalentes a los alguaciles españoles".

32. Reyes García, Luis., "Ordenanzas para el gobierno de Cuauhtinchan... p. 245

33. "Cacique era una palabra arawak, que los españoles habían adoptado en las Antillas y llevado natural y fácilmente a México." Gibson, Ch., Op cit., p. 35; Alegre, Ricardo E., "Origin and diffusion of the term 'cacique' in acculturation in the Americas, p. 313-315

34. Rivera M. de I.G., Op cit., p. 227

35. Reyes García, L., Op cit., p. 245

36. Rivera M. de I. G., Op cit., p. 227

Dichas ordenanzas no sirvieron de mucho, la política del gobierno peninsular, los conquistadores y posteriormente pobladores y comerciantes fueron derrotando poco a poco los ideales de los misioneros; su papel como colonizadores y evangelizadores sólo sirvió para mitigar la explotación, y fueron en gran medida apoyo del sistema, pasando a formar parte de la maquinaria que el virreinato necesitaba para la administración de la población india.

Se puede decir que sólo después de 1550 es cuando se comienza a consolidar el cabildo de influencia europea debido a la hispanización política, considerándose como uno de los logros más notables del estado español, formando en cada cabecera de partido un consejo³⁷.

Los miembros que formaban un cabildo indígena estaban compuestos por: un gobernador, alcaldes, regidores, escribanos, topiles, mayordomos y tequitlatoques³⁸. Las selecciones de los oficiales de la "República de Indios" se celebraban generalmente en el Tecpan, en los locales del cabildo, en la casa del gobernador beneficiado, en la iglesia o en algún otro lugar³⁹. Véase cuadro sinóptico B7-2

Los que resultaban electos recibían sus varas de autoridad fijándoles sus obligaciones ante las autoridades centrales, teniendo que repetir un rito ancestral y símbolo de un poder centralista, procediendo a trasladarse desde sus lugares de origen a la capital del virreinato:

³⁷En el siglo XVI, y frecuentemente en los siglos XVII y XVIII igualmente, funcionarios indígenas viajaban a la ciudad de México para recibir la confirmación virreinal de su cargo, así como los tlatoque, antes de la conquista, habían viajado a Tenochtitlan para recibir la confirmación de Moctezuma⁴⁰.

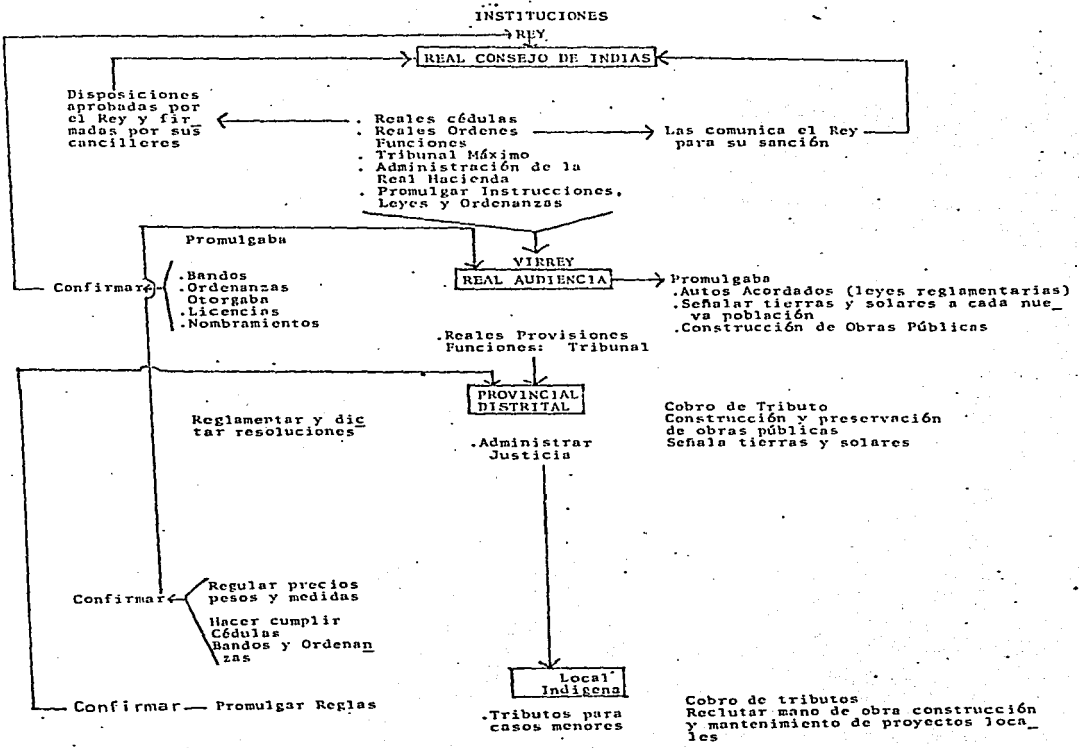
37. Gibson, Ch., Op cit., p. 169:175

38. Apud Reyes Garcia, L., Op cit., p. 245-313.

39. Gibson, Ch., Op cit., p. 180

40. Ibidem, p. 181

ORGANO DE GOBIERNO	INSTITUCION	INTEGRANTES	L. U. N. C. I. O. N. F. S.			JURISDICCION TERRITORIAL
			Legislativas	Judiciales	Ejecutivas	
Central Peninsular	El Rey El Consejo de Indias	Presidente Gran Canciller Fiscal Tesorero General Alguacil Mayor Escribano de Cámara Cronista Mayor Cosmógrafo Consejeros Relatores Secretarios Contadores	Promulgar Instrucciones Leyes Ordenanzas	Tribunal Máximo en lo Civil, en lo Eclesiástico y en lo Militar	Administración de la Real Hacienda	Los dos virreynatos y posesiones de islas y tierras
Central Novohispano	Virrey Audiencia	Presidente (El virrey) 8 Oidores 4 Alcaldes del Crimen 2 Fiscales (civil-criminal) 1 Alguacil Mayor 1 Teniente de Gran Canciller 1 Escribano de Cámara Relatores Abogados Tasadores y repartidores de pleitos y negocios Interpretes	Promulgaba leyes reglamentarias [Autos Acordados] Concedía mercedes [A nombre del Rey] confirmaba e locuciones Ordenanzas Otorgaba licencias y autorizaciones	Tribunal donde se impartía Justicia Ejecución de los fallos de la Audiencia	Superintendente de la Real Hacienda Construcción de obras públicas Policia General de Abastos Protección a los indios Señalar tierras y solares a cada población que se fundara	La Nueva España
Provincial Distrital	Gobernador Corregidor Alcalde Mayor de Reinos y provincias	Gobernador o Corregidor o Alcalde Mayor Teniente General o Alguacil Mayor Teniente Letrado Justicia Mayor Teniente de Distrito Escribano Secretario Interprete Protector de Indios o Fiscal Real Oficiales de República de Indios	Reglamentar y dictar resoluciones Regular precios Pesas y Medidas	Administración de Justicia Juez Superior Examinar los procedimientos judiciales de los alcaldes ordinarios Administrar y ejecutar las sentencias	Cobro de tributos Construcción y preservación de las obras públicas Vigilar a encomenderos Disponer sobre caminos y transportes Cuidar la moral pública y religiosa Hacer cumplir cédulas Bandos y Ordenanzas Inspección de Abastos Señalar tierras y solares a cada población que se fundara Abastecimiento y repartimiento de agua Vigilancia y supervisión de la vida económica de la provincia	La provincia con sus respectivos distritos
Local	Cabildo indigena	Gobernador indio o cacique Alcaldes Ordinarios Alguacil Mayor o Tópil Regidores Escribanos Tópiles Mayordomos Tequitlatque	Peninsular Reglas	Se podían constituir en tribunales para casos menores	Recaudar tributos Reclutar mano de obra	Cabecera de un distrito con sus respectivos sujetos



Cuadro Sinóptico 57-2

C. LEGISLACION

B. Sistemas de medidas

Nos hemos fijado como uno de los objetivos del tema de esta investigación, conocer los sistemas de medidas imperantes en nuestro país entre los siglos XVI y el XIX; haciendo una revisión general tanto de los de origen prehispánico como de los introducidos por los españoles, esto es, con el deseo de vincularlos a sus legislaciones respectivas.

En este capítulo se plantea como hipótesis que el sistema adoptado en la Nueva España para el período del virreinato y el siglo XIX fue un sistema que tiene tanto de lo prehispánico como de lo europeo.

Antes de entrar de lleno al problema, vale hacer algunas aclaraciones: los investigadores que se han dedicado a su estudio, han determinado que cualquier sistematización en relación a las medidas tendrán que presentar las siguientes características:

1. Son la diferencia entre la civilización y la barbarie.
2. Son atributo del poder.
3. Son símbolos de soberanía, autoridad y justicia.

Con respecto a la primera característica podemos decir que: un pueblo que es capaz de mantener un patrón de medida es porque cuenta con una organización tal que puede responder a su mantenimiento y aplicación. Y dicha manera de organizarse debe estar sustentada en una institución lo suficientemente apta para establecer una legislación para operarlas.

La característica de las medidas como un atributo del poder se puede ejemplificar en la época prehispánica con los aztecas y en la de la conquista con los españoles. La imposición de patrones de medida diferentes a los que imperaban en una organización es sojuzgar mediante convencimiento o coerción a estructuras sociales que han sido vencidas. Witold Kula escribe al respecto diciendo:

"La fijación de medidas es atributo del poder en todas las sociedades de organización desarrollada. El atributo del poder es conferir carácter de obligatoriedad a las medidas y guardar los patrones, que a veces poseen un carácter sagrado. El poder tiende a unificar las medidas vigentes en los territorios que están bajo hegemonía, y, asimismo castiga las contravenencias correspondientes".

En el caso de nuestro país al cual confluyeron dos grandes culturas con diferentes concepciones metrológicas, pero que tuvieron un común denominador, el cuerpo humano, el cual fue base de sus patrones facilitando su comprensión y asimilación por ambas partes, lo que dio pauta para la creación de uno nuevo, que con toda probabilidad fue resultado de su fusión, así los indígenas :

"...tradujeron al nahuatl las normas europeas que les fueron familiares-como brazos, codos, palmos, etcétera- y los españoles hicieron otro tanto respecto de las de aquéllos. Esto condujo a veces, a interpretar mediante términos europeos los símbolos de mensura mesoamericanos inscritos en las pictografías; y es por ello también que al revisar los vocabularios de Fray Alonso De Molina nos queda la incertidumbre de saber cuáles de las muchas medidas consignadas corresponden al sundo nahuatl y cuales al hispano".

Asimismo, Francisco de Solano descubre que al hacer un análisis sobre las medidas utilizadas por los descubridores, no hacen uso de las que conocen en la península sino que para ellos es más fácil utilizar las de los aborígenes exponiendo:

"La primera y gran originalidad que adquieren la medidas agrarias hispanoamericanas es que no se verifican, exclusivamente sobre moldes europeos, como sería obvio pensar, ya que son éstos quienes originan los repartos de tierras, sino que reciben una notable influencia de las formas prehispánicas".

1. Kula Witold., LAS MEDIDAS Y LOS HOMBRES., p. 22

2. Castillo F., Victor M., "Unidades nahuas de medida en... p. 201

3. Solano Francisco De., CENULARIO DE TIEFRRAS.... p. 30

Como ejemplo se puede poner que al no usar las medidas peninsulares y al irse adecuando a las medidas locales dio como resultado el nacimiento de la caballería y la peonía en función al reparto "legal" a los méritos de los que tuvieron que ver con la conquista.

Las medidas como símbolos de soberanía, es lo que caracteriza a un pueblo por tener la libertad de establecerlas y controlarlas; su verificación trae consigo el derecho del castigo por todo delito metrológico.

Uno de los grandes problemas de la imposición de un sistema de medidas es su generalización y su uniformidad. El tomar el modelo en base a la antropometría, cualquier sistema va a adolecer de los mismos defectos de la sistematización en los que se adoptó como base el cuerpo humano.

Según una teoría respecto a las medidas basadas en la antropometría, dice que estas se fueron transformando de medidas individuales a medidas abstractas capaces de establecer modelos o patrones, W. Kula nos dice que:

"Una vez formado el sistema de metrología antropométrica éste se hizo aplicable a todo. Reducía a un común denominador la naturaleza, la cultura, el medio ambiente y los productos del trabajo humano. Permitía medir un campo, un árbol, un casino, y también imponía sus proporciones al telar, a los ladrillos y a los campanarios de las iglesias".

Igualmente, la conveniencia de la uniformización de las medidas tiene antecedentes en nuestro país, ya que hizo que algunos grupos autóctonos, sobre todo los comerciantes (pochtecas), tuvieran una basta área de influencia:

"...trataron de unificar las medidas a través de la gran área de intercambio que cubrieron; y así como que gracias a las normas morales y jurídicas prevalentes fuera posible alcanzar un cierto grado de sistematización".

En el caso del "mestizaje" de las medidas, siempre se trató de imponer los patrones europeos, las (medidas) que se implantaron derivaban de unidades andaluzas y castellanas y su uso durante centurias hacía que por la "vara" se sintiera un profunda veneración, llegando el caso de simbolizar justicia.

4. Apud Kula W., Op cit., p. 23

5. Ibidem. p. 32

6. Castillo F., V.M. Op cit., p. 198

7. Apud, Solano F., Op cit., p. 32

Tal como se expresó en los últimos párrafos al tratar el tema del Cabildo indígena, en el que los que resultarían electos gobernadores recibían sus varas de autoridad.

Como símbolo de soberanía, autoridad y justicia van a surgir los padrones como unidades básicas en relación a las partes del cuerpo humano y por otro como instrumentos de medición.

El modelo sobre el cual estuvieron sustentadas las (medidas) prehispánicas fue el maitl (mano) denominada por unos autores como cénmatl "o Cenmaitl" y cuya dimensión correspondía aproximadamente a la de un hombre adulto con los brazos extendidos horizontalmente¹⁰. Hay que hacer patente que la notación sobre la cual se apoyan estos pueblos era la vigesimal¹¹.

Las derivaciones de medidas teniendo como base "la mano" fueron el cemmitl (una flecha)¹² que tiene una correspondencia con la mano de 3/4 partes; el cennyollotl (un corazón)¹³ cuya equivalencia con la mano es de 1/2; el cemmolictipitl (un codo)¹⁴ que es 1/4 en relación a la mano; el cematzotzopaztli¹⁵ que le significa 1/8; y la cuarta¹⁶ que tiene una equiparación de 1/8 con respecto a la medida base. Véase Croquis Núm. C8-1

8. Castillo, F. V., Op cit., p. 211

9. Alonso Marcos, Matias., MEDIDAS INDIGENAS DEp. 17

10. Se ha tomado la medida de un hombre adulto con los brazos extendidos horizontalmente como el ejemplo más viable para establecer las equivalencias a los sistemas de medidas, tanto para las prehispánicas como para las españolas. Para más información véase a Castillo, F. V.M. Op cit., p. 210-215; y a Alonso, M.M., Op cit., p. 11-35

11. Alonso M.M., Op cit., p. 22

12. Ibidem., p. 45; Castillo F. V.M., Op cit., p. 215

13. Alonso M., M., Op cit.; p. 60; Castillo F. V.M., Op cit., p.215

14. Según Alonso M., M., Op cit., p. 83, esta medida "tuvo múltiples utilizaciones (al igual que otro tipo de medidas lineares), entre otras como medida de longitud de habitaciones, de productos naturales transformados por el hombre como tablas, morillos, visuetas, etc." También es equivalente al cencailli (un hueso); Castillo F. V.M., Op cit., p. 215 le da una dimensión en metros entre 0.40 y 0.45 m.

15. Apud Alonso A., A., Op cit., p. 88; Castillo F. V.M., Op cit., p. 215

16. Alonso M.M., Op. cit., p. 83, interpreta el cencailli como "codo o cuarta"...en la Historia Iotoca Chichimeca el cencaillitl se traduce como una cuarta, que es igual a la medida de la mano extendida desde la uña del dedo pulgar hasta la uña del dedo meñique", dándole una equivalencia en metros de 0.21 m.

Con lo que respecta a los instrumentos de medición propiamente dichos, tenemos noticia de ellos a través de los documentos consultados, así por ejemplo, la existencia del octacatl, que significa el modelo, padrón o ejemplo¹⁷ y es de este, con toda probabilidad del que se derivaran los otros instrumentos.

Por los materiales de que están fabricados los instrumentos se pueden dividir en rígidos y flexibles. Los primeros están ejemplificados por los palos y reglas de medir como los tlalmahuti, "tialtamächihualoni", .tlalpaoloni²⁰, tialquahuitl y el quahuitl²¹. De los segundos el mecatl con denominaciones como el cemmecatl y tialmecatl²².

El patrón sobre el cual estuvieron basadas las medidas españolas fue la "vara" castellana la que estaba apoyada en el marco de Burgos. Tomando como modelo la vara lineal para las medidas de superficie su origen parece resultar de tomar la dimensión de un paso de una persona adulta, o de tres veces la medida del pie, o bien cuatro veces la medida de la mano derecha, perfectamente extendida desde la extremidad del dedo pulgar hasta la opuesta del dedo meñique. El sistema de notación de los españoles estaba influido por los árabes por lo que su numeración tenía como base el diez.

Las medidas derivadas de la "vara" fueron el codo o medida equivalente a 1/2 del modelo; el pie o tercia le correspondía 1/3 partes; el palmo o cuarta era 1/4 de la medida; el jeme o sesma manifestado en 1/6 de la vara y la octava, que como su nombre lo dice es 1/8 de la dimensión ejemplar²³. Véase Croquis Núm. C8-2

17. apud Castillo F. V.M., Op cit., p. 222

18. Véase a Molina, Fray Alonso de., VOCABULARIO DE LA LENGUA CASTELLANA Y... en lo referente al significado de las palabras

19. Castillo F. V.M., Op cit., p. 223.

20. Molina, F.M., Op cit.

21. Castillo F. V.M., Op cit.,

22. Castillo F. V.M., Op cit., p. 222-223

23. Véase a Santacruz F. Iris y Luis Gimenez-Cacho C., " Las pesas y medidas en is... p.252-253

Los instrumentos de medición usados por los españoles también se pueden dividir en rígidos y flexibles; haciendo una rapidísima revisión histórica de su imposición nos podremos dar cuenta de ello. A partir de 1521 se intenta obligar al uso de la vara como sistema regente. Hernán Cortés por medio de ordenanzas locales la trata de reglamentar. Diez años después en los días de la fundación de Puebla, en México:

"La Audiencia ordenó que se entregaran dichos modelos de medida a la nueva ciudad, y debían usarse en toda medición de concesiones de tierra por el municipio"²⁴.

En 1536 el virrey Don Antonio de Mendoza dicta una ordenanza donde se manifiesta que la unidad de medida fundamental será la vara, uniformizando todos los modelos de medida en la Nueva España.

"Ordenando que todas las concesiones de tierra siguieran el modelo guardado en la ciudad de México. El modelo para medir usado en la capital era de tres varas de medir menos una ochava", y los repartidores de tierras de las provincias fueron requeridos en la capital para recibir una copia de los instrumentos de medida"²⁵.

En 1543 el cabildo de México ordena se hagan nuevos modelos que deben medir diez pasos de a doce puntos escasos con el sello de la ciudad y destinados a la medición de lotes. Se elaboraron dos juegos: uno para ser usado en la práctica, y otro para ser depositado en el consejo municipal²⁶.

24. Kubler, George. ARQUITECTURA MEXICANA DEL SIGLO XVI. p. 162 A.C. IV. p. 69: "... parece que la abdicación real de esta nueva España les dio la dicha medida cuando se fundó y pobló la dicha ciudad e mandaron al mayordomo que envió a la dicha ciudad de los Angeles por la dicha medida, para que este cabildo la tenga".

25. Kubler, G., Op cit., p. 162; Solano F. De., Op cit p. 158-159. Este último publica un documento denominado CERTIFICACION SOBRE LAS MEDIDAS DE LA VARA MEXICANA PARA MEDIR CABALLERIAS Y SUERTES DE TIERRAS DADAS POR EL VIRREY DON ANTONIO DE MENDOZA (1537).

"Otrosí, Por quanto en esta ciudad no hay medida con que se midan las tierras al señor virrey quando hacer una medida así para esta ciudad como para toda la Nueva España. Porque toda la medida sea igual medida al señor virrey que con ella miden todas las tierras que tuvieran que medir, así en esta ciudad de México, como fuera de ella, y que esta ciudad la tenga por padrão, y que en el número para suerte de tierra sea, y se de por cabezada, 70 varas de la dicha medida; y por el largo ochocientos las varas, que son 140.
Y caballeria de tierra entera sea, y se de, 140 varas de la dicha medida, por cabezas: dividido por el largo, que son 134 varas de la dicha medida. Y así, al respecto, vicades y milocse la dicha vara y medida de ella, y tiene cada vara de medir menos una ochava".

26. Kubler, G., Op cit., p. 162; A.C. IV, p. 329 (20 de febrero de 1543)

En la década de los cincuentas del siglo XVI el cabildo manda pedir a España copias de los modelos de pesas y medidas, en las que incluye varas de "medir" hechas de cobre o hierro²⁷. Un documento del siglo XVIII cuya importancia radica en que hace referencia a lo descrito en líneas anteriores, enuncia especificaciones respecto a la fabricación y su ajuste a ordenanzas, mencionando que:

"Habiase prevenido para las medidas una vara construida de madera sólida y bien seca, exactamente recta y escuadrada y encaquillada de latón por ambos cabos y en esta forma se ajustó a la original de México, que enviada por el señor Felipe II, se conserva en sus casas de cabildo, sacada en una caja de fierro, con el cuidado correspondiente, a la cual se arreglan examinándose y sellándose repetidas veces, todas las varas de medir legítimas en este reino de Nueva España".

De España envían en 1759 otro patrón de medidas en relación a la vara y que es un modelo de madera con cuatro caras de color oscuro y algo veteadas con cantoneras de fierro de una pulgada²⁸.

Alrededor del año de 1769 Joaquín Velázquez De León construye una vara siguiendo el modelo mencionado en la nota Núm.28, que le va a servir como patrón para fabricar un instrumento flexible semejante al "mecatl"²⁹.

27. *Ibidem.*, AC.IV, p. 253; Solano F.D., Op. cit., p. 242-243. Publica una ordenanza en donde el virrey de Galicia manda corroborar las medidas el 4 de julio de 1506, las cuales amplía con lo que respecta al uso de patrones de medida como la vara y el cordel.

La vara de medir antigua es lo mismo que el paso de Salomon, que consta de cinco tercias, la cual no se usa, y así al tanto que la vara de medir que se usa ahora para medir todo género de tierras consta de tres tercias; y es la vara ordinaria, que está recibida en la Nueva España y es la mexicana, porque en esta ciudad se hace y sella con licencia y consta de cuatro cuartas y de ella se usan en los trastos que se comercian. Respecto al cordel para medir criaderos de ganados mayores o menores, como para cualquier otra medida de tierras no se ha de usar otra vara, como dicho es, y para la medida de caballerías ha de constar dicho cordel de 67 varas y se ha de tirar dicho cordel, y se ha de encabar y medir luego".

28. Moreno de los Arcos, Roberto., JOAQUÍN VELÁZQUEZ DE LEÓN, p.300

29. Orozco y Berra, Manuel., Et al., MEDIDAS Y PESAS EN LA REPUBLICA MEXICANA.

30. En unas ordenanzas para la ciudad de México (s/f, s/a y s/f) se describen los pasos previos a una medición por lo que se transcribe el párrafo siguiente:

"No el presente presento al susodicho y otras partes interesadas y circunvecinos a dichas tierras, para poner ante mí y los notarios susodichos, a los cuales mando encargar el cordel de vara de medir que tengo de posesión y me han cincuenta varas con vara de medir de cuatro palmos castellanos, y en efecto les susodichos en mi presencia midieron un cordel tirado y marcado bien tirado, con una vara mexicana sellada en toda forma, hasta el número de cincuenta varas, la cual medida se hizo muy legalmente a vista ciencia y pazencia de todos los interesados y circunvecinos, en esta atención mando se ponga por diligencia y preceda a dicha medida lo que como esta ordenanza se contiene así lo certifico siendo testigos Ipponé Frascó y otras personas que se hallaron presentes".
Este documento me fue dado a conocer por el Sr. Carlos Chanfón D.

Con esta vara se midieron veinticinco sobre una línea recta que se tiro en una pared y esta línea se ajustó un trecho de cordel que, doblado, dio uno de 50 varas, que es la medida de la ordenanza. Este cordel era de cáñamo de cinco líneas de grueso torcido, aceitado y encerado en la forma regular³¹.

Es bien conocido el hecho de que el espíritu ilustrado de la segunda mitad del siglo XVIII en México no va a influir en su sistema de medidas. En cambio, en Francia dado que existían una gran variedad de medidas, deciden cambiar su sistema para lo cual forman una comisión integrada por los científicos más afamados de la época para adoptar un modelo unificado y racional con lo que nace el Sistema Métrico Decimal.

En 1803 una comisión del supremo gobierno mexicano precedida por el General Don Juan Orozgozo, da a la vara una dimensión de 0.83730 metros; ese mismo año el Varon de Humboldt, le asigna a la vara una medida de 0.83916 metros. En 1852 Benigno Bustamante la fija en 0.83733 metros mientras que Manuel Orozco y Berra la equipara con 0.838080 metros³².

A mediados del siglo XIX el supremo gobierno construye una vara marcándole centésimos franceses, comenzándose a observar la influencia que tiene el nuevo sistema sobre el antiguo. El presidente Don Benito Juárez el 15 de marzo de 1861 emite un decreto estableciendo el uso del sistema métrico decimal; pero no es sino hasta 1905 en que Porfirio Díaz unifica el sistema de medidas generalizándolo a toda la República Mexicana. Véase croquis Núm. C8-3

31. Moreno de los R., Op cit., p. 301

32. Santacruz F., I y L. Gimenez-Cacho. Op cit., p. 247

Para poder llegar a unas conclusiones, creemos importante hacer la siguiente recapitulación: tanto los sistemas de medidas prehispánicas como los europeos estuvieron basados en relaciones buscadas en el cuerpo humano³³ de las que obtuvieron sus patrones, debemos señalar que el sistema prehispánico se sustentaba en una notación vigesimal³⁴, mientras que el español influido por la cultura árabe uso el decimal.

Por ser las medidas un sistema de soberanía muy pronto surgieron medidas para las necesidades de los conquistadores y posteriormente para la organización del virreinato. Como ya lo expusimos en párrafos anteriores, Francisco De Solano descubre que los españoles comienzan a utilizar medidas locales que se van adaptando a sus propias necesidades y de las que resultan la peonía y la caballería, medidas puramente americanas.

Debemos señalar que tanto los instrumentos como los padrones, por la soberanía que los caracteriza siempre estuvieron regidos por una institución que los avalara. En el caso del gobierno central novohispano, su cabildo fue el responsable de su utilización. En cambio los cabildos locales tuvieron la exigencia de tener modelos semejantes a los del central, siendo una de sus obligaciones, la de regirse al gobierno en función de las pesas y medidas.

33. Véase a Chenón Dinos, Carlos., "Simon Garcia y la Antropometría" en COMPENDIO DE ARQUITECTURA Y... P. 7-37. Este artículo contiene un estudio entre la antropometría y la arquitectura.

34. Es necesario hacer aquí, la aclaración de la importancia que puede tener dicha notación, no solo por cuestiones cosmogónicas sino las eminentemente prácticas como las que fueron base para la división del círculo, para la distribución física de la ciudad en calles, estas en manzanas y las manzanas en solares, sirviendo asimismo esta división para el cobro de tributos y para la organización del trabajo entre otros.

Su uso, como se pudo establecer en el desarrollo del tema, tuvo el sistema adoptado, que pasar de padrones prehispánicos a europeos y de padrones europeos a prehispánicos creandose un modelo de características particulares, queremos con esto saber y sobre todo probar, si el sistema conocido como "vara" utilizada en la época virreinal en ciudades y en los llamados pueblos de indios, es tal cual su equivalencia con la de la metropoli, o si es en cambio una vara, como ya se ha expuesto, eminentemente novo-hispana.

Resumen de la Tesis: ARQUITECTURA CIVIL EN LA NUEVA ESPAÑA;
25 EJEMPLOS DE LA REGION PUEBLA- TLAXCALA.

Nombre: Leonardo Federico Icaza Lomeli

La delimitación espacio temporal esta definida en el título, ARQUITECTURA CIVIL EN LA NUEVA ESPAÑA; 25 EJEMPLOS DE LA REGION PUEBLA- TLAXCALA, ya que el primero se delimita con el de región Puebla-Tlaxcala y el tiempo al lapso que va de los inicios de las dos primeras décadas del siglo XVI a los principios del siglo XIX.

El objetivo perseguido es buscar en esta arquitectura sus bases sustantivas y que mediante una guía metodológica podamos probar la hipótesis de la existencia de una arquitectura civil novohispana, es decir de una arquitectura que en sus funciones fundamentales no estan involucradas actividades que tengan que ver directamente con cuestiones eclesiásticas o militares. Asi como de una arquitectura en que estan mezcladas influencias tanto europeas como prehispánicas.

Para poder dar cumplimiento a los objetivos propuestos, tratamos de considerar a la arquitectura como un "fenómeno causal", en el cual cada una de las soluciones provoca ser un "efecto". A nosotros toca con la información recabada, averiguar cuales fueron las posibles causas que lo produjeron, para lo que hacemos las propuestas metodológicas siguientes: implementar un método que nos permita elaborar los análisis básicos, y apoyados en estos, determinar un ordenamiento y agrupar sistemáticamente a cada uno de los edificios por sus características afines y acercarnos con objetividad a la resolución del problema propuesto.

En cuanto a lo que se aporta en este trabajo de investigación, es haber llegado a un análisis de profundidad en lo que arquitectura civil se refiere, ya que no solo nos permite su justificación, sino que tratamos de hacer patente que la arquitectura que se dio en el periodo estudiado, son obras que se dan por influencias mutuas y esta implícito en

ellas el cimiento de lo que pudiera ser la conciencia de nuestra identidad.

La investigación de esta tesis la expusimos en cinco apartados: Introducción, contexto, y solución arquitectónica. Asimismo incluye a las conclusiones y a las fuentes y bibliografía. El primero se aborda desde el título, justificación, delimitación y objetivos, para enseguida mencionar los requerimientos, para cumplir los objetivos, las hipótesis y la metodología empleada. El segundo lo dividimos en tres capítulos "Recursos naturales, Ministerio y Legislación. El tercero se estructura alrededor de funciones necesarias para actividades específicas como son los edificios para: Gobierno, Agua, Habitación, Abasto (de ganado y trigo) y de Fabricación de materiales. El cuarto de los temas lo desglosamos en tres grupos: Interpretación, Aplicación e Intervención y por último tenemos las referencias de la procedencia de las figuras y fotografías, así como la relación de de las fuentes manuscritas y gráficas y de la bibliografía para el apoyo de la investigación.

Todo esto nos puede proporcionar las pautas para acceder a su cabal conocimiento, con las que perseguimos entre otras finalidades. el aprovechar las experiencias proporcionadas por el estudio de soluciones de dicha época y haciendo una comparación con las del presente, sentar los criterios necesarios no solo para incursionar en la historia de la arquitectura, la intervención o la conservación de los edificios y su entorno, sino para recuperar ese acervo y aplicarlo, ya probado a la arquitectura del presente y sobre todo del futuro.

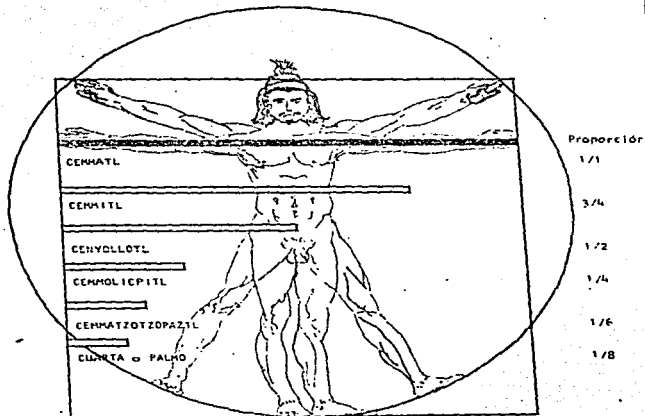


FIG. C8-1

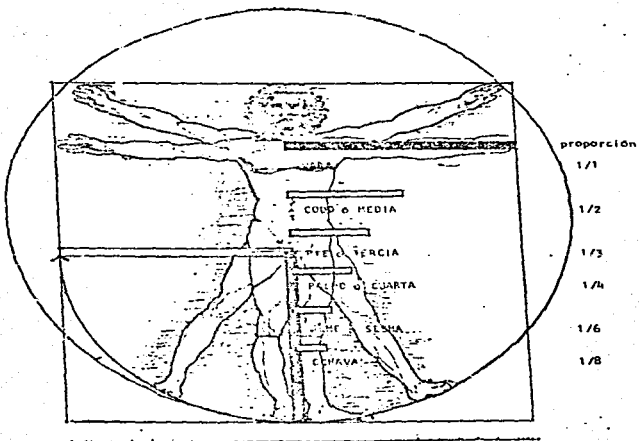


FIG. C8-2

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DIVISION DE LA VARA DE BURGOS PRESENTADA POR EL SISTEMA METRICO DECIMAL

VARA	MEDIA	TERCIA O PIE	CUARTA	QUINTA	SEXTA	OCHAVAS	FULGADAS	DESDOS	LINEAS	PUNTOS	MILIMOS
1	2	3	4	5	6	8	36	60	432	5 144	
											316
											318
											320
											322
											324
											326
											328
											330
											332
											334
											336
											338
											340
											342
											344
											346
											348
											350
											352
											354
											356
											358
											360
											362
											364
											366
											368
											370
											372
											374
											376
											378
											380
											382
											384
											386
											388
											390
											392
											394
											396
											398
											400

VARA	MEDIA	TERCIA	CUARTA	SEXTA	FULGADA	LINEA	PUNTO
	2	3	4	6	16	432	5 144
	1	1.5	2	3	18	216	2 592
		1	1.5	2	12	144	1 728
			1	1.5	9	108	1 296
				1	6	72	864
					1	12	1 44
						1	42
							1

9. Reparto y propiedad territorial

Este capítulo tiene como objetivo general conocer de una forma integral los mecanismos legales que la Corona empleó para adjudicarse y repartir el territorio conquistado. Averiguando cómo fue la dotación territorial para la fundación de ciudades, villas o pueblos, en relación a la geometría y superficie de solares y tierras para la resolución de problemas de habitación, servicios y subsistencia, y como estos, se cedieron en propiedad.

En relación a la propiedad territorial, con la conquista y desde una perspectiva legal, con excepción de las tierras que ya pertenecían a los indígenas, el territorio de lo que sería la Nueva España, pasa a ser propiedad de la Corona, no como una pertenencia privada del monarca, sino en dominio, es decir, el rey va a ser su destinatario jurídico y el territorio constituirá el patrimonio real o los bienes realengos.

Con el reparto de los bienes adjudicados, surgiran los títulos de propiedad que la Corona cederá a favor de: Los conquistadores y sus huestes, de los eclesiásticos y de los colonizadores, a los que les encomiendan fundar poblaciones; por su forma de cesión estos se dividían en gratuitos y onerosos. Los primeros como las capitulaciones o asientos, las encomiendas y repartimientos y las gracias o mercedes; de los segundos la compra venta a los indígenas, la confirmación, la composición y la venta y remate en pública subasta.

De todo esto lo que más interés reviste para cumplir con el objetivo citado en el primer párrafo, es lo que está relacionado con la repartición del espacio territorial en función de saber como se crearon los distintos asentamientos para que estos sirvan de fundamento al capítulo. Al instituirse formalmente las autoridades de gobierno, el reparto de la tierra se sujetó a lineamientos establecidos por bases legales, lo que le comenzo a conferir al Virreinato su consolidación.

La Corona podía ceder las tierras realengas por medio de regalías, mercedes o gracias, o bien por privilegios, cuando se dotaba de territorios a las nuevas poblaciones, lo que se hacía paralelamente y como ya se dijo al reconocimiento preexistente de propiedad indígena, que se respetó parcialmente en sus dos características de privada y comunal.

A continuación describiremos los cuatro tipos de conocimientos en que hemos agrupado las diferentes maneras de obtener en reparto y propiedad el territorio conquistado: el primero se refiere al del requerimiento, localización y fundación de poblaciones; el segundo alude a la obtención de solares; el tercero menciona los medios para obtener las tierras comunales; y el cuarto se limita a la forma de obtención de tierras o aguas en propiedad o en usufructo.

Procedimientos para el requerimiento, localización y fundación de poblaciones.

El objetivo particular que pretendemos con esta parte del capítulo, es el conocer los procedimientos de requerimiento, localización y fundación de poblaciones; lo pretendemos lograr mediante la revisión documental que nos pueda ayudar a confirmar la existencia de una legislación determinada de actos y actas, así como la elaboración previa de planos y proyectos antes de haber una definición física del poblamiento.

Con posterioridad al descubrimiento y muchas veces ante la imposibilidad de ejercer el dominio y soberanía de la Corona de España por medio de las armas debido a la actitud pacífica de los pueblos del altiplano, una de las justificaciones legales hizo surgir la figura jurídica del requerimiento, que era un texto que debían leer los conquistadores a los indígenas; en donde se les intimidaba para su rendición, asimismo se les exigía que aceptaran la soberanía real. En caso de que se negaran significaba la

guerra, su cautiverio, esclavitud y despojo de bienes y posiciones.

El procedimiento de requerimiento, localización y fundación de poblaciones seguía lineamientos acordes con la política imperante. Las experiencias en el Nuevo Mundo condujeron a implementar modos de llevarlos a cabo, después de cumplido el primer requisito, los otros dos se pueden reducir a cuatro etapas definidas que son: la selección y las condiciones del sitio; el nombramiento de un equipo de gobierno; la discusión del emplazamiento y la posesión del terreno.

Sería muy difícil determinar y exponer cuales podrían haber sido las condiciones ideales para la localización de una nueva población o una ya establecida; cada lugar presentaría situaciones de diferente carácter que las iba a convertir en únicas pero que si las situamos en conjunto pueden presentar patrones comunes.

Existen documentos de carácter legal que tratan de dar la pauta en la selección y requisitos que debe reunir un sitio para ser el adecuado a un asentamiento (ciudad, villa, pueblo). Siguiendo posibles pistas referentes a los procesos de búsqueda de lugares, Pedro Lluveres en su obra⁴ hace mención de algunos tratados que pueden evidenciar "influencias" occidentales para decidir una ubicación en relación con el contexto natural.

Ya desde la antigüedad el problema se planteaba en diversos textos, siguiendo un orden cronológico mencionaré

4. *Ibidem.*, p. 134-135; Zavala, Silvio, LAS INSTITUCIONES JURIDICAS EN LA CONQUISTA DE... p. 215-217. Zavala publica el texto completo. Guadalupe Rivera retoman a este autor, pone como ejemplo el documento para justificar la guerra a los que no quisieran entregar la tierra pacíficamente con el pretexto de irrepugnables la fe católica, en dicho escrito, después de una introducción donde se habla en nombre del rey y de como esta recibida del mano de uno de los pontificas: "estas tierras y tierras firmas del mar oceano y que por consiguiente su Magestad es rey y señor de las mismas por lo que se debe obedecer y servir como súbdito y con buena voluntad y sin ninguna resistencia. Se dice por ende, como mejor pueda, os ruego y requiero que entonsias bien esta que es la dicha, y teneis para entenderlo al deliberrar sobre alio el tiempo que fuese justo, y reconocidais a la Iglesia por señora y soberana del universo y al suyo pontifice llamado papa en su nombre, y a su Magestad en su calidad como superior y señor de las tierras y tierras firmas por virtud de la dicha donacion, y consultes como estas naves recibidas os escleraren y perdieren lo susodicho... si lo hicierdes o en alio dierdes maliciosamente suspiras, certifico os que con la ayuda de Dios yo entrare poderosamente contra vos y os hare guerra por todas las partes y manera que yo fuere, y os supere en la fe y obediencia de la Iglesia y su Magestad; y tocare vuestros bienes y os hare todos mis males y dolores que pudiese".

Vease también a Martínez Herón, Carlos, "EL DEPRADO DE LA RIQUEZA" en HISTORIA DE MEXICO p. 1111 en el que publica un documento al respecto.

S. Lluveres, Pedro, "EL MUNDO Y SU EVOLUCION EN EL MUNDO..." p. 9-65

la obra Aire, aguas y sitios atribuida a Hipócrates, la cual es la evidencia más remota de la que se tiene información, la que se refiere a un planteamiento de selección y del cual ha obtenido el párrafo siguiente:

... 'Al llegar a una ciudad con la cual no estamos familiarizados debemos examinar su posición con respecto a los vientos y a la salida del sol, ya que una posición al Norte y al Sur o al Este o al Oeste posee características individuales. Deben considerarse con el mayor cuidado estas cosas, así como también la forma en que los nativos obtienen agua'....

Siguiendo con las posibles influencias que puede ofrecer la naturaleza en función de las soluciones de arquitectura, Aristóteles dice que las condiciones de una ciudad deben ser de salud, de situación, de distribución y de seguridad'. Por otro lado Vitruvio en su obra "refiere que para la elección de un sitio entre otros conocimientos se debe tener en cuenta que:

"La medicina es necesaria al arquitecto para conocer cuáles son los aspectos del cielo, que los griegos llaman 'climas', las condiciones del aire en cada lugar; que parajes son positivos, y cuáles saludables, y que propiedades tienen sus aguas, porque sin el conocimiento de estas circunstancias no es posible construir edificios sanos".

Santo Tomás en el capítulo "sobre los gobernantes" da una opinión de como se debe determinar un sitio dándonos una idea al respecto, para lo que transcribiremos lo siguiente:

"Al fundarse una ciudad o reino, el primer paso es la escogencia -si es que alguna puede darse- de su localización. Debe ser en una región de clima templado, pues sus habitantes obtienen muchas ventajas de este tipo de clima al igual que un clima templado, también el agua es un requisito, ya que la salud corporal depende esencialmente de esas cosas que cultiva con mayor frecuencia".

Para el caso concreto de América y específicamente para la zona estudiada, las influencias para la localización de los sitios tanto en la época prehispánica como en el momento de contacto con la cultura de los europeos, no debió ser muy

6. Ibidem., p. 29. Pedro Lluveres hace una observación respecto a posibles influencias de las que dice: "Resulta conveniente hacer notar que normalmente cuando se hacen referencias a las influencias históricas de la tradición literaria sobre procedimientos definidos en las Leyes de Indias aparecen invariablemente los nombres de Vitruvio o Aristóteles, cuando en realidad la fuente original se remonta a los escritos hipocráticos, pero el nombre de Hipócrates nunca se menciona. Parece obvio por una simple comparación de textos- que Vitruvio, por ejemplo, está claramente influenciado por estos textos".
7. Ibidem., p. 29-30; Aristóteles en su obra La Política explica que para organizar y trazar una ciudad en relación a las condiciones naturales debemos tener en cuenta a los vientos y a las aguas como a los principales elementos de construcción.
8. Vitruvio: Marco Lucio. LOS SEIS LIBROS DE LA ARQUITECTURA.
9. Ibidem., p. 9; Lluveres P., Op. Cit., p. 31; Vitruvio on Architecture: "El arquitecto debe conocer el arte de la medicina en su relación a las regiones de la tierra (lo que los griegos llaman climata) . . . y a las características de la atmósfera de la localización y el abastecimiento del agua".
10. Lluveres P., Op. Cit., p. 30; Asimismo Santo Tomas menciona que el primer requisito debe ser la bondad del aire; abundancia de agua, pero sin exceso de humedad; así como una fuente adecuada de alimentos.

diferente una de la otra, con excepción de algunas características que son notables debido a dos diferentes concepciones. El emplazamiento que preferían los indígenas del altiplano eran las laderas de las montañas, no así el español que optaba por los valles.

La legislación al respecto se apoyó no solo en la cultura urbana recabada durante años sino que también se tomaron las experiencias del nuevo mundo que se fueron recopilando en leyes entre las que se encuentran las de población emitidas por Carlos V, así por ejemplo la Ley II, orden 11 dada en 1523 y que es ratificada por Felipe II en su ordenanza 43 explica.

'Que habiendo elegido sitio, el gobernador declare si ha de ser ciudad, villa o lugar y conforme a lo que declare se forme el consejo, república y oficiales de ella...'

Contenida en las mismas ordenanzas de Descubrimientos y Población, propagadas en 1573 por Felipe II¹¹ que hacen referencia al tema tratado:

Ordenanza 34

"Elijase la provincia, comarca y tierra que se ha de poblar, teniendo en consideración que sean saludables... el cielo claro y benigno, el aire puro y suave sin impedimento ni alteraciones, y de buen temple, sin exceso de calor o frío"

Ordenanza 38

"Los sitios y plantas de los pueblos se elijan en parte donde tenga agua cerca"

Las recomendaciones que se mencionan en los fragmentos de los textos, hacen referencia a lo que se debe observar de los sitios con lo que respecta al contexto natural, antes de que se tome la decisión de fundar una población, la naturaleza aunque vital, necesitó de otros requisitos durante los primeros años del virreinato y estos fueron: la seguridad, el apoyo aborigen, la riqueza y la salubridad

11. Rivera de I. G., Op. cit., p. 201; Recopilación de las Leyes de Indias de los Reynos de las Indias, Madrid, compiladas por Julian de Paredes, 1601, t. II Ley II, Título VII, libro IV, folio 91.

12. Ministerio de Vivienda, "ORDENANZAS DE DESCUBRIMIENTO, NUEVA POBLACION Y...

13. Lluverca, D., Op. cit., p. 59; Ministerio de Vivienda, Op. cit., p. 34-36.

Ordenanza 34

"Para haber de poblar así lo suesta descubrimiento pacifico y debajo de nuestra obediencia como en lo que por tiempo se descubriere y pacificare se guarde el orden siguiente -elijase la provincia comarca y tierra que se ha de poblar teniendo consideración a que sean saludables lo cual se considera en la copia que hubiere de otras viejas y cosas de buena condición dispuestas y de buen y sin falta de animales y frutos y mantenimientos que no se ovan cosas contrarias de buena y felice costacion el cielo claro y benigno el aire puro y suave sin impedimento ni alteraciones y de buen temple sin exceso de calor o frio y mantenga de declarar lo que se ovin"

Ordenanza 38

"Los sitios y plantas de los pueblos se elijan en parte adonde tengan el agua cerca y que se pueda traer para mayor se aprovechar dello en el pueblo y heredades cerca del y que tenga cerca los materiales que son necesarios para los edificios y las tierras que son de labrar y cultivar y las que se an de pastar para que se escusase el mucho trabajo y costa que en cualquiera destas cosas se hubiere de poner estado losos."

siendo su conjunto lo que dió la pauta en la toma de decisión de fundar una población. Francisco Dominguez Compañy amplía lo antes dicho exponiendo que:

"Tiene también presente el conquistador la calidad del terreno, es necesario construir una ciudad y que ésta se valga a sí misma, por eso se tiene en cuenta no sólo la fertilidad de la tierra circundante, sino también la existencia de los materiales necesarios: canteras accesibles para las futuras construcciones en piedra; tierras arcillosas para la fabricación de tejas y ladrillos; aguas potables que sirvan de riego y abastecimiento; pastos naturales para sus ganados; bosques cercanos con la doble finalidad de proteger la ciudad de posibles ataques y suministrar las maderas necesarias a las edificaciones...".

Cuando se ha hecho el requerimiento para la rendición y aceptación de las condiciones impuestas, cuando ya se ha seleccionado y cumplido con los requisitos del sitio escogido y antes de proceder a la toma del terreno se pasa a nombrar por parte del encargado de la expedición (Adelantado, o Conquistador) al primer equipo de gobierno, designando por lo menos a dos alcaldes, cuatro regidores, un escribano y un alguacil mayor¹⁴. Este consejo o cabildo es lo que le va a dar legalidad a los hechos posteriores. Y en el decir de Francisco de Solano:

"Para dejar constancia ícita de la posesión de la tierra antes de la fundación de un núcleo urbano -expresión típica de la posesión de un territorio- era, delante de testigos y afianzado con la autoridad de un notario que lo legalizase, realizar una serie de actos que señalaban el hecho de incorporación de la tierra, previo al vasallaje de sus habitantes".

Teniendo ya formado el concejo el Adelantado o Conquistador discute con estos y los demás participantes sobre la conveniencia o no del emplazamiento, la planta y situación en general de la población y los edificios, por lo que:

"El escribano redacta el acta de fundación, antes o después de que el jefe de la expedición inclinada sobre una mesa improvisada o sobre la tierra alisa, rodeado de sus hombres, trace el plano fundamental de la nueva población".

Se puede considerar en ese momento a la ciudad, villa o pueblo como una idea, dado que sólo se tiene un cabildo (equipo de gobierno), un plano y una acta. De alguna de estas últimas se ha deducido que las formas de toma de posesión presentaban características muy peculiares, teniendo un carácter más ritual que práctico.

14. Dominguez Compañy, Francisco, LA VIDA EN LAS ESCUELAS... p 30

15. Ibidem... p. 30-31.

16. Ibidem... p. 30.

17. Solano, Francisco de, CEDIARIO DE TIERRAS... p. 27

18. Dominguez Compañy, Francisco, op. cit., p. 33

Hemos escogido cuatro distintos ejemplos de actas que tratan sobre diferentes formas de describir las tomas de posesión de un terreno; en la primera:

"El adelantado, el capitán o el simple jefe de familia, según la naturaleza y envergadura de la expedición, elige el lugar asediado por sus capitanes, se discute el emplazamiento y se trazan los planos, pero antes tiene lugar una curiosa ceremonia de posesión del terreno. La tierra presentada, estandarte en mano y ante escribano que dará fe de todo, el capitán clava sus uñas en la tierra, arranca hierbas, corta ramas, hiere con su espada los troncos de los árboles, se pasea por el terreno y solamente declara ante sus presentes, que toma posesión en nombre de su católica majestad".

Los tres ejemplos siguientes se refieren en específico a la Nueva España, el primero, que se mencionara pertenece a la costa del Golfo de México y los otros dos al interior del país. Para empezar comensaremos con el que se refiere a la toma de Tabasco descrito por Bernal Díaz del Castillo mencionando que:

"Cortés tomó posesión de aquella tierra por Su Majestad y él en su real nombre, y fue de esta manera que desvainada su espada dió tres cuchilladas con señal de posesión en un árbol grande que se dice ceiba, que estaba en la plaza de aquel gran patio. Y dijo que si había alguna persona que le contradijese que él lo defendería con su espada y una rodela que tenía empuñada y todos los soldados que presentes nos hallamos cuando aquello pasó responsables que era bien tomar en nombre de su Majestad, y que nosotros seríamos en ayudarle si alguna persona otra cosa contradijera. Y por ante un auto del rey se hizo aquel auto".

De los dos restantes ejemplos a los que hacemos alusión, presentamos áquel en que Motolinia cita pocos instantes después de la toma de posesión de los terrenos que posteriormente serían la ciudad de Puebla, mencionando que el mismo:

"...supervisó a los trabajadores indios que construían un rústico cobertizo con un altar, lugar en que se celebró la primera misa para los pobladores. Bendijo entonces el lugar y se diseñó sobre un patrón cuadrado la traza de las calles y solares".

Por último presentamos una descripción de toma de posesión de un pueblo de indios, según la documentación publicada por Pedro Rojas, el cual toma como fuente de información al padre Beaumont:

"Describe así mismo el acto con gran solemnidad, al capitán perfectamente uniformado y montado a caballo se pasea junto con su ejército por todas las calles del pueblo como señal de posesión".

Con esta rápida revisión que en las distintas etapas del procedimiento, debían estar presentes los apoyos jurídicos, para darles legalidad, desde los más simples

13. Rojas, op. cit., p. 23

20. Solano F. de, op. cit., p. 23

21. Beaumont, Felipe, LA FUNDACIÓN DE PUEBLA DE LOS ... p. 16; Motolinia F. T., HISTORY OF THE MEXICANS

OF NEW SPAIN, p. 117-118

22. Rojas, op. cit., PERIODO COLONIAL, p. 25

actos a los más complejos; especificando los pasos a seguir y que a simple vista pudiera pensarse en que hubo una uniformidad, lo que creemos, es que no fue así, porque cada requerimiento, localización y fundación tenía que hacer diferentes a las poblaciones sobre las que se aplicarían.

Procedimiento para la obtención de solares

Pretendemos como objetivo en este apartado, conocer los mecanismos jurídicos para la obtención de solares en una población en vías de estarse formando, cuales son sus dimensiones y sus maneras de cesión, tratando de describirlo mediante la revisión de las cédulas y ordenanzas que tratan sobre ello y poder establecer su disposición en la trama urbana para su aprovechamiento arquitectónico.

Al comenzar a establecer ciudades, villas y pueblos, la Corona tenía la obligación de dotar a sus pobladores de tierras privadas y de tierras comunales; en este capítulo se tratarán las primeras, de las cuales veremos como se repartieron en solares para las construcciones y las huertas para los cultivos de autoconsumo.

Desde muy temprano el siglo XVI existen instrucciones reales con respecto a la participación de la tierra obtenida por medio de la conquista. Solano publica un documento en donde expresa:

"Porque nuestros vasallos se alienten al descubrimiento y población de las Indias y puedan vivir con la comodidad y conveniencia que deseamos es nuestra voluntad que puedan repartir, y repartan, casas, solares, tierras, caballerías y peonías a todos los que fueren a poblar tierras nuevas en los pueblos y lugares que por el gobernador de la nueva población les fueren señalados, haciendo distinción entre escudero y peón, y los que fueren de menor grado y merecimiento, y los aumenten y mejoren, atenta la calidad de sus servicios para que culden de la labranza y crianza²³."

Años después, ya en la Nueva España, Hernán Cortés le comunicaba al rey lo expresado en el anterior documento. "Yo reparti los solares a los que se asentaron por vecinos²⁴. Otorgando un solar a cada vecino y dos a cada conquistador; uno por serlo y otro por haberse registrado como vecino²⁵."

23. Solano F. Do., Op. cit., p. 120. Inserta en Encinas, T. I, p. 65 e incorpora a la recopilación (parte subrayada), Lib. IV tit. 12 Ley. 1, publicada por Solano, Doc., 2 p. 176.
24. Ferrás Muñoz, Guillermo, EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE... p. 22
25. Ibídem.

En 1523 el rey le da instrucciones sobre el orden que habría de llevarse en el repartimiento de solares y tierras.

"Vistas las cosas para los asientos de lugares son necesarios y escogidos y el sitio más provechoso, y que incurran más de las cosas que para el pueblo son menester, habeis de repartir los solares del lugar para hacer las casas. Y éstos han de ser repartidos según la calidad de las personas; y sean de contento dadas por orden, de manera que hechas las casas en los solares el pueblo parezca ordenado; así el lugar que hubiere de ser la iglesia, coro en el orden que tuvieren los tales pueblos y calles de ellos. Porque en los lugares que de nuevo se hacen, dando la orden en el comienzo sin ningún trabajo ni costa quedan ordenados, y los otros jamás se ordenen".

Se tienen noticias muy escuetas en lo referente al tamaño de los solares que se cedieron a los conquistadores y vecinos, tanto en pueblos españoles como en reducciones de indígenas. Guillermo Porras Muñoz nos dice que:

"No dejaba de ser complicado el sistema para medir solares. En las primeras concesiones que se hicieron, los lotes eran de sesenta pasos en cuadro, dándose tres pies al primer paso y dos a cada uno de los siguientes, con lo cual resultaba cada solar de 141 pies por lado".

Las medidas que aparecen en las ordenanzas para solar de casa, venta o molino les asignan 50 varas por lado. Medidas que convertidas a pies darían 150. En 1543 el cabildo de la ciudad de México mandó fabricar una vara para medir los 150 pies, para que no aya diferencia sobre el tamaño de los dichos pies".

Se puede decir que no existe problema en confirmar que las medidas para los 150 pies (50 varas), puesto que existen ordenanzas que confirman como padrón de medida al mecate o cordel de dicha dimensión. Así con el transcurrir del tiempo el sistema de medición se fue simplificando mientras que las condiciones de cesión de solares se fueron complicando.

Procedimiento para la obtención de tierras comunales.

En este apartado pretendemos, como fin particular, conocer y entender el proceso de tenencia de la tierra comunal, la fijación de sus límites, sus denominaciones y las maneras de obtenerla; se intenta hacerlo mediante la revisión de la política, de las instituciones y de las

26. Solano F. G., Op cit., p. 132

27. Porras M. G., Op cit., p. 23

28. Ibidem

29. Ibidem

30. Solano F. G., Op cit., p. 242; Las ordenanzas dadas por el Marqués de Falces el 17 de septiembre de 1537 hechas en las ciudades el 4 de julio de 1538 y confirmadas por el virrey Don Martín de Enríquez el 11 de febrero de 1537 ordenan que se deban usar un cordel de 50 varas para realizar las cesiones. Cfr. Herrera de los Arcos, Roberto., JOAQUÍN VELAZQUEZ LE LEÓN, ... p. 300-301

disposiciones legislativas al respecto, para probar como estas tierras determinaban por una parte el tipo de producción agrícola y de explotación ganadera y por otro el de la ubicación de soluciones arquitectónicas.

El sentido de propiedad entre el indígena y el español fue diferente; para el primero y refiriendonos al de pueblos desarrollados conoció tres tipos de tenencia de la tierra: la individual, la pública y la comunal. La más importante por su función económica y social fue esta última que recibía el nombre de *calpulli*.

Para el individuo de origen español, la propiedad de la tierra fue semejante al del habitante local; en lo que pudieran diferir es que para los peninsulares la propiedad individual prevalecía sobre las otras dos.

"Barbosa señala como las sociedades indígenas prehispánicas la tierra era el objeto del trabajo biológico que respondía a la satisfacción de las necesidades del grupo. Existía una íntima cohesión entre los hombres y la tierra en cada pueblo o nación constituida como tal. Existía una concepción social nacida de las formas ricas de la propiedad de la tierra. En nuestro criterio esa identidad entre el hombre y la tierra poseída y trabajada iba más allá del grupo en sí: la forma de distribución de la tierra del Altepetl, dividida según, la presencia de los gens o grupos tribales y sus dioses guías les confería una forma de relación religiosa, puesto que se lozaba en cuenta la concepción cósmica aplicada al territorio, los dioses y al hombre".

Las distintas tradiciones culturales hicieron que los colonizadores españoles vieran en la estructura gubernamental y en los bienes realengos una ocasión que aprovecharon, para que les dieran en posesión la tierra comunal de los pueblos indígenas y manejando hábilmente las cesiones sujetas a gracias o mercedes reales se la fueron apropiando, aún en contra de las disposiciones legales.

"A pesar de la barrera proteccionista que se tendía alrededor de la propiedad comunal indígena, lo cierto es que los españoles encontraron muchas maneras de perforarla, como que estaban en tierra de conquista y frente a poblaciones vencidas".

La ocupación desmedida de las tierras comunales a fines del siglo XVII provocó el surgimiento de las composiciones que fue un mecanismo legal para restituir a la Corona a sus verdaderos dueños la tierra no titulada, con la novedad de que tenían ingerencia los cabildos para su justo repartimiento o cesión". La disminución progresiva de

31. Rivera H. De I. G., Op cit., p. 217

32. Florescano Enrique, ORIGEN Y DESARROLLO DE LOS... p. 41

33. Rivera H. De I. G., Op cit., p. 187-190: 199

tierras propiedad de los Altepetl alrededor de los cincuentas del siglo XVI hizo que tanto la iglesia como el estado se preocuparan por ello proponiendo que:

"La Única manera eficaz de contenerla era fijar límites precisos a la propiedad de los pueblos"³⁴.

Con la política encubierta, la dotación de tierras a las poblaciones ya establecidas o por establecer para los indígenas o para los europeos; tuvieron distintos intereses. Las que sirvieron de asiento a los españoles, los cuales exigían sus derechos como conquistadores y como vecinos. derecho ganado por haber ellos financiado las distintas empresas de descubrimiento y conquista. La Corona los mercedó en premio a sus servicios pagándoles con tierras. Las que funcionaron para indígenas, las autoridades reales muy rápido se dieron cuenta, que no podían permitir que se les despojara de las tierras que les pertenecían, por el simple hecho de que estas aseguraban la economía. Y en el decir de Guadalupe Rivera y como apoyo a lo antes expuesto manifiesta que:

"A cada ciudad, villa o lugar se le dotaba desde su fundación de determinadas superficies de tierras realengas, las cuales se destinaban al uso y servicio de todos los habitantes del poblado"³⁵.

A estas tierras realengas se denominaron según su uso o destino como: fundo legal, ejidos, dehesas, bienes de propios y tierras concejiles. Estas tierras por pertenecer a la Corona tenían que ser manejadas por sus representantes, directos o indirectos, recayendo esa responsabilidad en los consejos o cabildos.

Las tierras comunales tuvieron una legislación determinada que para usufructuarla se debían seguir normas establecidas. Así por ejemplo en el espacio preestablecido del ejido, el cual era en sí un fundo legal, debía mantenerse sin cultivar, no se podía autorizar la edificación en sus límites y los agricultores tenían la libertad de descargar en dichos sitios sus cosechas e incluso instalar colmenares; por último existió la

34. Florencia E. de Cár., p. 41
35. Guadalupe Rivera M. de I. S., Op cit., p. 199

posibilidad de utilizarlo como campo de juego o lugar de esparcimiento.

Los bienes de propios asignados a los pueblos eran tierras de propiedad pública o municipal, estaban conformados por dehesas y las tierras concejiles. La utilización del espacio de los bienes de propios fue para la construcción de los edificios para los servicios municipales entre los que se encontraban el corral del concejo, para guardar el ganado extraviado, la era pública, el matadero y el basurero municipal entre otros³⁶. Las dehesas estuvieron destinadas a una reserva de pastos para la cría y engorda de ganados. Las tierras concejiles fueron utilizadas para el cultivo y pastura, a las cuales el concejo podía repartir en arrendamiento, a censo enfiteútico o a título oneroso para la obtención de beneficios.

*Tal fue el origen de multitud de huertas y propiedades pequeñas, llamadas ranchos, que de hijos y de cerca rodearon la ciudad, algunas de las cuales, por agregaciones sucesivas, llegaron a hacerse mayores y recibieron el nombre de haciendas³⁷.

Hemos dejado al último el término de fundo legal porque su análisis desde diferentes puntos de vista nos pueden dar las pistas para comprenderlo, surgiendo algunas dudas acerca de su función: el término es solamente empleado y aplicado en el virreinato de Nueva España y su destino era para ejido, sembradura o ganadería, tal como en la vieja España durante centurias³⁸.

En la segunda mitad del siglo XVI, la política de la Corona establece un espacio territorial o la mínima dotación de tierras para que se puedan formar los pueblos de indios³⁹. Las unidades poblacionales serían entre 300 y 400 vecinos y dicha dotación sería 'tierras para vivir y sembrar'⁴⁰.

El mismo Francisco de Solano describe en líneas siguientes como se destinan las tierras del fundo legal en correspondencia a su aprovechamiento:

36. Ibídem p. 210

37. Ibídem p. 209

38. Solano F. De... Op cit., p. 86

39. Forá Woodrow... EL JUZGADO GENERAL DE INDIOS DE... p. 146

40. Solano F., Op cit., p. 84

"Estos espacios que circundan al pueblo de indios, destinados básicamente a siembras de maíz y productos de huerta y que suponen un cinturón agrícola fueron definidos como fundo legal: más allá de estos terrenos comenzaban las tierras comunales y atrás de ellas -después de las distancias reglamentarias que van desde las 1100 varas a una legua- podían levantarse las propiedades de los no indígenas".

El fundo legal surge como idea desde el siglo XVI, pero no aparece literalmente en ninguna de las leyes hispanas²². Utilizado en función de otorgar tierras en la fundación de pueblos y que como término es realmente nuevo puesto que surge a fines del siglo XVIII²³.

Retomando la primera idea del párrafo anterior, Enrique Florescano ha planteado el surgimiento del fundo legal en el siglo XVI a circunstancias debidas a las formas de propiedad comunal indígenas o del calpulli que se incorporaron a los sistemas jurídicos españoles, a través de un proceso en donde se combinaron elementos de ambas partes, en resolución a una necesidad de protección jurídica surgida debido a los constantes abusos por parte de los europeos sobre las propiedades comunales. En vista de todo ello las autoridades crearon leyes y ordenanzas para la fijación de los límites del fundo²⁴.

El tamaño del fundo legal tuvo variaciones que se fueron definiendo a través de las ordenanzas y cédulas reales. Así en 1567 la dimensión era de 500 varas contadas a partir del centro del pueblo hacia los cuatro vientos y con una distancia de 1000 ó 1100 varas, desde el límite del fundo para cualquier otro asentamiento o propiedad. En 1581 una cédula real específica que la distancia debe ser de una legua entre el límite del fundo y las estancias ganaderas. En 1697 se aumentan de 500 a 600 varas, sólo que ahora las medidas son desde la última casa del pueblo y que la distancia a las propiedades de los no indígenas son de 1100 varas medidas de la misma forma. Otra cédula real emitida en 1695 hace que las dimensiones concedidas en 1687 se modifiquen, proponiendo que las medidas se hagan desde el centro del poblado y no desde la última casa²⁵.

²² López G., p. 25

²³ Florescano E., l. I, G., Op cit., p. 223

²⁴ Solano F. De., Op cit., p. 84-85

²⁵ López G., Op cit., p. 41-42

²⁶ López G., Op cit., p. 146; Solano F. De., Op cit., p. 84-85

Como se ha podido notar la propiedad comunal estaba regida por el cabildo, era este órgano de gobierno el que iba a disponer sobre ellas o a exigir ante las autoridades competentes que se respetaran sus resoluciones de uso y límites. Véase Croquis CS-1

En cuanto a la recapitulación de este apartado, tratamos de probar como influyeron los distintos procedimientos legales en la disposición urbana o arquitectónica de los asentamientos de la región estudiada.

Para proceder al requerimiento, localización y fundación de poblaciones, este se limitó a cumplir con cuatro pasos: selección y condicionantes del sitio, nombramiento de un equipo de gobierno, discusión del emplazamiento, y la toma de posesión del terreno. Para el primero, influye mucho el conocimiento que se pueda tener de los recursos que puede proporcionar la naturaleza. El segundo es fundamental, ya que si no hay cabildo, no puede existir legalidad en la fundación. El tercero se refiere al emplazamiento, por lo que aquí habría que recordar que para los indígenas del altiplano sus sitios preferidos eran las laderas*, no así el español que por control y comodidad obtaba por los valles*. Las maneras de toma de posesión siguieron rituales europeos ancestrales, ya que se usaran en un principio en ceremonias de tierras descubiertas o conquistadas, trascendiendo a tomas de posesión de simples terrenos para establecimientos públicos o privados.

El procedimiento para la obtención de solares se puede limitar, en unas conclusiones, a las siguientes disposiciones legales:

1. El respeto de la traza de la ciudad, villa ó pueblo, así como el tamaño asignado**.

46. Dos son las probables razones para suponer la preferencia de este tipo de sitios, una es, referente a la cosmogonía, puesto que, se creía que los cerros y montañas eran grandes repositorios de aire y agua y la otra es probable que haya sido por cuestiones de defensa o estratégicas.

47. Esto se puede demostrar en la región por las ciudades de Puebla, Atlixco, Tecamachalco, Huehuetzingo, Huixtla etc., en que a pesar de convivir en una misma ciudad la república de españoles y la república de indígenas, en lo general, los barrios de estos últimos se ubicaron sobre los cerros.

48. Carrion, Antonio. HISTORIA DE LA CIUDAD DE PUEBLA DE LOS ANGELES.

**Las dimensiones que se dieron a estas manzanas fueron estas: A las destinadas para casas habitación se les dieron la figura de un cuadrado o cuadrilátero, de 200 varas castellanas los lados mayores y 100 varas también castellanas los menores; de suerte que cada cuadrilátero tiene 2000 varas cuadradas de superficie; las calles todas tienen exactamente 100 varas de largo de esquina a esquina, sin contar el ancho de las calles a las que se dieron 14 varas castellanas de ancho en toda

2. El otorgamiento sin perjuicio a terceros.
3. Que después de cedido el solar se edifique o cerqué en un lapso determinado (de seis meses a un año).
4. Que el solar mercedado sea sólo para construir casa, no para corral u otros menesteres.
5. Que no se pueda sacar piedra o tierra de dicho solar.
6. Que para tenerlo en propiedad y poderlo vender, se tiene que haber sido vecino de la ciudad al menos durante cinco años. Existiendo una condición, que no se pueda ceder ni traspasar a miembros de la iglesia o de algún monasterio**.

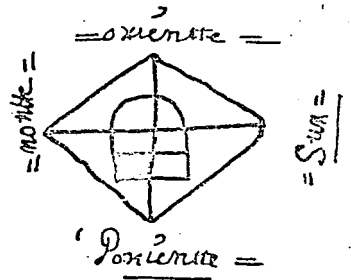
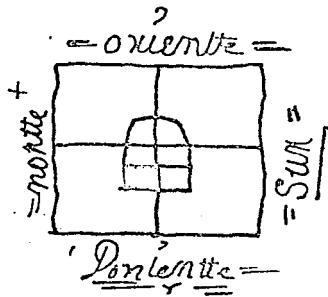
En el procedimiento para la obtención de tierras comunales, éstos siempre estuvieron regidos por los cabildos, dicho ministerio, se encargó ante otras autoridades de que sus resoluciones de uso y límite de tierras se trataran de respetar, aquí habría que hacer la aclaración de que los sentidos de propiedad eran diferentes para el indígena y para el español. En la época prehispánica se conocieron tres tipos de tenencia de la tierra: la individual, la pública y la comunal, esta última es la que pertenecía a la organización denominada calpulli.

Las tierras comunales denominadas fundo legal, ejidos, dehesas, bienes de propios, o tierras concejiles, que por su ubicación determinada dieron origen a: tipos de cultivo, formas de explotación ganadera, así como el de algunas soluciones arquitectónicas***. Lo que puede resultar novedoso es que el término de "fundo legal" que surge en el siglo XVI, no aparece en las leyes hispanas sino hasta el XVIII. Enrique Florescano ha planteado que su surgimiento en el XVI es debido a la adaptación de formas de propiedad comunal indígena o del Calpulli, que mediante procesos en que se combinaron elementos de la legislación española se incorpora

10. ciudad; a las colonias destinadas para huertas o quintas, se les dieron 400 varas de largo y 100 de ancho y a las del rango del cementerio, sólo pocas que tuvieron 800 varas de largo con el ancho variable de 100 varas, que surgieron con las que las laderas se agraban ranchos en uno o dos lugares". AGN de Salas, Madrid, Guillerro, El GOBIERNO DE LA CIUDAD DE... p. 23-24; Solano Francisco De., CENSO DE TIERRAS, p. 132.

**Estas áreas de terreno servían como reservas de pastos para la cría y engorda de ganado, ya que el ganado antes de pasar por la abita correspondiente debía permanecer en los corrales de la ciudad. Antes de la obtención del permiso requerido para su sacrificio en el rancho o tolenería correspondiente, por otra parte, éste, era el sitio en donde se podían fabricar edificios controlados por el cabildo, como el corral del concejo, la era pública, el rancho o estadero y el basurero municipal entre otros.

a los sistemas juridicos en que se fijan limites y maneras de utilizacion de los espacios.



Croquis C9-1

Procedimiento para la obtención de mercedes de tierras y aguas.

El objetivo que pretendemos lograr con este capítulo es conocer los mecanismos legales para la obtención de las mercedes de tierras y aguas, a través de los dispositivos jurídicos que nos lleven a definir su usufructo y entender la estructura para llevarlos a cabo.

El régimen jurídico de las tierras fue semejante para el de las aguas, por lo que siguieron para su obtención los mismos lineamientos. Estos bienes junto con los recursos naturales al ser considerados propiedad de la Corona y a excepción de las que pertenecían a los indígenas como ya lo hemos dicho, en párrafos anteriores, se deberían solicitar como tales, y ante las autoridades competentes.

Para los conquistadores y los nuevos pobladores existieron tres posibilidades de obtener tierras y aguas: solicitar una merced, adquirir los derechos que poseían los indígenas o apropiarse de ellas ilegalmente. A lo largo de la época estudiada todas estas formas se dieron, unas más que otras, de las tres la que más interés reviste para nuestro estudio es la primera y es a la que dedicamos la siguiente información.

Los procedimientos para la obtención de tierras y aguas seguían trámites burocráticos muy engorrosos, como pertenecían a la Corona tenían que pasar indistintamente por etapas las que hemos agrupado en cinco: la solicitud o petición de la merced; la verificación por funcionarios y vecinos (estos últimos enterados a través de pregones en lugares públicos); la medición si se trataba de tierras y la repartición si se refiere a las aguas; la autorización de la donación y por último la toma de posesión.

La solicitud o petición se debía hacer ante la Audiencia Virrey o presidente, ante el gobernador, el alcalde mayor o el corregidor; por mediación del cabildo de las poblaciones especificando para el caso de las tierras a las poblaciones circunvecinas, a las precisiones topográficas.

así como la finalidad para la que se querían¹; para el de las aguas se debía precisar el nombre, las características y ubicación de la fuente solicitada así como el propósito para el cual se deseaba utilizar (satisfactor primario, riego o fuerza motriz como los más importantes)². Era frecuente que los derechos que la Corona traspasaba a los particulares sobre tierras se cedieran junto con el de las aguas, tal es el caso cuando se trataba de utilizarlas para producción de energía o para el riego³.

Por orden del virrey la investigación de las peticiones recaían en los funcionarios de la audiencia, los cuales se dirigían a los representantes de los gobiernos de las provincias o localidades. El gobernador o corregidor teniendo la solicitud enviaba un oficio al alcalde mayor de la población más cercana en la que se demandaba la merced para proceder a investigar si la dotación era posible y no afectaba intereses de terceros; a este procedimiento se le denominaba "mandamiento acordado"⁴. Con este fin el teniente del distrito correspondiente hacía una inspección del lugar, citando a los vecinos previamente informados⁵, en el caso de ser indígenas estos debían contar con un intérprete, para que confirmaran si la tierra era baldía o si las aguas no habían sido utilizadas o mercedadas previamente.

El voto de los vecinos y la confirmación de los testigos era lo que definía o no la adjudicación y dotación de tierras y aguas y avalado el documento por las autoridades correspondientes, este se remitía junto con la solicitud para su trámite.

1. Apud., Solano Francisco de. CENSAARIO DE TIERRAS p. 25; La especificación para las que se solicitaban las tierras, estaba en función con la actividad productiva, la que podía ser para agricultura, ganadería o minería.

2. Apud., Moberer Ezeela Von. "EL USO DEL AGUA EN LA...p. 475; Moberer G. V., LA FORMACION DE LA HACIENDA EN...p. 20

3. Moberer G. V., LA FORMACION DE LA HACIENDA EN...p. 22

4. Ibídem., p. 22

5. Véase a Solano, Fr. De cit., p. 25; respecto a los mecanismos para enterar a los vecinos, este autor publica y describe el documento siguiente:
"En el día de la realización con notoriedad con pregones durante varios días que hicieren saber de las diligencias que se celebraban para que cualquiera que se creyese lesionado en su derecho pudiese comparecer".

Moberer, G. V., de cit., p. 22 dice al respecto:
"Los propietarios particulares, así como las comunidades indígenas de la comarca, tenían el derecho de comparecer si veían afectados sus intereses. Existía la obligación de que se les invitara de la forma de tierras proyectada durante la misa mayor del domingo o de algún otro día festivo".

Si no existía impedimento par la cesión tanto de tierras como de aguas, el funcionario ordenaba elaborar las mediciones respectivas tratándose de tierras y de la repartición de cantidades si se refería al agua preparando para tal fin un plano detallado de la zona, donde se debían incluir y señalar las tierras y aguas solicitadas, las poblaciones cercanas, los caminos y como referencia de la región a los principales accidentes topográficos con sus respectivas montañas, barrancas, lagunas, ríos, arroyos, manantiales, bosques, pastos, suelos y canteras.

La medición de tierras y la repartición de aguas la debía realizar una persona habilitada técnica y jurídicamente, tal fue el caso del agrimensor, teniendo siempre, como requisito la presencia de una autoridad. Antes de proceder a ello verificaba viendo y reconociendo ante testigos y vecinos las anteriores cesiones y sus medidas, en el caso de las tierras, para las aguas debía checar las datas y verificar a quien habían sido mercedadas. Para todo esto hacia un reconocimiento a vista de ojos checando si las superficies y cantidades solicitadas eran posibles para su cesión.

Para las tierras el agrimensor debía fabricar, basado en un patrón preestablecido, sus instrumentos de medida (cordel o mecate) de dimensiones predeterminadas, que estuvieran verificados por autoridades y vecinos. En el caso del agua el encargado de este menester, mandaba se construyese un partidor, lo suficientemente sólido, con una abertura más o menos exacta para poder controlar las cantidades de agua que se podían ceder.

Cuando se terminaban las diligencias en el campo, el agrimensor con estos datos elaboraba un plano o mapa que definía gráficamente la petición; las autoridades locales lo remitían junto con la solicitud y previa aprobación de vecinos, testigos y oficiales a la capital cede de la Audiencia. El fiscal responsable las pasaba al virrey para que este procediera a su donación, para lo que elaboraba el título a nombre del rey estipulando toda clase de detalles

(ubicación, calidad, cantidad, condiciones y destino, de las tierras y aguas que se iban a mercedar.

Las solicitudes de mercedes en relación a su superficie o área podían ser: sitios de ganado mayor, criaderos de ganado mayor, sitios de ganado menor, criaderos de ganado menor, caballerías de tierra, medias y cuartos de caballería, sitios para molino o batán, cuadras mayores para villa o ciudad y cuadras menores para sembradura de maíz. Véase croquis y cuadro sinóptico C9-2

Las solicitudes de mercedes para aguas, están mencionadas en los documentos como medidas de orificios (datas) tanto rectangulares como circulares. La dimensión base de estas, es: el buey de agua y cuyo equivalente es de una vara por lado; este a su vez se divide en 48 surcos, el surco en tres naranjas, cada naranja en ocho limones o reales, el limón en dos dedos y el dedo en nueve pajas o 16 granos. Véase cuadro sinóptico y croquis C9-3

En el caso de cesión de mercedes existieron ocasiones en que según el uso que se iba a dar a la tierra se requería también del agua, tal es el caso en el que para regar una caballería de tierra cultivada de maíz o trigo se necesitaban para ello dos o tres surcos, más si la siembra era de caña, de cuatro. Al ser utilizada el agua como fuerza motriz, la cantidad necesaria para accionar un molino de trigo era de ocho surcos y para hacer funcionar un batán de sólo tres.

El agua necesaria para el abastecimiento de una población o villa estaba en relación a estas medidas y sobre todo al número de manantiales. Legalmente se tenían normas para establecer jerárquicamente los órdenes de distribución. Así por ejemplo en un reglamento para la ciudad de Puebla, y que puede servir de referente, se le da preferencia a las fuentes públicas, después a los establecimientos de

6. Solano, F., Op cit., p. 27-38; 205-207; 255-257

7. Ibídem., p. 207-208; Santacruz Iris y Luis Ginevez-Cacho .."LAS PESAS Y MEDIDAS EN LA AGRICULTURA.. p. 199-251

beneficencia, enseguida a los pertenecientes al gobierno y municipio, luego a las casas habitación y por último a los baños y establecimientos industriales. La cantidad otorgada para una casa habitación era la de una paja, distribuyéndose en orden ascendente las demás medidas.

La última etapa seguida en el procedimiento para obtener por cesión una merced de tierras o aguas, es el acto de toma de posesión, la que exponemos en dos versiones, pero que tienen mucho en común. La investigada por Gisela Von Wobeser que dice:

"Una vez otorgada la merced, el alcalde mayor ponía al solicitante en posesión de las tierras mediante un acto durante el cual este último arrancaba yerbas y gritaba ¡Viva el Rey!, en señal de legítima propiedad".

Y la publicada por Francisco de Solano, de la cual transcribimos el párrafo exponiendo que:

"La autoridad distrital-alcalde mayor, corregidor o curtenientes entregaban la propiedad al beneficiario, quien tomaba oficialmente posesión de ella, delante de testigos, realizando un viejo rito ceremonial-ritual casi-. Por este acto se afinaba en su propiedad con el apoyo de toda la fuerza del derecho dando que no sea despojado sin ser primero oído, y por luego y derecho vencido. El ritual presentaba tanto una afirmación como una definición religiosa. Tal como ha bien estudiado Gabriel Guarda. El propietario se paseó por dichas tierras y de ellas arrancó hierbas, tiró piedras e hizo otros actos de verdadera posesión. La que tomó quieta y pacíficamente".

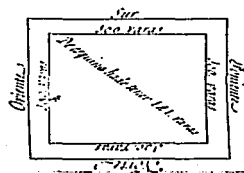
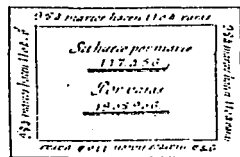
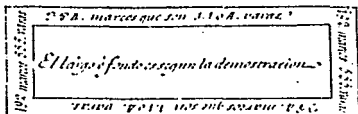
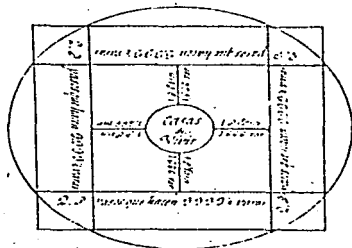
Con la revisión del procedimiento de cesión de las mercedes de aguas y tierras, pretendemos hacer notar como este tipo de repartimientos que aunque basados en figuras jurídicas que en apariencia eran estrictas, se prestaron a muchos abusos, no pretendemos estudiarlos desde el punto de vista legal sino que nos pueda servir para definir y entender en unos casos, la ubicación de ciertas instalaciones en cuanto a elementos y que estas puedan ser diagnósticas para definir a los edificios que las contienen. De estos últimos podemos citar la información del apartado y correlacionar los datos de ubicación y sobre todo del tamaño de estancias y de haciendas en función de las tierras y de los partidores o cajas de agua en las de aguas como las más representativas.

9. Hernández, Julio S., SISTEMA NACIONAL DE PESAS Y MEDIDAS., p. 32-33

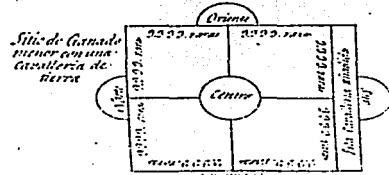
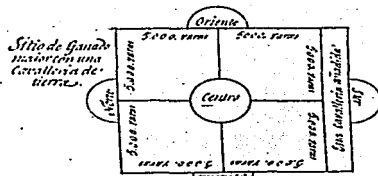
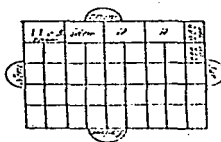
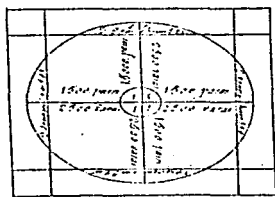
10. Wobeser, G.V., LA FORMACION DE LA HACIENDA., p. 22

11. Solano F., Op cit., p. 27

Demostacion Geometrica de un Sitio de Ganado mayor que se puede haer de tener por parte que sea grande, y por tanto sea el sitio mayor que sea

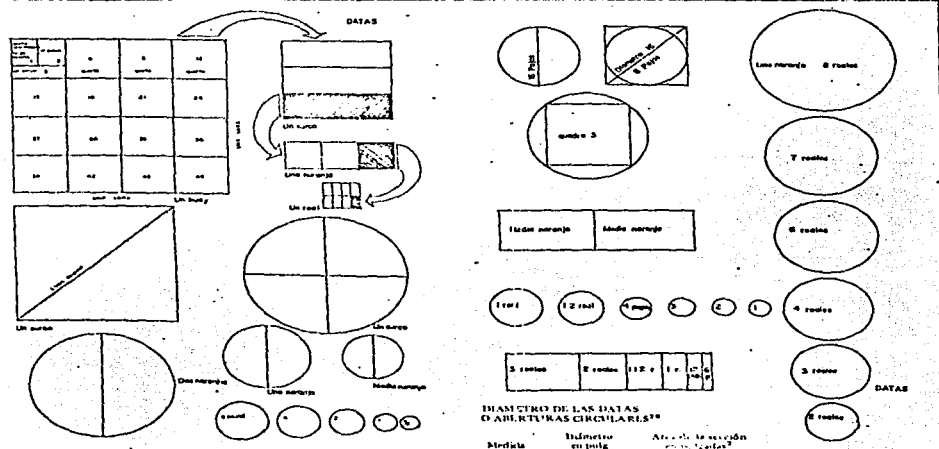


Demostacion Geometrica de un Sitio de Ganado mayor



El lugar de este Sitio por parte sea mayor mil.

MEDIDA	Base de datos		Año de datos		Año de datos		Ingresos	
	Figura	Datos	Figura	Datos	Figura	Datos		
Bary	Cuadrado	48	16	48	36	2,300	1,256	\$ 311.2
Seno	Rect	8	6	6	4.5	48	27	194.4
Naranja	Rect	8	6	2	1.5	16	9	68.4
Reg.	Rect	2	1.5	1	.75	2	1.125	4.1
Pys	Cual	.33	.23	.33	.25	.23	.062	.45



DIAMETRO DE LAS DATAS O ADJETIVOS CIRCULARES*

Medida	Diámetro en pulgadas	Alto de la sección en pulgadas
Bary	40.50	
Seno	5.86	1.20
Naranja	3.50	.28
		1.125
		.662

FIG. C9-3

1 O. Reparto y fuerza de trabajo.

El objetivo de este tema, es plantear como se llevó a cabo el reparto de la fuerza de trabajo, mediante los mecanismos legales como: la encomienda y con posterioridad el repartimiento, y el corregimiento. Lo pretendemos lograr a través de la revisión de cuáles fueron las condicionantes de otorgamiento, de que privilegios y obligaciones gozaba a la persona física al que se le otorgaban; asimismo el porque nace esta última institución averiguando cuáles eran sus límites jurisdiccionales. Esto se hace para entender por una parte el surgimiento de las congregaciones o reducciones de indígenas y si es, este, tipo de organización social la que determina su espacio urbano y por otra, no menos importante que la anterior es la de saber más acerca de la mano de obra especializada o no, en la construcción.

En este tema hemos dejado fuera la propiedad de la fuerza de trabajo o esclavitud, por considerarlo un tema aparte así como su importancia relativa en esta investigación.

La Encomienda

Los intereses de los conquistadores difirieron de los de la Corona con lo que respecta a los bienes adquiridos en la conquista. Al irse agotando los bienes muebles o riqueza móvil (oro y esclavos indios) la atención se fue hacia los bienes inmuebles o riqueza inmóvil como eran la tierra, aguas y sobre todo la de los servicios de los indios incluyendo sus tributos¹.

En el capítulo anterior se advirtieron las maneras o formas de repartición o adquisición de la propiedad de las tierras y aguas; en este veremos el repartimiento de la fuerza de trabajo, cuáles fueron los motivos de su surgimiento y las instituciones que los controlaron y regularon.

¹ Apud., Martínez Marín, Carlos., "EL REPARTO DE LA RIQUEZA" en... p. 1101

Al ser considerada la conquista y el poblamiento como una empresa particular². Tanto el conquistador como el poblador exigieron que se les retribuyera como un derecho y en carácter de beneficio lo que ellos habían invertido como empresarios. Como la riqueza móvil ya no alcanzaba para cumplir sus demandas instaron primeramente a los responsables de las expediciones y posteriormente a las autoridades, que se les remunerara con encomiendas o repartimientos, los que consistían en tributos y mano de obra.

El español apegado a los regímenes jurídicos, respetó de alguna manera las disposiciones establecidas por el estado, por lo que como tal demandó para su beneficio el repartimiento o encomienda por las vías legales.

La encomienda era la concesión formal que le hacía la Corona a un conquistador o colono español de un grupo de familias, habitantes de un pueblo o de un grupo de pueblos, autorizándolos a imponerles tributos en especie y prestaciones de servicios personales³.

Surge como una jurisdicción privada a principios del siglo XVI en Nueva España según prototipos españoles ya ensayados en la península Ibérica y las Antillas. Sirvió sistemáticamente de autoridad y como principal medio de control privado de la organización social indígena⁴.

"La encomienda apareció en América en fecha temprana y en forma irregular, incontrolada y suavemente explotadora. Su fase inicial no regulada precedió a la verdadera conquista, porque fue el sistema establecida en las Indias Occidentales durante los primeros años. En los casos antiguos establecimientos españoles, la encomienda representaba una solución sencilla para el problema laboral. La vida fronteriza (en época las Indias Occidentales eran la frontera occidental de la civilización europea) implicaba una gran demanda laboral. Los colonos eran pocos, y las tareas de construir la comunidad colonial muchas. Los colonos blancos, en la tradición Ibérica del hidalgo, hacían trabajos anuales solo con desgano y a disgusto. El

2. La conquista de México, en estudios más o menos recientes, se ha considerado como una labor de empresarios, pero que la Corona de España solo daba autorización para comprenderla o llevarla a cabo, pero no invertía en ella: es decir, que no financiaba nada, siendo el riesgo económico de la empresa enteramente de los interesados.

3. Anud. Gibson, Charles, ESPAÑA EN MÉJICO... p. 50; Moreno Toscano Alejandra, "EL SIGLO DE LA CONQUISTA" p. 52-54. Esta autora hace alusión al estudio sobre "Los primeros conquistadores y la primera sociedad colonial" de Victor H. Alvarado, donde se trata de probar que el repartimiento de encomiendas fue en "calidad" y "servicios" de las personas, lo que hace surgir jerarquías sociales bien definidas dentro del grupo de conquistadores, dando lugar a la primera sociedad colonial novohispana.

4. Gibson, Charles, LOS AZTECAS BAJO EL DOMINIO... p. 63; Moreno T. A., Op cit... p. 52

resultado fue: "as trabajo para los nativos. Los indios fueron asignados como trabajadores a patronos españoles y así comenzó el sistema de encomiendas".

La encomienda se va a establecer en Nueva España debido a factores entre los que se encuentran: la presión que hacen las huestes a Cortés para que les encomiende a los naturales como gratificación o servicios prestados en campaña dado que como ya dijimos con anterioridad el oro se había agotado temporalmente y el negocio de la esclavitud no era muy redituable* y pretendieron que se les pagara con individuos, es decir, con fuerza de trabajo para utilizarlos como mano de obra no especializada en las distintas empresas en las que se involucraron.

Por lo tanto la encomienda se establece para asegurar el trabajo de los indios en favor de los españoles, según ellos como un derecho que les correspondía como actores de la conquista en carácter de beneficiarios. Consistente entre otras preveredas de la fuerza de trabajo y tributo en especie.

Con la encomienda se tuvieron derechos y obligaciones, supuestamente con la regulación y organización de las autoridades reales lo que le daba al sistema una justificación y una base legal.

Jurídicamente la encomienda no era un bien en si misma sino un usufructo inalienable y no heredable, facultando a quien la tenía a poder disfrutar de fuerza de trabajo reclutado, racionado y rotativo". Como las poblaciones indígenas al ser declaradas por el rey posesiones; los habitantes pasaban a ser declarados vasallos, quedando sujetos legalmente para poderlos encomendar.

La encomienda tanto en lo judicial como en lo formal exigía una delimitación de zonas*. Esto trajo consigo que la

S. Gibson Ch., ESPAÑA EN AMÉRICA, p. 92

6. Apud., Martínez Marín, Carlos.. "LA ENCOMIENDA" en... p. 1117

7. *Ibidem*, p. 1116

B. Rivera Marín de Iturbe, Guadalupe.. LA PROPIEDAD TERRITORIAL EN... p. 170; Marín Marín, C., "LA ENCOMIENDA" p. 1125

* Véase el capítulo "Divisiones jurisdiccionales" p. 35 de este mismo trabajo; Gibson Ch., LOS ATEÍCAS EN... p. 91; "punto 14, de cita", p. 52. "Las cabeceras de encomienda se situaron en los sitios de antigua residencia de los tlatoque. En ellos el encomendado se situó, simplemente, en el espacio más alto de la antigua pirámide social: era el señor de los indígenas y de sus súbditos indios".

organización administrativa se apoyara y basara en las estructuras preexistentes; es decir, en las estructuras prehispánicas. En lo operativo:

"Los procedimientos para doziñar la mano de obra y la exacción de tributos imitaban en general los procedimientos originales indios; pero ahora en beneficio del encomendero"

Para poder lograr la administración la encomienda se basa en la estructura cabecera-sujeto¹¹ que podía ser: una sola cabecera con sujetos y que tuviera un linaje tlatoani unitario; una cabecera múltiple o varias cabeceras con sujetos que poseyeran varios linajes tlatoani; o bien una nueva cabecera con un solo sujeto o varios que poseyeran una tradición tlatoani ininterrumpida o que no se insistiera de ninguna en absoluto¹². Esto ayudó a que el sojuzgamiento pasara de unas manos a otras y en el decir de Charles Gibson en donde expone que:

"Los dirigentes indios eran cómplices y agentes de los jefes blancos en todo esto, y la sociedad nativa halló con frecuencia que se había substituido una forma de sumisión por otra"¹³.

Según la importancia del encomendero las encomiendas fueron sobre señorios, pueblos, cabeceras y sujetos, que podían usufructuar tanto individuos (conquistadores, pacificadores, pobladores, vecinos, moradores, estantes y habitantes)¹⁴ como instituciones como el virrey, la Audiencia, los cabildos (de pueblos de españoles o de indios), los clérigos etc...

El beneficio adquirido mediante la encomienda no incluía derechos jurisdiccionales ni gubernativos sobre las tierras y aguas de los encomendados.

Las obligaciones a las que se comprometía el encomendero fueron de carácter militar, político, religioso

10. Gibson, Ch., ESPAÑA EN AMÉRICA. p. 100

11. Gibson Ch., LOS AZTECAS BAJO...: Véase el capítulo referente a "Los pueblos" p. 35-62

12. Ibidem., p. 58

13. Gibson Ch., ESPAÑA EN AMÉRICA. p. 100

14. Martínez H.C., "EL REPARTO DE LA RIQUEZA". p. 1106

y económico¹⁵. Con respecto a lo primero el beneficiario debía disponer de armas y fuerzas listas para guardar la tierra y empresas que lo requirieran; en lo político debía tener este, una residencia estable que se pudiera comprobar, no extender su autoridad más de lo que legalmente se le había cedido¹⁶; en lo religioso, sostener la doctrina pagando a un clérigo para la evangelización de los indios; y por último, en lo económico darles bien de comer, fijarles una jornada de trabajo y retribuirlas¹⁷.

La intención de este tipo de institución de acuerdo con las autoridades, los encomenderos y los religiosos, es que era benigna para la hispanización de los indígenas y el principio para poderlos sacar de sus comunidades ancestrales, creando otras nuevas denominadas de congregación y reducción según esto para poderlos controlar y enseñarlos a vivir en la fe católica y en policía¹⁸.

La importancia que tiene la encomienda en la economía, es que esta será el núcleo básico donde va a descansar todo el peso de la sociedad expoliadora, siendo el meollo o lo sustancial en toda la organización, lo cual afectará los órdenes en lo social, político y religioso de toda la Nueva España.

La encomienda se comenzó a transformar de un beneficio a un grupo de privilegiados, a una organización más o menos controlada del trabajo en el territorio; sobre todo en el área de la construcción, siguiendo una tradición organizativa prehispánica, aplicado a distintos tipos de obras (civiles, eclesiásticas y militares). Por otra parte por ser esta una institución múltiple se logra el cambio en

15. Martínez H.C., "LA ENCOMIENDA" p. 1126

16. Los encomenderos que trataran de extender su autoridad fuera del dominio que se les había cedido legalmente, podían por ese solo hecho perder la encomienda.

17. Martínez H. C., "LA ENCOMIENDA", p. 1119: El pago de un salario a los indios nunca fue respetado por los encomenderos. Una de las normas para utilizar a los indios de la encomienda fue la de no disponer más de 20 días seguidos de ellos y para poder volver a emplearlos se debían dejar pasar por lo menos 30 días; así mismo no debían emplear a mujeres y menores en servicios personales.

18. Rivera M. De I. G., Op. cit., p. 222; Véase también el capítulo referente a "El cabildo indígena" de este mismo trabajo, p. 46

ciertos sectores de la población de conquistador a poblador y de señor feudal a empresario capitalista¹⁹.

Los resultados nunca fueron como se habían planteado en las legislaciones respectivas. Los encomenderos la consideraron como una propiedad; propiedad adquirida no simplemente por herencia sino por compra-venta²⁰. El abuso excesivo hacia los indígenas no sólo por el cobro del tributo sino en su utilización (trabajos manuales, carga, construcción etc...) ocasionó que el mismo encomendero ejerciera justicia, lo que obviamente les estaba prohibido, golpeándolos, encarcelándolos, o incluso provocarlos la muerte. Los que lograban huir los perseguían con perros hasta su localización²¹, haciéndolos regresar a cumplir con los deberes que les tenían asignados.

Asimismo, aunque también penado por las leyes se apoderaban de sus mujeres y bienes (tierras y aguas) los obligaban a construirles y repararles sus casas y algunos otros edificios de obras públicas, defensa, culto y producción entre otros.

La prohibición de que los funcionarios tuvieran encomienda muchas veces fue violada, presentándose casos de ser juez y parte.

La extremada explotación de la mano de obra indígena a través de la encomienda, constituye hoy por hoy, la base sobre la que se sustentó el paso de una estructura semiseñorial forzada a salir hacia una economía monetaria de explotación capitalista²². Mientras eso pasaba los encomenderos constantemente presionaban o se entremetían en los sistemas indígenas de dominio político, tratando de sustituirlo, pero teniendo fundamentos tan arraigados pudieron influir pero jamás se pudo suprimir²³, a la muerte

19. Apud. Martínez M.C., "LA ENCOMIENDA". p. 1130

20. Gibson Ch., LOS AZTECAS BAJO... p. 82

21. Ibídem.

22. Martínez M.C., "LA ENCOMIENDA" p. 1132

23. Gibson, Ch., LOS AZTECAS BAJO... p. 84-85

de los encomenderos, la encomienda por ley tenía que pasar a manos de la Corona, la cual la podía volver a otorgar.

El Repartimiento

En la segunda mitad del siglo XVI tres circunstancias dan pie al surgimiento de una nueva institución de dominio, llamada repartimiento. La abolición de la esclavitud; la prohibición del servicio personal que daban los indios a los encomenderos²⁴ y la llegada del virrey Don Luis de Velazco.

Velazco traía entre otras instrucciones, propuestas muy concretas para la organización del trabajo de los indígenas. Enrique Florescano que ha estudiado por sus características estos antecedentes los ha dividido en dos grupos: el trabajo por persuasión y el trabajo por compulsión²⁵. De estas dos maneras organizativas de orden laboral el segundo es el que imperó por sus peculiaridades, haciendo la observación que era muy semejante a los sistemas utilizados en la época prehispánica y que se denominó cuatequil.

Teresa Rojas ha estado estudiando este tipo de organización y dice, que no era un trabajo voluntario o placentero, ni un trabajo excedente; era un trabajo forzoso de servicios personales exigido por las autoridades²⁶. Este sistema resolvió entre 1550 y 1630²⁷ el problema de la mano de obra en cada una de las actividades que el español emprendió, como es el caso de: su habitación; la producción de alimentos; la reproducción ideológica; el desarrollo de industrias de transformación y la fabricación de obras de infraestructura entre otras.

Este sistema tuvo éxito por la diferente concepción que el indígena tenía con respecto al español del trabajo comunitario. Algunos de los rasgos definitivos fueron: el "poder de llamamiento" que era una forma de superioridad por

24. Florescano, Enrique. "ORIGEN Y DESARROLLO DE LOS... p. 101

25. Ibidem.

26. Rojas Rebiela, Teresa. "LA ORGANIZACION DEL TRABAJO PARA LAS ... p. 44

27. Florescano E. Op cit., p. 102

las que unas unidades laborales acudían al llamado de otras²⁹; la obligación "universal" del estamento macegual o plebeyo de prestación de trabajo en cuadrillas³⁰; y el anteponer a la comunidad al individuo para pensar que "sin su trabajo el reino no se podía sustentar"³¹.

La existencia de una jerarquía político-administrativa hace que el repartimiento este canalizado a funciones especializadas que recaen en individuos encargados específicamente de las obras públicas y cuya función es la dirigir y organizar el trabajo. Aquí hay que recordar que una de las obligaciones de los grupos macegales fue la construcción y mantenimiento de cualquier obra pública³². Lo mismo no debemos confundir a los proveedores de la fuerza de trabajo con los encargados de la dirección de ejecución de dichos trabajos³³, así como de los que tomaban las decisiones o planeaban las obras³⁴.

Los principios organizativos del repartimiento o coatequilt están basados en la reclutación de los trabajadores y en la capacidad de poder ordenar el trabajo dividiéndolo en tareas o segmentos denominados tequitl o tequio³⁵ aunado al control de una actividad rotativa denominada en el verreinato de "tanda y rueda"³⁶. Los trabajadores se organizaban, por lo tanto, a la manera prehispánica, es decir, por veintenas o centeopanltli con un vigilante o centecpanpixqui, cuando se trataba de conjuntos más grandes como el macuilitcepanltli o cinco veintenas con un encargado denominado macuilitcepanpixqui o centurión³⁷.

29. Rojas R.T., Op cit., p. 45-46

29. Ibidem.

30. Florescano E., Op cit., p. 101

31. Rojas R.T., Op cit., p. 44

32. Ibidem, p. 49

33. Ibidem, p. 53

34. Ibidem, p. 44; Tequitl es una palabra nahuatl y tequio es el equivalente en castellano.

35. Ibidem.

36. Ibidem, p. 46

Esta organización, por veintenas, implicaba administrativamente un límite territorial, por lo cual se volvió a hechar mano de las antiguas divisiones indígenas de cabecera sujeto. En algunas de las localidades las cabeceras podían ser Altepetl, que estuvieron divididas, como en Tenochtitlan, en campas³⁷ o en Tlaxcala como tequitl; cada campa estuvo dividido en calpullis y estos a su vez en tlaxcallis formados por varias familias³⁸; cada tequitl comprendía diversos barrios o pueblos y cada uno de estos estaba subdividido en unidades de veintenas de familia³⁹. El usufructo de los beneficios del repartimiento hizo surgir lineamientos legales, Florescano apoyado en una obra de S. Zavala resume cuales deben ser sus peculiaridades exponiendo que:

"Los españoles interesados en recibir indios de servicio para sus labranzas acudían a la secretaría del virreinato y ahí se les expedía un mandamiento que autorizaba a los jueces repartidores de los pueblos a darles los indios que necesitaban. De la población tributaria de cada pueblo de indios se exigía del repartimiento la quinta parte, con el fin de exceptuar del servicio a los caciques, principales, viejos, enfermos o impedidos. Del número restante se repartía el dos o el cuatro por ciento en tiempos normales y el diez por ciento cuando se debía hacer la escarda y la cosecha. Ese dos, cuatro o diez por ciento no se repartía de una sola vez, sino en tandas semanales, de manera que cada trabajador en promedio servía tres semanas al año, pero repartidos en plazos cuatrimestrales; sólo los solteros mayores de 15 años servían cuatro semanas al año. Los indios debían ser bien tratados y únicamente debían ocuparse de las labores que se señalaban en el momento de hacer el repartimiento. A cambio de su trabajo, debería pagárseles un jornal que, de 1575 a 1810, varió desde medio real hasta real y medio (1 peso = 8 reales). Además del jornal, solían recibir raciones de alimentos. El justicia debía cuidar que todo se cumpliera y que no se cometieran excesos contra los indios⁴⁰."

El repartimiento en la primera mitad del siglo XVI y los principios del XVII en lo que sería el centro de la Altiplanicie de México, favoreció el desarrollo de la agricultura manejada por españoles y criollos, sobre todo en la producción de trigo. Trayendo consigo no sólo el surgimiento de haciendas sino el de alhóndigas y pósitos, molinos y panaderías en lugares propicios de las poblaciones.

37. Monzón Estrada, Arturo. EL CALPULLI EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL... p 99-105

38. Ibidem. p. 102; Gibson Ch. LOS AZTECAS ENAJD... p. 35-36.

39. Rojas R. T., Op cit., p. 43

40. Florescano, E., Op cit., p. 102; Véase a Lira Andrés y Luis Muro en "EL SIGLO DE LA INTEGRACIÓN" en... p. 123-130.

"Todo el sistema de repartimiento estaba a cargo, por un lado, de oficiales reales (compradores, alcaides, jueces repartidores), y por otro, de caciques y ayanas de la propia organización política de los pueblos de indios."

Durante esta época, en que el desarrollo de la agricultura se acrecentaba; la hacienda se comienza a consolidar, se presenta un problema ecológico⁴¹ (epidemias) que provoca el derrumbe de la población indígena. Muchos pueblos desaparecen o se diezman de tal manera que los sobrevivientes con su familia los abandonan para irse a establecer en tierras de la hacienda, algunos de ellos debido a que habían perdido sus tierras a causa de la propia hacienda⁴², buscando el orden y jerarquización de obligaciones que había perdido al desprenderse de su comunidad; así como la asignación de una vivienda y un salario, que aunque reducido era constante durante todo el año⁴³.

Las consecuencias de esta migración de los pueblos a las haciendas afectaba tanto a los individuos como a las poblaciones; a los que se quedaban en la comunidad como a los encomenderos. Para los que no se iban significaba más trabajo y mayores cargas para lograr pagar el tributo de los ausentes y satisfacer la demanda de repartimiento al prestar el servicio con mayor frecuencia⁴⁴. A los encomenderos les afectó más su poder al restarles prestigio y autoridad sobre los indios encomendados; para poder utilizarlos los tenía que solicitar ante las autoridades, tratarlos bien, remunerarlos y que no hubiera quejas, para poder cederlos en otras ocasiones. Tenía asimismo que compartir los indios de sus encomiendas con dueños de haciendas, o con ciudades para los servicios públicos⁴⁵.

El 31 de diciembre de 1632 el virrey Marqués de Cerralvo prohibió el repartimiento forzoso de indios para labores agrícolas, lo que causó la sustitución del sistema de repartimiento por el de peonaje. Con esta medida los indígenas quedaron en libertad de derecho para alquilar su

41. Gibson, C. H., *ESPAÑA EN AMÉRICA*, p. 110

42. Florescano, E., *Op. cit.*, p. 102-103

43. *Ibidem.*

44. *Ibidem.*

45. *Ibidem.*, Florescano, E., *Op. cit.*, p. 103

trabajo con quien y donde mejor les pareciera. Los beneficiarios de esta medida fueron los hacendados por que en esos momentos:

"La hacienda era la unidad económica mejor preparada para atraer a los indios liberados del trabajo compulsivo".

Con respecto al repartimiento en la obra pública, Teresa Rojas⁴⁷ obtuvo algunas conclusiones preliminares que es importante destacar: el esfuerzo de mano de obra que demandó llevarlas a cabo era aproximadamente un tercio acerca del dedicado a la sobrevivencia y a las especies del tributo; por otro lado, la época en que se solicitaron era la de secas exponiendo:

"Que la organización laboral para las obras públicas es, a nivel social, una forma compleja de división del trabajo, es decir, un modelo de organización en el que en lugar de crearse grupos especializados permanentes de tiempo completo, se crean funciones especializadas en las que la mayoría de la población participa parcial y temporalmente. Esto no quiere decir que los especialistas no existan, sino que a nivel social el modelo de división del trabajo antes descrito es la forma dominante"⁴⁸.

El Corregimiento

El corregimiento surge en la década de los treinta del siglo XVI con la segunda Audiencia. Se establece en la Nueva España debido por una parte, a los constantes abusos a que se presto la encomienda y por otra, aunque años más tarde también sirvió para la organización y control del repartimiento. Todo ello como parte de la política de la metrópoli de no dejar la autoridad de la recaudación de los tributos en los encomenderos y pasar esa "obligación" a sus representantes.

Veinte años después (1550) al debilitarse progresivamente la encomienda, da pie al surgimiento de la organización del repartimiento, como ya se dijo antes, por lo que institucionalmente hace su aparición el corregimiento y el cual llega a abarcar el gobierno civil local casi en su totalidad⁴⁹.

45. *Ibidem*, p. 105

47. Rojas R.T., *Op cit.*, p. 60

48. *Ibidem*.

49. Gibson Ch., *Op cit.*, p. 87

El cambio de encomendero a corregidor es paulatino; los indígenas dejan de tener "señores" sustituyéndolos por los calpixque o mayordomos de la encomienda real (corregidor). El encomendero no recibía salario del estado, el corregidor sí, puesto que era un funcionario de la corona, lo que podrían tener en común estos dos personajes es que ambos dependían de su sustento del cobro de los tributos. Otro de los derechos que tenía sobre el tributo el corregidor, no muy diferente del encomendero, era recibir una porción adicional de alimentos, forrajes, combustibles y servicios personales; estos últimos canalizados a la construcción, -- mantenimiento y reparación de construcciones que el poseía. 50.

Como el corregimiento estuvo basado en el sistema monárquico español centralizado, en la que sus jurisdicciones surgieron como unidades territoriales compactas, hubo necesidad de establecer delimitaciones. Por lo que se vuelven aprovechar las instituidas en la época prehispánica, para ello la estructura de cabecera-sujeto fue nuevamente esencial⁵¹.

En los pueblos de indios se comienza a generalizar el corregimiento en la segunda mitad del siglo XVI sustituyendo la autoridad de los encomenderos. En el decir de Francisco Hermosillo⁵² el título denota el concepto "corregidor", lo que va a traer consigo en lo operativo la formación de provincias civiles para reorganizar política, administrativa y espacialmente el territorio⁵³.

50. Ibidem. p. 90

51. Ibidem. p. 91

52. Hermosillo, Francisco G., "CHOLULA O EL DESFLORE DE UN... p. 17-49

53. Ibidem. p. 47; Nota 10m. 57

⁵⁴ El corregimiento se comienza a generalizar en los pueblos de indios desde la década de los 30 del siglo XVI, ante el hueco dejado por los encomenderos. El título expresa la desconformación de la Corona en sus propios funcionarios; "corrige", y con esto esperaba que la población indígena española que no eran señores europeos. En el siglo XVII se generalizó el título de Alcalde Mayor para sus autoridades administrativas locales, como el Consejo de Indias controló su nombramiento, aunque siempre que en jurisdicciones indias importantes como la vecindad de Valladolid el Alcalde Mayor figura desde el S. XVI. Por otro lado, nosotros hemos encontrado documentos entre 1650-1710 en el archivo Judicial de Cholula, donde sigue tirando el nombrado como "corregidor". El subdelegado José el funcionario que sustituyó al anterior a raíz del traslado de la Intendencia de Puebla en 1764. (Borhards cit. p. 116; José Hernández Pérez y LAS INSTITUCIONES POLÍTICAS MEXICANAS, México, UNAM, 1978, p. 122).

A diferencia de la encomienda, en la que el encomendero podía tener varias comunidades separadas; con el corregimiento se sistematizó el procedimiento, ya que este, en teoría, debía estar perfectamente limitado y demarcado. Charles Gibson dice que el provecho de respetar los términos territoriales establecidos por las comunidades indígenas antes de la llegada de los españoles nos llevan a que:

"La conveniencia y la política dictaban que los límites indígenas fueran preservados en las jurisdicciones del corregimiento -conveniencia por que los límites ya existían, política por que la alternativa habría sido una mayor desintegración de la sociedad indígena".

La organización del corregimiento basado en estructuras prehispánicas previamente establecidas y probadas, presentan un patrón familiar por sectores derivados de la cabecera-sujeto al que ya hemos hecho referencia. Por otra parte el corregidor tenía la obligación de respetar las instrucciones que se le habían dado en su nombramiento así como las órdenes virreinales especiales.

De las primeras, era velar que los indígenas fueran instruidos en la fe católica, que fueran tratados justamente, que el ganado, de los españoles, no dañara sus cultivos; que el cobro de tributo fuera lo justo; no obligarlos a vender sus productos a precios más bajos de los que imperaran en el mercado.⁵³ En cuanto a las órdenes especiales, debían ocuparse de tareas administrativas como las relativas a delitos, otorgación de tierras, vigilancia de los mercados, construcción de caminos, abastecimiento de aguas, vigilancia de la agricultura local etc... todo ello en calidad de jueces responsables. Haciendo muchas veces, que estas atribuciones, permitieran el abuso del cargo para la obtención de ventajas personales.⁵⁴

El corregimiento en el desarrollo de la vida económica fue una oportunidad para sus funcionarios de enriquecerse ilícitamente. Las prevendas que tuvieron en la recaudación de los tributos, la disposición de la fuerza de trabajo y el

53. Gibson, *Op. Cit.* LOS AZTECAS PAJÓ. T. p. 92

54. *Ibidem.* p. 55

55. *Ibidem.* p. 56

control del comercio. Aunado todo lo anterior a su autoridad y lo bajo de su salario legal, hicieron que las autoridades reales permitieran concesiones primarias y únicas que se fueran con virtiendo en costumbre, con las cuales la ley se volvió inaccesible³⁷.

"El desarrollo de la costumbre es uno de los temas más importantes de la historia del corregimiento. Estaba absolutamente definido en la ley y circunscrito por prohibición legal, pero en la realidad esto era insignificante. Lo que importaba era la creación de precedentes, que era totalmente uniforme respecto de la tendencia a la explotación y diferenciaba sólo en detalles de un corregimiento a otro³⁸".

Por último a todo lo largo de un período que va de 1550 a 1786 no existieron cambios jurisdiccionales con respecto a la institución del corregimiento, fueron abolidos por las leyes de intendencia cambiando de corregidores a subdelegados. Esta transición apenas repercutió en la sociedad indígena. Arquitectónicamente lo que más interés puede prestar la institución del corregimiento es su delimitación territorial y con esta su manifestación física indicada por hitos o mojeneras como límites así como las soluciones de edificios como serían las casas de cabildo.

Para la obtención de las deducciones relativas al Reparto y fuerza de trabajo, el estudio se apoyó en el análisis de la Encomienda, Repartimiento y Corregimiento, buscando entre estos, los elementos que les fueran comunes.

La Encomienda fue una concesión que hizo la Corona a un conquistador o colono español, pudiendo este, imponer tributación o prestación de servicios personales a un pueblo o a un grupo de pueblos, como pago o remuneración de lo que estos habían invertido como empresarios en la conquista.

Al servir esta institución como autoridad y como principal medio de control privado de la organización social indígena, exigía tanto en lo judicial como en lo formal una delimitación de zonas, para lo cual se aprovecharon como base, las estructuras preexistentes sobre todo las de cabecera-sujeto, esto trajo como beneficio a un grupo, poder en el Área de la construcción, controlar el trabajo siguiendo una tradición organizativa prehispánica.

El Repartimiento surge para abolir la esclavitud y para prohibir los trabajos personales que daban los indigenas al encomendero. Aquí también se tienen dos concepciones diferentes de lo que es el trabajo comunitario entre el español y el indígena, para este último, tres aspectos fueron fundamentales: El poder de llamamiento, la obligación universal por estamento de macegual o plebeyo y el de anteponer la comunidad al individuo.

Este tipo de trabajo es, el que algunos investigadores han denominado compulsivo y que tanto en la organización como en el sistema, tiene grandes semejanzas con el utilizado en periodos anteriores a la conquista y que se denominó costequitl. Este tipo de orden se basaba en un sistema vigesimal, teniendo relación con las divisiones territoriales, basadas como ya se ha dicho antes, en un residuo del Altepetl, que se manejaron durante la colonia como Cabecera-sujeto.

El Corregimiento, surge debido a los abusos de la Encomienda y años después, servirá para la organización y el control del Repartimiento. Aunque esta institución se basó en el sistema monárquico español centralizado, al establecer sus delimitaciones y para sistematizar los procedimientos se vuelven a utilizar las de la época prehispánica, ya que con este nuevo sistema, no se podían tener comunidades separadas como sucedía con la Encomienda. Se vuelve a utilizar la estructura de Cabecera-sujeto, lo que da por resultado, hitos o mojoneras en lo arquitectónico, y en lo económico, el amplio control del corregidor, ya que este, recogía y recaudaba los tributos, disponiendo de la fuerza de trabajo, con lo cual podía tener el manejo del comercio de una región o zona.

III. SOLUCION ARQUITECTONICA

D. EDIFICIOS PARA EL GOBIERNO

A Partir de 1530 es cuando se daran los cambios en cuanto a las nuevas formas de gobierno, ESTAS IRRADIAS, a través de la adaptación de los tipos de tradición occidental, con el intento de adecuarlas a las locales o establecidas. Como en esa época todavía no existían muchas poblaciones con habitantes españoles, el surgimiento de cabildos en las cabeceras, se conformaban por alcaldes y regidores indígenas.

Aquí habría que recordar que el cargo de regidor no existía en la época prehispánica, ya que es un puesto que se crea por las nuevas necesidades de gobierno, pero que estuvo influido por la organización del calpulli.

Lo anterior originó que la Corona pensara en el establecimiento de cabildos interraciales para regir las ciudades y las villas, pero eso no se pudo llevar a cabo por dos razones, una, debido a las distintas concepciones que tenía el indígena y el español respecto a la autoridad y la otras que los cabildos conformados por los europeos nunca admitieron en su seno a funcionarios indígenas, lo anterior trajo consigo la creación de dos repúblicas con sus respectivos órganos de gobierno y por consiguiente de edificios distintos denominados cabildos.

1. Casas de cabildo

Las casas de cabildo son soluciones arquitectónicas, en las que se persigue como finalidad proporcionar un espacio, para que un grupo de personas se puedan reunir, a tratar asuntos de interés para el "buen gobierno" político y económico de la ciudad o villa a la que pertenecen. La palabra cabildo deriva del Latín capitulum que se puede interpretar como lo que encabeza algo y del Latín privata concilli exhedra. En náhuatl la equivalencia podía ser la palabra Tecpan calli o en las de Nenonotzaloyan o Tecuatlatoyan. A manera de aclaración, estos edificios los

1. Real Academia Española, DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA LLAMADA DE AUTORIDADES.

2. Molina, Fray Alonso De., VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA...

vamos a encontrar mencionados. como: casas reales, casas de comunidad o casas consistoriales usando dichos términos indistintamente; Por otro lado, una gran parte de los datos referentes a la institución, los hemos obtenido para la ciudad de Puebla por ser una de las más documentadas y es por eso que se ha considerado como base.

Por ser edificios representantes del poder civil, su localización o ubicación dentro de una villa o ciudad corresponde a uno de los sitios más privilegiados de la traza; es decir, siempre van a estar situados frente a la plaza mayor.

Desde una perspectiva eminentemente legal, la institución denominada cabildo, va a estar regida por normas y ordenanzas muy precisas³, esto es debido a que, la Corona de España siempre estuvo pendiente de poder ejercer sobre esta su control, así pues, el órgano de gobierno que va a regir, va a estar en función de la calidad de los asentamientos; si es para una ciudad, el que lo determinará será uno provincial o distrital, pero si fuera para una pequeña villa entonces sería el local⁴.

La solución formal dependerá si es, un cabildo español o un cabildo indígena; en el segundo caso, las maneras que se presentan de organización van a estar basadas en mayor medida en los regímenes políticos-administrativos prehispánicos, más que los introducidos con la conquista, lo que por consecuencia va a generar espacios diferentes a los europeos. En el caso de muchos poblados anteriores a la llegada de los españoles o de tradición indígena como: Cholula, Tlaxcala, Huejotzingo, Cuautinchan etc.. La forma de organización que imperó durante la colonia fué la fundamentada en el tlahtocayo (representado por sus titulares) y el cabildo (representado por sus cabeceras) dos sistemas independientes y a su vez complementarios que

3. Se puede consultar las ordenanzas para: Tlaxcala de 1552 citadas por Martínez, Hilseberto. REFERENCIA EN EL SIGLO XVI. P. 178; Cholula de 1555 citadas por Reyes García, Cayetano. EL MUNICIPIO INDIGENA. CHOLULA EN EL SIGLO XVI; y las de Cuautinchan de 1559, publicadas por Reyes García, Luis. DOCUMENTOS SOBRE HISTORIA Y ECONOMÍA DE CUAUTINCHAN. P. 100-119

4. Véase el capítulo referente a "Política de la Corona" en el subtítulo número 7 Instituciones de esta misma investigación.

funcionaban hacia dentro y hacia fuera de sus respectivas jurisdicciones*.

Dicha institución se va a manifestar antes de la existencia física de la ciudad*, queremos decir con esto que va haber primero cabildo que población. Este hecho se podía aplicar a muchas poblaciones de nueva fundación, como pudiera ser el caso de la ciudad de Puebla, ya que primero se nombra el cabildo compuesto por un alcalde y regidores y días después se da inicio a su fundación y por consecuencia al trazo de lo que sería la ciudad*.

La instalación del gobierno de las ciudades y villas residía en su cabildo; sus miembros eran elegidos entre los individuos de más poder; esta actitud democrática de tener la opción de elegir libremente a sus representantes no va a durar mucho en Puebla, ya que para 1537, los regidores serán impuestos por la representación del rey adquiriendo la modalidad de volverse los puestos, vitalicios.

Las diferentes actividades que tiene que realizar este grupo en cuanto a la resolución de asuntos de carácter legislativo, judicial y ejecutivo, conllevan a la necesidad de realizar una rápida revisión de ellos, para que con estos datos, definir tanto su ubicación como sus necesidades arquitectónicas.

En cuanto a lo general, y respecto a lo legislativo, los antecedentes más lejanos para este tipo de edificios en relación a su ubicación los podemos encontrar en la obra de Vitruvio quien nos dice:

5. Martínez, H. Op Cit. La investigación de este autor respecto al tlatoacayo dice que forma: "...parte esencial del regimen politico-administrativo del señorío es la base de integración de las cabeceras y los cabildos, y la unidad social organizada del sistema de captación de tributos y fuerza de trabajo del señorío en su conjunto, esta obligado a entregar periódicamente a la corona y a otras instituciones oficiales de la colonia" p. 125
También se puede consultar para el siglo XVI a Gibson, Charles., ILMEXCALC IN THE SIXTEENTH CENTURY. El capítulo referente al gobierno indio p. 59-121.

6. Véase el capítulo referente al inciso 5. "Reparto y propiedad territorial" en el subtítulo Procedimientos para el asentamiento, localización y fundación de poblaciones p. 61-67. de esta misma investigación.

7. Acuña, Hipólito, Julio., LA FUNDACION DE PUEBLA DE LOS ANGELES. p. ; Peña, José F. De La., Oligarquía y Represión p. 162-169

"El erario, las cárceles y la curia deben estar junto al foro, sin que su magnitud y silbestría desdigan la de aquel".

Dominguez Compañy para el caso de América y haciendo generalizaciones sobre la localización de estos edificios plantea que:

"Una vez en el terreno, se determinará el sitio de la plaza y allí mismo se designarán los solares de la iglesia y el cabildo, y partiendo de ella, obteniéndola por centro, se hará el trazado de la ciudad".

Y por último las ordenanzas de Felipe II son muy precisas al respecto ya que la 124 dice que:

"Cerca del (templo) entre la plaza mayor y se edifiquen las casas reales del concejo y cavildo aduana no de manera que den esbarajo al templo..."

Y la 126 que dice al texto:

"En la plaza no se dan solares a particulares dense para fabrica de la yglesia y casas reales y propios de la ciudad y edifiquense tiendas y casas para tratantes y sea lo primero que se edifique para lo qual contribuyan todos los pobladores y se imponga algun moderado derecho sobre las mercaderias para que se edifiquen".

Continuando con lo legislativo y en lo particular, el cabildo va a ser el órgano de gobierno encargado de reglamentar y ordenar sobre los precios y las medidas a las cosas. En 1537, a través de sus regidores la ciudad de Puebla ya lo está, realizando. Documentalmente para estas fechas ya encontramos un alguacil del tianguis y al año siguiente un encargado del almotacen¹¹; asimismo, sabemos que para 1545, el cabildo hace entrega al alarife responsable, los padrones de la ciudad¹². Con los que se registrarán tanto los alguaciles o diputados, para verificar pesos, medidas y aranceles, así como los alarifes que eran los encargados del deslinde y repartimiento de solares conforme a la traza, cuando se trataba de ciudades y de los terrenos que estuvieran en los límites cedidos y jurisdiccionales cuando era en el campo¹³.

B. Vitrubio Marco Lucio. LOS DIEZ LIBROS DE LA ARQUITECTURA. Como se podrá notar en el texto "Las curias" son los edificios que pudieran corresponder a las "casas de cabildo" ya que para Joseph Ortiz de Sanz eran salas donde se juntaba el senado a determinar toda suerte de negocios" p. 112

9. Dominguez Compañy, Francisco. POLITICA DE POBLAMIENTO DE ESPAÑA... p. 17

10. Ministerio de Vivienda. ORDENANZAS DE DESCUBRIMIENTO, NUEVA... p. 94, 96

11. Apud. Lopez de Villaseñor, Pedro. CASTILLA VIEJA DE LA... p. 67, 75, 77

12. Ibidem. p. 84:148

13. Ibidem. p. 148; Lapez y Rovea, Vicente. ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA... Este autor propone que los fueros y ordenanzas con los que van a dar las bases para la vigilancia de la calidad y sobre todo de las medidas de materiales como tejas y ladrillos con arreglo a un patron oficial de hierro, que se guardaba en el ayuntamiento.

En lo judicial, los límites territoriales fueron muy importantes, así como las disposiciones para ejercer y administrar la justicia, esto último recaía en personas nombradas por el propio cabildo a las cuales se les encargaban, para su distinción se les otorgó una vara denominada de justicia*.

Para lo ejecutivo los gobiernos provinciales o distritales, sus cabildos tuvieron como atribución o responsabilidad, entre otras cosas, el abasto de comestibles; el abastecimiento, control y distribución del agua; la señalización y repartimiento de solares y tierras; la construcción y preservación de las obras públicas etc..*.

Con una localización y actividades más o menos definidas, procederemos a determinar con respecto a lo arquitectónico, otras de sus particularidades, como sería, su régimen de propiedad y su financiamiento. En cuanto a lo primero, que por ser edificios que por pertenecer al estado, va a ser pública y en cuanto a lo segundo, este tuvo que salir del propio erario, de impuestos adicionales a ciertos productos o bien de la cooperación de los vecinos de la jurisdicción a la que pertenecía**.

El resumen material de los asuntos o de actividades de diverso carácter, en cuanto al gobierno de una ciudad, necesita de espacios arquitectónicos para poder solucionarlos. Las casas de cabildo en cuanto a su arquitectura, van a resolverlo, los cuales a través de

14. Ibdem. p. 77, 84, 85, 100.

15. Véase el cuadro sinéptico EI-1 en el capítulo 7 "Instituciones de gobierno" p. 64., de esta misma investigación.

16. El financiamiento de estas obras podía provenir de las rentas o arrendamiento de molinos, ventas y tiendas entre otras; de impuestos a la carne, o a los vinos y brandys españoles o bien de una cooperación voluntaria de los vecinos.
Apud. López de Velasco, Op. cit. Para el caso específico de la ciudad de Fuzúla en la segunda década del siglo XVIII la pregunta es donde proceden los recursos para poder pagar los gastos generados por salarios y otros sueldos y de arrendamiento de inmuebles directamente del aparato burocrático "ficheros" decir que proceden de cuatro rentas:
El de propiedad consistente en las rentas producto de bienes de la ciudad como son las casas, cañales de riego, cacerías de caza y cacerías, lavaderos, carnicerías, almonaas, colinas etc... El de los tres cuartiles (arrendado coprado a la marina) cuyo producto se destinaba a las obras públicas como cañales de agua y construcción de edificios. El de las diez octavas entre el año y administrativo también usado para la construcción de edificios públicos. Por último la renta proveniente del posito del mar.
p. 159-164

tiempo formaran patrones definidos, resorviendolos ya sea como unidades o como partes de conjuntos en los que puedan estar integrados a otro tipo de edificios como serian las cárceles o alhóndigas.

Así, por ejemplo, el solar donde van a estar ubicadas va a tener límites muy precisos y por otra parte, con la resolución a las diversas actividades que allí se dan, se adicionaran elementos, locales o edificios conformando conjuntos que les va a dar un carácter que no será posible reconocerlos sin el auxilio documental. En este apartado sólo estudiaremos los espacios que les son generales a las casas de cabildo, y que, por los ejemplos que hemos estudiado podemos reducir la determinación de estos a tres grandes zonas: La de cesiones, que será la diagnóstica, la pública y la habitacional.

El área para las cesiones va a estar conformada por diversas salas: la de la Audiencia; la del Estrado y la del Cabildo con sus locales anexos (antesala, archivo etc...). El desarrollo de estos espacios se localizará en el lugar más importante del edificio, es decir, al frente de la fachada principal, dando a la plaza.

El área pública se refiere a las tiendas (entre ellas las carnicerías) y algunos locales que servían para los oficios públicos, como por ejemplo, la contaduría de la alcabala.

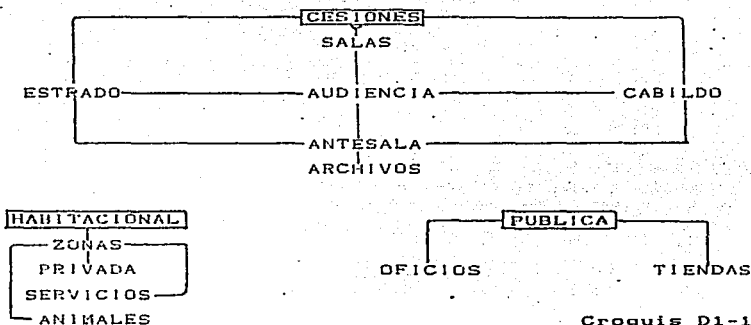
La constitución formal de las dos anteriores áreas, tenían un pórtico en la planta baja y una galería abierta en la alta. El primero era utilizado, entre otras cosas, para que las autoridades pudieran leer los edictos dirigidos a los ciudadanos; y la galería utilizada como miradero para presenciar comodamente las fiestas públicas¹⁷.

17. Apud. Lamparé y R.V. Op Cit. Este autor al referirse a las casas consistoriales, y en relación a las tipologías expone que:

"Exigen atención especial, unas, por constituir un tipo aparte del palaciano descrito. Son las que tienen la fachada constituida por un pórtico en la planta baja, y una galería abierta en la principal. Es la franja expresión de las necesidades municipales: el pórtico para los ciudadanos, donde a cubierto pueden reunirse, leer los edictos y esperar las decisiones; y la galería como balcón consistorial, desde donde el ayuntamiento se muestra al pueblo, ya que sus funciones principales, o ya utilizándolo como miradero para presenciar en corporación las fiestas públicas" p. 91-92

Por último, el área habitacional para el corregidor y su familia, la cual puede estar conformada por distintas zonas como son: la de servicios (cuartos de sirvientes, cochera, cocina, lavaderos, comunes, tinajeros, pajar, granero); de animales (caballeriza, gallinero) y la privada (sala de asistencias, recamaras, gabinete, comedor, cuartos para huéspedes)¹⁸.

En algunos casos se puede tener una área para oratorio, o una capilla en toda forma que puede servir para que escuchen misa los cabilantes y de paso los vecinos, o bien los presos si la cárcel forma parte del conjunto, estos últimos sin poder penetrar¹⁹. Véase Croquis D1-1



Croquis D1-1

18. Para la obtención de los locales que conforman las casas de cabildo se consultó a: Leicht, Hugo., LAS CALLES de... p. 317-327; Dichterhoff, Ursula., "La Pacificación de las CASAS REALES de Huejutla, 1540" p. 105-106; Novita Carlos., "ESTRADO, Aspectos de su historia. Se consultaron las láminas de la p. 71-81. Asimismo se examinó el plano topográfico que demuestra la disposición de las Casas Reales en la Ciudad de Cholula a saber: "CERAMICA".

19. Leicht, H., Op. cit. p. 320; El plano topográfico citado en la anterior nota, muestra con la letra X, la "Pieza para el Oficio".

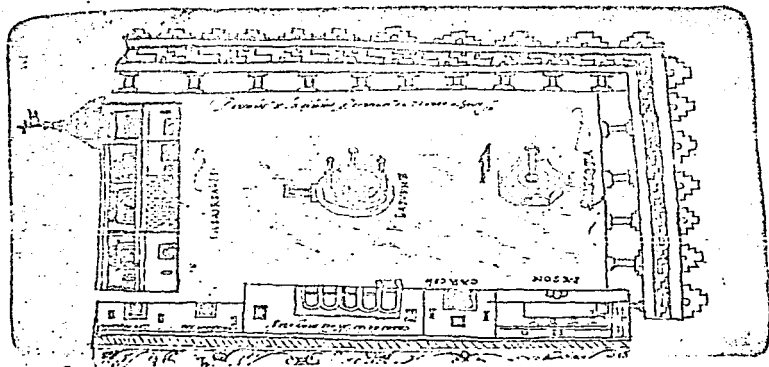
Las instalaciones especiales que pudieramos señalar en las casas de cabildo, podrían encontrarse en la solución acústica, tanto en la zona de cesiones como en la de los elementos donde se colocaba la campana, que era usada para llamar a las juntas. Otro tipo de instalaciones estaría en las instalaciones hidráulicas de abastecimiento y de desagüe, para fuentes y pilas y más indirectamente para la cocina, comunes y los tinajeros.

El desarrollo de estos edificios se va a dar a través de un patio o patios, los que generarán pasillos y crujiás, comunicando el exterior con el interior a través del zaguán; y un nivel con otro por escaleras. Estos edificios se van a expresar formalmente, por su tratamiento, sobre todo, en sus fachadas, ya por las efigies, escudos o inscripciones o por los remates de sus cornisas.

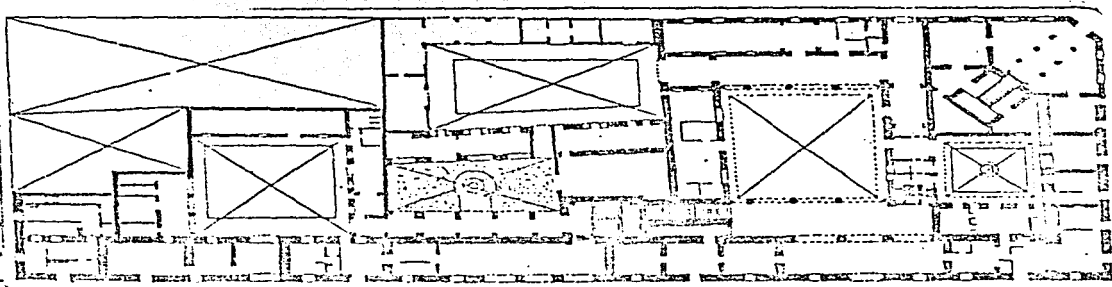
Recapitulando sobre el tema podemos decir que, tanto en los cabildos de españoles como los de indígenas, las funciones específicas que allí se llevaban a cabo como: promulgación de leyes o reglamentos, recaudación del tributo, disposición de contingentes de mano de obra, organización de espectáculos y ceremonias, abastos de víveres, suministro de agua. Traía consigo el diseño, trazo construcción y mantenimiento no sólo del edificio sede de los poderes, sino de un sinúmero de obras definitivas y provisionales que les estuvieron encomendadas.

Las soluciones arquitectónicas de las casas de cabildo son fácilmente identificables no sólo por su posición sino por su representatividad, notándose claramente su jerarquía tanto en tamaño como en expresión, ya que como dijimos anteriormente, son símbolo del poder civil de una ciudad. Véase Croquis DI-2

Ejemplo: Casas de Cabildo de la ciudad de Tlaxcala. Véase Fotografía DI-1



NORTE



PLANTA

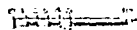
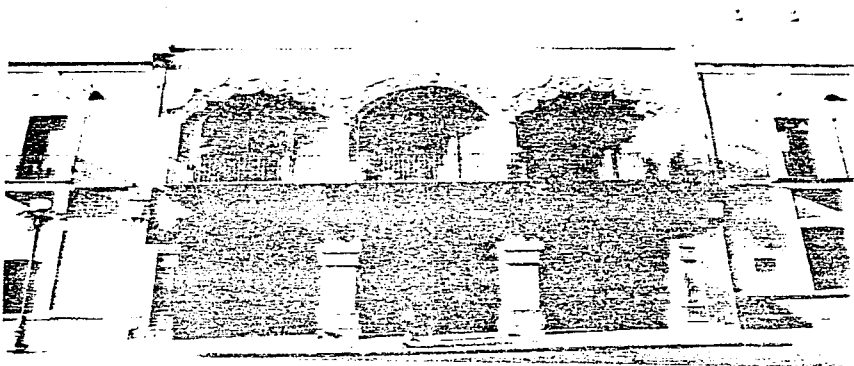
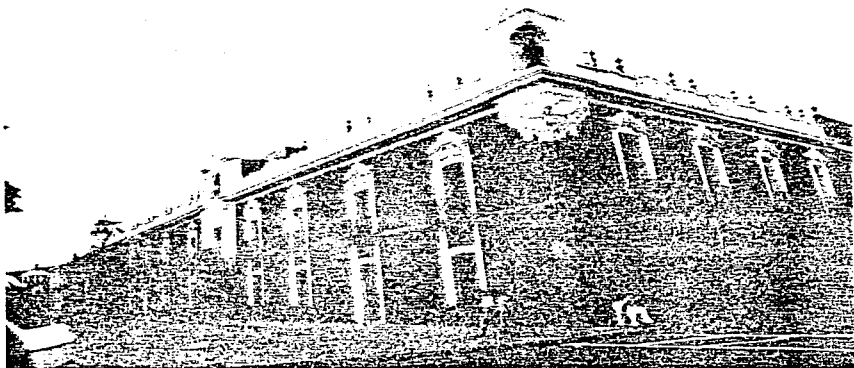


FIGURA 01-1



2. Rollos.

Entre las disposiciones del gobierno central novohispano estaba el poder ejercer su influencia y requerimientos en los cabildos ca nivel de cabecera, y una de esas normatividades era la de los pesos y las medidas, esto sirve como pretexto para el surgimiento de un edificio conocido como rollo.

El "rollo" es una solución arquitectónica, que puede ser a la vez elemento o instrumento y cuya manifestación formal es la de una torre aislada, sirve para diversas actividades, todas ellas relacionadas con el gobierno de la comunidad al cual pertenecen, desechando aquellas consideradas de caracter defensivo. El significado en nahuatl depende de la función específica para el cual se este desarrollando, si es para ejecución de justicia se le llama tepiloiquauitl ó temecaniquauitl; también como tepinauhtiloayan. Si se considera como campanario la equivalencia sería la de tepuztliplicayan ó tlatzilinihoayan.

Su localización va a estar en función específica de las actividades que allí se puedan realizar, por las que podríamos hacer las consideraciones siguientes: Si la torre esta sobre una plataforma a distinto nivel que el piso de la plaza, esta podría tener usos definidos como: lugar de vigilancia y un espacio para las autoridades (regidores o alguaciles) designadas por el cabildo. Las dos funciones anteriores con el objeto de verificar las pesas y medidas de

1. Real Academia Española., DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA LLAMADA DE AUTORIDADES., El nombre de rollo:

"significa también la picota u horca hecha de piedra y en forma redonda o de columna: es insignia de la jurisdicción de villa".

Lámperez y Roca., VICENTE., ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA... Este autor nos dice que:

"El rollo es un hito, o esón, indicador de jurisdicción realenga, señorial, abacial o municipal, o de límite territorial, y, en ciertos casos, retene, con alguno de estos oficios, el de monumento conmemorativo". p. 110

El significado que se les asienta a las anteriores definiciones difiere lo que para nosotros pudiera representar. El tipo de edificio que más se le pudiera parecer es el que denominan "torre de concejo", "torre concejil". Segn el trabajo de Lámperez y Roca U. de cit. p. 72-3. También se les puede encontrar con el nombre de "torre" que fue usado en Europa durante la edad media. Véase a Attali, Jacques., LES HISTOIRES DEL SIGLOS., p. 71-72.

2. Para verificar cuales podrían ser los elementos característicos para afirmar si una torre es o no de defensa, se puede consultar a Nicolás, Fray Lorenzo Fº S. M. ARTE Y USO DE LA ARQUITECTURA. p. 191-195.

3. Molina, Fray Alonso De., VOCABULARIO DE LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA...

los productos de venta o la solución inmediata de pequeños conflictos en los días de mercado. Por otro lado, en las bases o en la parte inferior de los muros de la torre, el uso que podía tener, era el de utilizar estos espacios como picota, es decir para la ejecución de sentencias. Una última función, es la de tener una estructura tal que sirva como instrumento de observación ó para contener un mecanismo o un sistema que permita la medida y sobre todo la señalización de periodos de tiempo.

La medición del tiempo eclesiástico y sobre todo su organización y control estan determinados por factores de muy diversos ordenes. La división en 24 horas y su adaptación en el medioevo de considerar siete periodos denominados horas: prima, tercia, sexta, nona, de la tarde, de la terminación del día y la de la noche. Y de su adaptación en la época colonial en México que se indicaba con: el toque de la oración del alba, el toque de la oración del mediodía, el toque de la oración de las 3 de la tarde, - el toque de la oración al ocultarse el sol y entre estas el toque de vísperas y el del Ave Maria. En cuanto a los antecedentes prehispánicos dividían el día en cuatro periodos que son: la salida del sol, la hora tercia, la hora de mediodía y la puesta de sol; y los de la noche en cinco periodos: cuando ya era de noche, cuando ya querían dormirse, cuando comenzaba a tañer para levantarse a maitines, un poco después de la medianoche y un poco antes de que rompiere el alba.

4. Cortés, Hernán. CARTAS DE RELACION. El antecedente prehispánico de esta manera de control lo podemos encontrar en la descripción que Cortés hace del mercado de Tlalteilco en donde especifica que:

"Hay en esta gran plaza una gran casa como de audiencia, donde estan siempre sentadas diez o doce personas, que son jueces y libran todos los casos y cosas que en el dicho mercado acaecen, y mandan castigar a los delinquentes. Hay en la dicha plaza otras personas que andan continuo entre la gente, mirando lo que se vende y las medidas con que se miden lo que venden; y se ha visto quepar alguna que estaba falsa". p. 63-64

5. López y Romo, V. De cit. Este autor da como antecedente de estos edificios, ordenanzas apdievoles diciendo que:

"Las partidas del rey esbo citan la picota como el lugar donde los delinquentes eran puestos para su castigo y castigo con azotes, mutilaciones y exposición al sol, untados de miel". p. 115

La academia española en la obra citada del DICCIONARIO DE AUTORIDADES... la define como:

"El muelle u horca de púñes que suelen poner a las entradas de los lugares, a donde ponen las cabezas de los ajusticiados y los reos a la vergüenza. Llámase así, porque es una columna con su base, que se nota en el texto".

6. Saúl. Altamirano, G. de cit. p. 107-108 Carrillo y Samuel. Abelardo. CARTAS DE MEXICO. p. 19-20: Fray Bernardino de Sahagún. HISTORIA GENERAL DE LAS COSAS DE... 171-172.

Todo esto va a tener una influencia decisiva en la distribución del tiempo "civil" que pueden requerir tanto actividades como acontecimientos dentro de un asentamiento humano⁷.

Con lo anterior podemos decir, en cuanto a la localización de los "rollos", que por su función específica y jerarquía estos deberán estar dentro de la plaza mayor. A manera de comparación la existencia en una región diferente a la del estudio, existen edificios semejantes a los tratados en la presente investigación, denominados "torres exentas", los cuales por lo que se ve, están más vinculados con la arquitectura religiosa, más que nada por su ubicación, ya que estos están al lado de los templos o dentro de los atrios⁸. Como antecedente, en cuanto a ubicación de los "rollos", podríamos citar lo que Alberto Durero recomendaba para el buen funcionamiento y localización de las torres y que debía ser:

"...en el lugar más a propósito de la ciudad y en medio de una plaza para que se pueda ver desde ella sobre la ciudad entera"⁹.

Lo inmediato anterior podría entrar en una contradicción con las ordenanzas respecto a la utilización de los espacios urbanos, ya que una de las leyes y aunque tardía nos dice en relación a la plaza mayor que:

"La qual deve de tal manera estar expedita, que ni los virreyes pueden conceder licencia para que se edifique en ella"¹⁰.

Los edificios de estas características y de los cuales se tienen noticias documentales de su ubicación, así como de su construcción en plazas, están comprendidos entre los años treinta y los cincuenta del siglo XVI. De todas las posibles actividades que se podían realizar en estos edificios se va a tratar la referente a la señalización de lapsos de tiempo; debiendo recordar que una de las

7. Se puede poner de ejemplo la llamada para asistir a la Alhondiga o acontecimientos como el nacimiento de un hijo del virrey, a esto último se le conocía como "toque a parto".

8. Véase a Landá Abrego, M. Elena y Sergio Vergara.. TORRES EXENTAS EN LA... p.1

9. Durero, Alberto.. INSTITUCIONES DE GEOMETRÍA... p. 146

10. Palacios, Francisco.. NOTAS A LA RECOLECCIÓN DE LAS LEYES DE... p.253

atribuciones que debía tener el cabildo en cuanto a la regulación y medida de las cosas también figuraba. La de este concepto, es por eso que los regidores van a inventar uno nuevo que es el de que se ha denominado el tiempo de policía¹¹.

Los instrumentos que van a servir para dividir en periodos de tiempo el día y la noche serán los relojes de agua o clepsidras¹²; los relojes de sombra o cuadrantes¹³ o los relojes mecánicos¹⁴ y el objeto que lo va a indicar o anunciar serán las campanas¹⁵.

Estos edificios pueden haber surgido cuando el cabildo para hacer las veces de policía, ya no se conforma con que le permitan tocar las campanas de una catedral o de un convento, sino que el quiere organizar su propio tiempo dando origen a que se construyeran "los rollos"¹⁶.

El usufructo de las campanas, aunque fueran para el cabildo debían seguir caminos legales muy definidos, ya que a través de sus regidores se debía pedir autorización a las autoridades reales y que estos consideraran su utilización a través de una cédula que lo confirmara.

El poder civil utilizará las campanas para regir la vida de la ciudad: para convocar a las asambleas; para invitar a las reuniones de consejo; para indicar la llegada o partida de embarcaciones a los puertos; para reunir o dispersar a la gente (en el mercado, en la alhóndiga); para

11. Apud. Attali, J., *Op cit.*, p. 117-120

12. Las clepsidras son instrumentos formados por recipientes para agua con algunos mecanismos y señales que indican lapsos de tiempo, para darse una idea de su forma y funcionamiento se puede consultar a Strenth, Sigvard, A HISTORY OF THE MACHINE, p. 24; Molina, Fray Alonso de, *Op Cit.*, Este autor da una equivalencia en nomenclatura para designar la clepsidra o reloj de agua en las palabras atonalitotoni y atonaltschotti.

13. Véase a Bartran Quintana, Miguel., EL SOL EN LA MANO, p. 205-261

14. Véase a Carrillo y Colen, Sergio., DATOS PARA LA RELOJERIA EN MEXICO, p. 19-37

15. Apud. Attali, J., *Op Cit.*, Este autor trae la etimología según Jean de Garlande (personaje del siglo XIII en donde dice que:

"Las campanas (campanas), escritas, se llaman así por causa de los campesinos que habitan el campo (campos) y que no saben estimar las horas sino por el sonido de las campanas". p. 68 Aquí quiero dar el reconocimiento al Sr. Leonardo Zaldívar Icaza por su alta estima a tan preciados elementos.

16. Hubier, George., ARQUITECTURA MEXICANA DEL ... Este autor trae en su obra un dato de 1551 en donde el Virrey Velasco escoge un sitio frente al cabildo (de la ciudad de México) para construir un rollo concebido así:

Antes públicas así de justicia como de pláticas públicas" p. 236
Astroza asigna la fecha de 1556 como el inicio de construcción del de Ixtaca. p. 219

dar el toque de queda; para anunciar alarma en caso de fuego etc...17.

Arquitectónicamente estos edificios están resueltos en dos tipos de espacios: uno exterior y otro interior. El primero lo podemos ubicar en la plataforma delimitada, localizada por encima de la plaza, a la cual se accede por escaleras. En cuanto al segundo espacio, que puede ser el sitio para contener los instrumentos de medición y las campanas, resueltos a manera de logia o galería alta y abierta hacia el exterior, va a ser el cuerpo principal del edificio, pudiendo estar compuesta por un acceso controlado y una escalera de caracol para comunicarlo, asimismo contar con una cubierta y con los elementos necesarios para contenerlos.

Los espacios diagnósticos de un rollo, estarán por un lado, en función de verificar la posición de elementos (base, cuerpo y cubierta), de sus vanos y sobre todo esto, - los análisis de asoleamiento, acústicos y de visibilidad, para el caso del control del tiempo, y por otro la función de picota, donde se deben descubrir las piezas que servirán para amarrar a los sentenciados. Se puede afirmar que el trazo y construcción de este tipo de edificios requiere de una alta especialización.

Al hacer la recapitulación sobre estos edificios podemos expresar que van a servir, en parte, como auxiliares de las casas de cabildo y van a ser construcciones en donde podemos ver claramente la convergencia de la cultura europea con la aportación de conocimientos técnicos y científicos del momento, así como parte de su expresión formal. Por su parte, la cultura local no solamente aporta lo referente a la organización social para su planeamiento y construcción, sino que también, su aporte fué el manejo de

17. López y Correa, V. Op. Cit. En cuanto a la organización municipal nos dice que el concejo cerrado lo van a componer todos los vecinos aforados reunidos a campana tónica. P. 70. Carle M. del C. Et al., LA SOCIEDAD HISPAÑO MEDIEVAL. Trae un párrafo en donde mencionan que el tañido de la campana comienza al amanecer. p. 90. Reyes García, Luis... URBANIZAS PARA EL GOBIERNO DE GUATEMALA... Mencionan que una de las obligaciones de los residentes o topiles es la de estar pendientes del tañido de vigueras y la del "toque de Ave María" que es la señal para que nadie se quede en el mercado. p. 105-107

calendarios y técnicas diferentes al control de pesas y medidas entre las que se encontraba la del tiempo.

De esta fusión de conocimientos se ha hecho énfasis en el capítulo correspondiente, en lo que Cortés vió en el tianguis de Tlatelolco respecto a la vigilancia y la impartición de justicia por delitos relacionados a las pesas y medidas, así como lo que dicen las ordenanzas de Cuautinchan en relación al control de horario del mercado, ambas actividades de clara influencia prehispánica en esos menesteres pero en un edificio de apariencia europea. La existencia de una lámina del llamado "códice" de Cuetlaxcohuapan, en donde esta Hernando de Saavedra (primer corregidor de Puebla), en el dibujo, aparece a sus espaldas un edificio que podría ser un "rollo", lo que probaría lo "que antes expusimos".

La relación con otros edificios la pudieramos encontrar en las casas de cabildo y en cuanto a su sentido simbólico, el rollo va a ser de por sí el símbolo del poder civil, por lo que, se puede considerar como un hito de carácter jurisdiccional ya que va a ser por una parte el sitio donde se puedan vigilar las transacciones comerciales del tianguis en los días de mercado y en otros la ejecución de la justicia y por otra, no menos importante de lo anterior es la organización del tiempo civil. Véase Croquis D2-1

Ejemplo: El rollo de Tepeaca en Puebla. Véase Fotografía D2-1

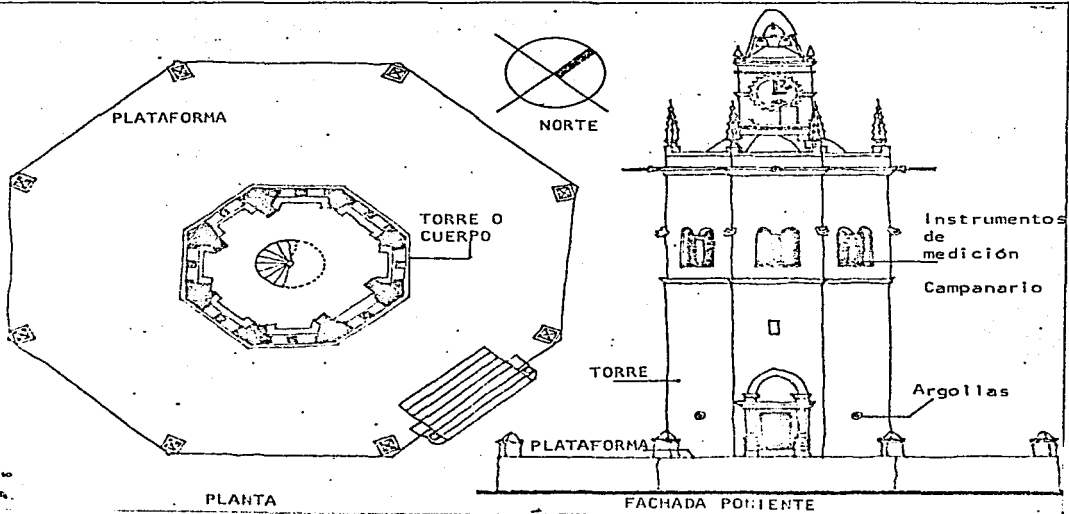


FIGURA D2-1

E. EDIFICIOS PARA EL AGUA

Como ya se dijo cuando se trato el capitulo respectivo, una de las obligaciones de los cabildos fue la de dotar del abastecimiento de agua y en otros de los casos, el de regularla en los asentamientos en los cuales ejercia su gobierno. Todo esto independientemente de los sentidos cosmogonicos o pragmaticos que esta pudiera tener, por algunas referencias con que se cuentan, el agua bien pudo haber sido utilizada en la etapa de poblamiento como un principio de reduccion, en pueblos para indigenas preferentemente.

La solucion arquitectonica para estos menesteres, con dependencia del control de los cabildos asi como el abastecimiento de un rio, arroyo o manantial se puede reducir a los acueductos, derivando de estos a las pilas o fuentes y de estas, los banos y lavaderos publicos. Otras soluciones, mas indirectas, pero tambien relacionadas con los organos de gobierno pero teniendo como provision o abastecimiento mantos subterraneos seran los pozos y las norias.

3. Acueductos

Los acueductos son soluciones arquitectonicas que van a servir para la conduccion de agua, entre los lugares donde se dispone del liquido y los sitios donde se consume; en casos mas particulares se utilizaran para desalojar el agua que no requerimos. La palabra nahuatl para designarlos es auchpanco.

En cuanto a una ubicacion particular de los conductos estos pueden tener una variacion en cuanto a su posicion desde verticales hasta "casi" horizontales. Los verticales

1. Paniagua, José Ramón. VOCABULARIO BASICO DE ARQUITECTURA. La palabra acueducto procede del latin aqueductus; de aqua, agua y ducere, conducir, transportar.

2. Las aguas denominadas de "desecho" se conducen tambien por acueductos pero su denominacion es la de "cloacas" o drenajes.

3. Véase a Macías Ordoñez, Cesar. NOMBRES GEOGRAFICOS DE... La denominacion auchpanco se divide en auchpanco "el agua uchpanco", camino derecho col. en; en el camino derecho del agua; es decir; en el acueducto. p. 12

4. Por la fisica del agua, se considera un liquido en reposo cuando la superficie que lo contiene esta completamente horizontal. La base de un acueducto debe ser una determinada pendiente para que el agua pueda moverse. Véase a Navarro de Las Heras, Roberto. JOSEPH VELAQUEZ DE LEGUI. p. 353-357

los podemos definir como elementos que se adosan o integran a otros como serían las "bajadas de agua", que comunmente se utilizan para la conducción de agua producto de la lluvia. Los conductos horizontales son construcciones más independientes de otros elementos de la arquitectura, por su localización los hemos dividido en: subterráneos, (galerías filtrantes y cloacas) superficiales, (canales y apantles) y elevados (acueductos). Tanto los conductos superficiales como los elevados pueden ser cubiertos, semicubiertos o descubiertos. Por su utilidad y por sus soluciones formales, en este capítulo hemos escogido a los acueductos, por considerarlas obras de infraestructura básicas en cualquier asentamiento humano.

La localización de estos edificios estará en función tanto de condiciones naturales como culturales. En cuanto a las primeras, están sujetos a las fuentes de abastecimiento como; arroyos, ríos y preferentemente de manantiales y a la topografía, cuyo fin de esta última es la de regir en los terrenos las distintas alturas. En relación a las segundas están determinados por una provisión imprescindible y continua de agua entre un centro de abastecimiento y otro de consumo, aprovechando las diferencias de nivel aunadas a las leyes de gravedad para que haya movimiento en el agua.

Si hacemos la consideración de que en los acueductos se van a reunir dos tipos de condicionantes para poder cumplir con la función primordial que es la necesidad de conducir el agua. El análisis del ciclo hidrológico preferentemente a la morfología, los suelos y la vegetación, lo que nos dará la información sobre sitios y direcciones de escurrimientos, así como la ubicación de fallas geológicas dando por resultado las posibles fuentes de abastecimiento de las que hablamos en el anterior párrafo. Todo esto aunado a las condicionantes culturales como pudiera ser la ideología, para decidir cuál es la mejor agua y para que menesteres se va a

5. Apud., Itza Loreli Leonardo., ARQUITECTURA PARA EL AGUA p. 15

6. Véase el subcapítulo Num. 4 "Fuentes de abastecimiento de agua" de la p. 30. El ciclo hidrológico se refiere a las etapas de evaporación, precipitación, escurrimiento, infiltración y condensación.

utilizar, la legislación, de como poder usufructuarla, y la tecnológica, referente a la resolución de problemas técnicos. Estas circunstancias son las que van a determinar la forma y por ende las partes de que están compuestos teniendo como a las principales: la toma de agua (incile, alberca o partidor); el conducto (acueducto); y los elementos accesorios (filtros, reposaderas, alcantarillas, sifones⁷. Véase Fig. E3-1.

Los acueductos sean estos públicos o privados siempre los vamos a tener relacionados con asentamientos definidos como ciudades o villas o con centros o unidades productivas como molinos, batanes, haciendas etc..

Una de las funciones primordiales de los órganos de gobierno Provincial o Distrital fue el abastecimiento y repartimiento del agua a las poblaciones de su influencia por lo que el regimen de propiedad de construcciones como los acueductos tenía que pertenecer al estado y este regia a las obras públicas que los hacían realidad⁸.

Como ya lo expusimos en el capítulo Núm. 9 y en en el subtema "Procedimiento para la obtención de tierras y aguas"⁹. El usufructo de estos bienes debían solicitarse, ante los cabildos correspondientes, ya que estos estaban regidos por reglamentos y normas muy estrictas¹⁰.

En cuanto al financiamiento de estas obras, estaban regidas y restringidas por los grupos que detentaban el poder tanto político como económico, por lo que la empresa de la construcción requería de acciones conjuntas entre autoridades, la comunidad y los particulares (dueños de haciendas, ranchos o molinos).

El trazo, la construcción o fábrica, y el mantenimiento estaban en función de vencer dificultades tanto de elección como de selección de sitios de abastecimiento y

7. Véase a Icaza Londoño, Leonardo., ARQUITECTURA HIDRAULICA EN LA NUEVA ESPAÑA, p. 53

8. Véase el subcapítulo 7 "Instituciones de gobierno" p. 59 de este trabajo.

9. Ibidem.

10. Véase el capítulo Núm. 9 y el subtema "Procedimiento para la obtención de tierras y aguas" en la p. 96 de este trabajo.

11. Véase a Icaza L.L., ARQUITECTURA HIDRAULICA... p. 8-13

distribución, teniendo por un lado, que determinar si era o no posible llevar el agua por gravedad en cuanto a diferencia de altura, distancia y dirección; si esto no se podía lograr se tenía que buscar otras alternativas¹² y por otro la disposición de los materiales y la tecnología adecuada para poder resolverlos.

Para su construcción era necesario resolver dos problemas que pensamos puedan ser fundamentales: uno respecto al trabajo estructural, consistente en sostener el conducto y las partes que forman los demás elementos y el otro el de la permeabilidad manifiesta en los acabados por donde iba a circular el agua.

La planta de estos edificios no seguía una línea recta, debido a que el agua debía ser golpeada para oxigenarla por una parte y para restarle velocidad por otra. Es importante aclarar que el agua en los conductos no debía ir ni muy lenta, porque los productos que trajera en disolución se podían sedimentar e ir poco a poco obstruyendo el caño, ni muy rápido porque esta acción podía erosionar el conducto. En cuanto al alzado de los acueductos, este iba a depender de las diferencias de los accidentes naturales o artificiales del terreno, los cuales podían ir sobre un muro macizo a la manera prehispánica o sobre arcos con apoyos a la manera europea¹³.

En cuanto a la zona de estudio, mencionaremos algunas de estas construcciones comenzando con mencionar el acueducto que abastecía a la población de Apizaquito Tlax., el cual está localizado en la región natural de la "cuenca de Apam-Huamantla" abasteciéndose del manantial de Atipac o Tetla¹⁴. Otro más, situado este, en la región de la "Malinche" era abastecido por los manantiales de "cañada

12. Las alternativas a las que nos referimos son los medios o "ingenios" utilizados para cambiar de un nivel más bajo a otro más alto al agua; utilizáronse para ello distintos tipos de fuerzas o energías (humana, animal, el agua, el aire). Véase el capítulo "Hombres" de este trabajo.

13. Las dos diferencias fundamentales que podemos encontrar en los soportes para los conductos continuos, está en función de los arcos y estos pueden ser sobre arcos nacidos y los que van sobre arcos que son de todos conocidos e idénticos.

14. No se puede asegurar a ciencia cierta si los manantiales de Atipac o Tetla corresponden a la fuente de abastecimiento del acueducto de Apizaquito; se ha tomado la referencia de Hirsman (citado en su obra Las Infraestructuras del Virreinato, p. 12) pero en otras de las obras consultadas que es la ENCICLOPEDIA DE TILATEPEC no se menciona ningún manantial cercano.

grande" llegando su agua a las poblaciones de San Pedro Citlaltepelli y San Luis Huamantla, teniendo una derivación hacia la hacienda de San Lorenzo Soltepec¹⁵. En la región del "Valle de Puebla" y abastecido por el cauce del río Atoyac, había otro acueducto, y servía para conducir agua a la población de Santa María Nativitas llegando al convento franciscano localizado en dicha población así como a la hacienda de San Antonio Michac. Todas estos edificios están situados en el actual estado de Tlaxcala.

En cuanto a los acueductos ubicados en el estado de Puebla, tenemos el de San Andrés Chalchicomula hoy Ciudad Serdán¹⁶ localizado en la región natural denominada "oriental". Perteneciendo a la región de los "valles de Puebla -Tepeaca" se encuentran los de la hacienda de San Juan Mistepec¹⁷; el del Carmen en la ciudad de Puebla¹⁸; el de Huejotzingo¹⁹; el de Tepeaca²⁰; y el de Cholula entre otros. De estos, trataremos de dar una idea de su complejidad a través de una breve revisión documental de la última ciudad mencionada.

En la época prehispánica una de las posibles fuentes de abastecimiento de agua a Cholula era el río Aleseseca, de donde se tomaba una parte del agua y se conducía a la zona central de la población por una zanja que "viene de legua y media". Pasaba por las actuales poblaciones de San Mateo Papaxtla y San Francisco Cuapan, entraba por la cabecera de San Andrés Cholula y llegaba al pappele con el nombre de la ciudad; donde se surtía a una fuente, de allí continuando su recorrido hacia la huerta del convento; salía la corriente que seguía su

15. Véase a Trautmann, Wolfgang. Op. cit., p. 221; Archiv General de Tlaxcala. Fondo histórico. Años 1642, 1793, 1795, 1804, 1805, 1808 y 1809.

16. Véase a Monterosa Frado, Mariano. "LOS ACUEDUCTOS Y UN FUENTE VIRREINALES" p. 21-23; Hobeser, Gisela Von. LA FORMACIÓN DE LA HACIENDA... p. 176-177.

17. El manantial que surtía de agua a la hacienda de Mistepec a través del acueducto se ubica en un terreno, y cuyo surgimiento se pueda deber a una falla tectónica relacionada con la Malinche. Véase falla de San Buenaventura en el subcapítulo Num. 4 "Fuentes de abastecimiento de agua" p. 30 de este trabajo.

18. Apud., Leicht. Hugo. LAS CALLES DE PUEBLA. p. 107-110

19. Apud., Frenk Harris J., "LOS AFLUENTES DEL RÍO ATOYAC" p. 27-49

20. Véase a Hobeser, George. ARQUITECTURA MEXICANA DEL SIGLO XVI. p. 329

curso por las cabeceras de San Pablo Tecama y por la de San Andrés Colomochco hasta unirse al río atoyac²¹.

De las primeras menciones que se hacen en la época colonial sobre las fuentes de abastecimiento de agua a la zona de la ciudad tenemos una debida a Fray Francisco de Aguilar mencionando que:

"...esta ciudad esta asentada en un sitio llano y grande con un río que le pasa adelante; habia en ella muchas torres y muy espesas las iglesias que ellos tenían, la cual nos puso en admiración de ver en grandeza y torrería...."

Posiblemente el río al que se este refiriendo dicho autor se trate del Alseseca por estar a mayor altura que de la población pero, también, podía tratarse del Atoyac.

En lo administrativo, la Corona de España a través de una cédula real en 1535, le concede a la población de Cholula la adjudicación de tierras y aguas. De estas últimas cabe hacer notar que se tiene mención de ellas hasta 1543 en que un comisionado por parte de las autoridades virreinales centrales, Juan Franco, le otorgan la habilidad legal para que las entregue a la población:

"En cumplimiento de lo que vuestra alteza me manda estando en la ciudad de Cholula, a tres días del mes de junio de mil quinientos cuarenta y tres años le pedí conforme la legua de tierra por cada viento, media cada una de llano desde el centro é Iglesia de dicha ciudad, é usando de la comisión que por vuestra alteza se me tiene concedida, tomé por la mano a D. Juan Bautista de Santa Cuarta, y nombre de su magestad, y en el de su comunidad le di posesión de las dichas tierras é aguas que bajan de la sierra nevada segun se manda en las reales cédulas de que ante mí hizo demostración...."

Para 1581 Gabriel de Rojas el corregidor en turno, hace una amplia descripción de la procedencia y el tipo de distintas fuentes de abastecimiento de agua las cuales ubica y describe como que:

"Es tierra toda llana y rasa, que no tiene rios si no es algunos arroyos pequeños. Toda la ciudad se sustenta de pozos, los cuales son hondos, de cuatro o cinco y de seis brazas; el agua es gruesa y salobre. Tiene una fuente en la plaza, que viene de legua y media desta ciudad, de la parte del noroeste, en harta abundancia, cuya agua es también gruesa y salobre, que sirve a los naturales para sus necesidades y a la huerta del monasterio que en ella hay. Los españoles beben de una fuente que está fuera de la ciudad, de buena agua y delgada. Hay también, a un lado de la ciudad unos ojos o manantiales de agua, que sirven de lavadero y a unas hortalizas de los naturales que allí hay"

21. Reyes García, Cayetano., ALIFELL... p. 34

22. Aguilar, Francisco de., RELACION EFEME DE LA CONQUISTA...

23. Cédula concediendo título de ciudad a Cholula; esta copia me fue dada a conocer por Marcela Salas, esta a su vez investigada por Roberto García Noll.

24. Coaña, Rgne., RELACIONES GEOGRAFICAS DEL SIGLO XVI, TLAXCALA. p. 126

Las aguas que procedían de los manantiales de la Iztaccihuatl, se captaban en una toma que se encontraba junto a una cueva llamada de Cholula; llegaba esta agua a un partidido que se encontraba en San Mateo Xolco, sirviendo para dividir el agua entre las poblaciones de Atlixco y Cholula. Más abajo en San Mateo Yancuilitlalpan se encontraba otro sistema de control del agua²⁵.

Como se podrá notar, con el asentamiento de los españoles en la población, se siguieron utilizando las mismas fuentes de abastecimiento de agua; la de los manantiales de la sierra nevada, los de la ciudad y los de los alrededores y de las aguas procedentes de los mantos subterráneos a través de los pozos.

Conforme iba avanzando el siglo XVI, la ingerencia del cabildo español en la estructura social indígena, hizo que la construcción, mantenimiento y reparación de los sistemas de abastecimiento de agua, principalmente el de corrientes superficiales se fueran alterando y modificando en su estructura a pesar que:

"...los indios habían guardado desde tiempo inmemorial el uso y aprovechamiento del agua²⁶."

El poco interés que mostraban las autoridades civiles españolas relativo a las obras comunes que fueran a beneficiar a los indígenas, la corrupción y los intereses particulares de funcionarios, labradores, ganaderos y comerciantes que se preocuparon más por la reedificación de sus ingresos que por el bienestar de la comunidad, ocasiono que estas obras poco a poco se fueran abandonando.

Al no identificarse ni sentir el menor respeto por este tipo de obras, continuamente se observaba que los agricultores ó ganaderos mutilaran el caño del acueducto para servirse del agua ilegalmente, no importándoles ni sintiendo el menor escrupulo por que la ciudad se quedara sin el vital líquido, siendo los indígenas los más afectados, por lo que estos tenían que acudir a las autoridades respectivas.

25. Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía de México. p. 615-616.

26. Reyes G. C., Op cit., p. 35

Al corregidor le correspondía atender estas diligencias ya que él era el responsable de solucionarlo. Él tenía que mandar a investigar los motivos de la falta de agua cuando esta sobrepasaba los tres o cuatro días; reconocida la falla a vista de ojos, ordenaba se procediera a su reparo y a la averiguación respectiva de los que resultarían responsables de haber ocasionado el desperfecto en esa obra pública. La documentación existente en una nota un poco exagerada nos dice a fines del siglo XVI que se llega al extremo de su falta que:

"Algunas veces no había ni para decir aisa cuanto más para el sustento común".

Por los documentos consultados parece ser que en los finales del Siglo XVI el problema se vuelve agudo, ya que en una nota de George Kubler en donde transcribe a Juan Pineda especificando que para 1593:

"No se había construido ninguna fuente y que la provisión de agua de Cholula era insuficiente ('si un día viene agua tres no viene y esa hecha lodo porq como no está encañada y viene de lejos qes de un pueblo q se llama Caipa y así no falta más de encañarla y hazer la fuente de la plaza q la adornará muy bien')".

En 1790 el Intendente de Puebla Manuel de Flon hace un reporte referente al usufructo del agua procedente de la Sierra Nevada, mencionando que la Corona les mercedó por cédula real a los habitantes de la ciudad de Cholula, y que en la actualidad una buena parte de dicha agua es utilizada por los agustinos que son dueños de la hacienda de Buenavista; la cual han estado quitando a dicha población, refrendando la orden de restitución expedida desde 1766 y que a la fecha no se ha obedecido".

En 1868 por causas fortuitas (al hacer una compostura a la calle llamada de la Soledad) se descubrieron parte de los restos del acueducto que hemos venido mencionando. Asimismo en 1870, en la esquina del atrio de la capilla real, en el rincón N.E. de la plaza principal se localizaron otros restos del mismo".

27. Ibidem., p. 34-37

28. Kubler, George, "LA TIERRA COLONIAL DE CHOLULA" p. 114

29. Anaya Icaza, Jesús, CHOLULA, CIUDAD 500 años, p. 35-37

30. Véase Diccionario Forraja Op cit., p. 615-617

Como una verificación más científica de la presencia de este acueducto en la ciudad, en 1966 se hizo una prospección arqueológica, la que dió como resultados haber localizado una de sus partes en el oeste de la ciudad.

Pudiera parecera que las soluciones arquitectónicas denominadas acueductos no tuvieran ninguna influencia de culturas locales, pero eso no es así, ya que frecuentemente se juzga de una manera formal a los conductos de agua sobre arcos y son estos elementos los que pueden aportar los argumentos para pensarlo. Por lo que pudimos ver en el desarrollo del tema, un acueducto no sólo esta constituido por eso, sino que a lo largo de su fabricación, algunos de estos conductos se tienen que excavar sobre los terrenos, o bien, salvar accidentes topográficos, estos últimos mediante soportes y sobre de estos, troncos ahuecados denominados canoas, ambos de estos métodos fueron ampliamente conocidos en la época prehispánica. Pero para nosotros lo que realmente definiría su influencia es, en cuanto al reparto de la fuerza de trabajo, la que esta manifiesta en la organización en cuanto al trazo, diseño y sobre todo su construcción y mantenimiento, ya que este tipo de actividades recaían en las autoridades o cabildos de las poblaciones.

Ejemplo: Acueducto de Huejotzingo Pue. Véase fotografía E3-1

4. Fuentes y Pilas

Se designa con los nombres de fuentes y pilas a las construcciones de recipientes momentáneos que sirven de tallas, a donde acude la gente a proveerse de agua. El equivalente nahuatl con el que se les denota es el de teapaztli para las pilas y el de atompiztli para el de las fuentes¹.

Su localización esta condicionada por las restricciones contextuales: las de orden natural, que regularmente van a ser los manantiales y que seran sus principales abastecedores; y los culturales en cuanto a su ubicación y utilidad, de los que tendran un papel preponderante los sistemas de conducción del sitio del manantial al sitio de la toma y cuyas soluciones son los acueductos, analizadas en el capítulo anterior.

Su ubicación en cuanto a los asentamientos, esta en función de otros edificios o elementos de la arquitectura pudiendo ser hacia el interior o exterior, lo que les daría el carácter de públicos o privados. Teniendo como a las obras más comunes las que se encuentran en las terminaciones de los acueductos, en plazas, jardines, paseos, patios, huertas en ciudades, villas, conjuntos arquitectónicos, haciendas, ranchos o casas habitación.

Estas soluciones arquitectónicas cumplen con dos funciones diversas pero que en su concepción primaria son complementarias entre sí. La que se ha denominado práctica, como el lugar a donde se ocurre a tomar el agua; y la otra, en la que uno de sus elementos pueda servir como de señalización jurisdiccional o bien para dar coesión o razón de ser a un hecho de comunicación social².

Este tipo de obras surgen cuando en una comunidad o sociedad existe la suficiente organización para poder repartir equitativamente el agua de una fuente de abastecimiento a unas necesidades dadas.

1. Molina, Fray Alonso de., VOCABULARIO DE LENGUA CASTELLANA Y... : Leicht, Hugo., LAS CALLES DE PUEBLA. Para este autor la palabra pila es un americanismo y solo denota el recipiente. p. 160

2. Véase a Icaza López, Leonardo., ARQUITECTURA HIDRÁULICA EN LA NUEVA ESPAÑA. p. 74

En cuanto a la procedencia de: agua que pueda ser factible de proveer del líquido a las fuentes o pilas, esta podía proceder tomándola de una caja de repartición³, de una alcantarilla⁴ o de un derrame⁵.

En la época estudiada el agua va a ser una pertenencia de la Corona, el usufructo dependerá del otorgamiento de mercedes para su utilización, y el control sobre de estas recaerá sobre los cabildos locales⁶.

En un caso particular como es el de la ciudad de Puebla, en 1534, en que se tiene noticia de la concesión de las primeras mercedes de agua al convento de San Francisco⁷. Aunque se dice en una ordenanza de que todos los manantiales que hubiera en la huertas se dejen libres para la ciudad, si bien se afirma para esa época que:

"...tienen el agua los vecinos en sus casas y al pie de la obra que labran"⁸.

No va a ser sino hasta 1545 cuando el cabildo acuerda traer el agua hasta la Plaza⁹, asimismo ya existe una determinación de darle un uso al agua según su tipo. Dos años más tarde estas mismas autoridades toman la decisión de que todas las aguas de manantiales, fuentes y ríos pasen a formar parte de los propios de la ciudad¹⁰.

Al ser el agua de la ciudad, las condicionantes legales para poder usufructuarla se hicieron más estrictas, siendo la ciudad (el cabildo) responsable de su trazo, construcción, repartimiento o cesión así como el mantenimiento o reparación de las obras necesarias para obtenerla.

3. Las cajas de repartición, cajas de agua o partidores, se pueden localizar en las terminaciones de acueductos o de pozos, así como en la bifurcación de corrientes de agua de arroyos o ríos.

4. Se denomina alcantarilla a una solución líquida estrechamente a los conductos de agua, que sirve para regular la presión del aire y mantener con eso un nivel constante. Cfr. Leicht, Hugo., Op cit., p. 8-9.

5. Se entiende por derrame o remanente a el agua que sobra después de una previa utilización de las mercedadas a alguna institución o de alguna fuente o pila pública.

6. Véase el capítulo Num. 9 y el sistema "Procedimiento para la obtención de tierras y aguas" en la p. 74 de este mismo trabajo.

7. López de Villaseñor, Fedro., CASTILLA VIEJA DE LA...p. 432

8. Ibidem. p. 61

9. Ibidem. p. 434

10. Ibidem. p. 427

De un registro de principios del siglo XIX, Hugo Leicht obtiene la ubicación de estos edificios de las que dice:

"Varias de las citadas fuentes deban, su origen a que los particulares, siguiendo el ejemplo dado por los religiosos, ofrecieron hacer una fuente y manantial para el uso público, a fin de conseguir una sercoed de agua para su casa"¹¹.

En lo operativo, en función de la organización del trabajo se pueden considerar dos instancias; una referente a lo administrativo y otra a lo técnico. Para la primera el Mayordomo de la ciudad, o en poblaciones más organizadas, el Alarife del agua cuya función primordial era la de administrar a la comunidad el abastecimiento necesario del líquido. El Obrero mayor que en muchas ocasiones podía ser el mismo Alarife o Mayordomo era el encargado de vigilar las obras y otorgarles el visto bueno para ser aceptadas. Por ser este, miembro del cabildo (regidor) recaía bajo su responsabilidad la elaboración de las condiciones para el remate de las obras, las que tenía que sacar a toque de campana¹² ó pregón, asimismo tenía la obligación de hacer la repartición de las mercedes de agua otorgadas¹³. El Cañero mayor era el encargado de controlar las datás ubicadas en la parte superior de las alcantarillas¹⁴. Y por último el Alguacil o guardián cuyo cometido era el de su vigilancia¹⁵.

En lo técnico la organización gremial estuvo muy estratificada entre los trazadores y ejecutores de las obras como los Maestros de aguas, los Maestros y Veedores de cañerías, los Mayordomos y sobrestantes y los indios del agua¹⁶. Dentro de este mismo grupo estarían el açacan o aguador¹⁷ siendo uno de sus cometidos exigidos por el

11. Leicht, H., Op cit., p. 159-160

12. Ibidena. p. 440; Véase a Icaza Lomeli, Leonardo., ARQUITECTURA PARA EL AGUA. p. 11

13. Icaza L.L., ARQUITECTURA PARA... p. 11

14. Leicht, H., Op cit., p. 9

15. Lopez de V. P., Op cit., p. 106

16. Véase a Manroy Padilla Ma. Isabel., GUJA DE LAS ACTAS... 1601-1610 p. 7-24

17. Se entiende por açacan o aguador, la persona que tiene por oficio acarrear agua de una fuente o una pile a un sitio de almacenamiento o de consumo inmediato, retribuyendo el servicio mediante un pago.

cabildo, de que mantuvieran limpias las pilas o fuentes de donde se surtían.

Las formas adoptadas por las fuentes o pilas, tanto en su planta como en el alzado obedecerán a formas geométricas muy definidas. En cuanto a su proyección en una superficie horizontal, los modelos como el cuadrado, el rectángulo y el círculo y que a su vez generarán exágonos, octágonos y soluciones denominadas mixtilíneas son las que prevalecerán.

La relación que pueden guardar estas soluciones con otros edificios se pueden dividir en dos grupos: los que están formados integrados o adosados por muros o elementos verticales, y en el que cabrían la mayor parte de los referentes a pilas; y los que están exentos o formando parte de pisos o pavimentos y en las que están la mayoría de las fuentes. Todas estas soluciones pueden estar cubiertas, descubiertas o semicubiertas. Estando vinculados a sistemas hidráulicos complejos como los acueductos para las aguas directas y para las aguas remanentes los podemos relacionar a baños y lavaderos a sistemas de riego o abrevaderos¹⁸.

Las partes de que suelen constar estos edificios los podemos reducir a cuatro zonas o partes que son: El surtidor, el depósito, la toma y el acceso, los que teniendo como base los elementos de la arquitectura, generarán soluciones en las que el agua determinará espacios interiores y exteriores, cubiertos y descubiertos¹⁹.

El surtidor será el soporte, siendo útil para cometidos diversos. Cuando funcione como arca servirá para controlar el agua; si es para regular la presión, cuando funja de alcantarilla; como apoyo cuando constituya el soporte a esculturas (adosadas, sobrepuestas o de remate) o para las tazas o cuencos.

El depósito lo podemos dividir, por la variedad de soluciones, en principal y secundario: el primero es el que está formado por los muretes o muros perimetrales; los segundos se refieren a los depósitos de cuencos de pequeñas

¹⁸ Ibica L.L. ARQUITECTURA ESPAÑA ... p. 16-17

¹⁹ Ibidem. P. 17

pilas. Ambos recipientes están diseñados para contener agua, cumpliendo con las funciones física y mecánica.

La toma de agua cuya solución siempre se ubica sobre el murete perimetral o en un sitio anexo a éste, debe resolver en su diseño el problema de llenado, extracción y carga de los recipientes donde se transporta el agua.

El acceso, se refiere a la zona donde se localizan tanto escalones, pavimentos o barreras que tienen como cometido el de evitar la entrada (de hombres o de animales) a determinados sitios de estos edificios reservados para personal habilitado²⁰.

El proceso constructivo de estas obras se limita a la resolución de dos problemas: uno que es, el referente al manejo del agua y el otro al de la utilización de los materiales y las técnicas más idóneas. El primero era resolver la salida del agua por los surtidores en cuanto a fuerza, dirección y altura, así como el de contener un nivel constante en los recipientes; El segundo era el de aprovechar materiales y técnicas como, el de los conductos por donde se suministraba el agua; los cuales podían ser de barro, de plomo o de los mismos materiales de la estructura. Para poder contrarrestar los esfuerzos producidos por el agua se resolvió mediante la geometría y el corte de piedra que hicieron trabajar a la compresión las distintas piezas que formaban los recipientes; para evitar la penetración del agua se usaron mezclas y recubrimientos para impermeabilizar distintas superficies²¹. Véase croquis E4-1

Lo expresivo está en función de estos edificios, ya que cuando todavía están en operación, sus componentes son fácilmente identificables, aún en su sentido simbólico, pero cuando el agua ya no está presente, es necesario el análisis de sus elementos, espacios y procesos constructivos para poder inferir lo que pudieron haber sido.

20. Para la obtención de las partes de que constan las pilas o fuentes se puede consultar: Rosero de Terreros, Manuel., FUENTES VIRREINALES, p. 24; Luján Muñoz, Luis., FUENTES VIRREINALES DE ANTIGUA GUATEMALA., 71 p.; Espinoza Fitman, Alejandro., LAS CAJAS DE AGUA, 36 p.

21. Véase a Icaza L. L., ARQUITECTURA HIERARQUICA... p. 98 La nota número 59, en donde se describen distintos tipos de mezclas para impermeabilizar.

Las obras de distribución como las fuentes y pilas, van a jugar un papel importante en muchas de las actividades de una población, puesto que serviran de satisfactores de necesidades vitales no sólo físicas sino también de ornato²².

En cuanto a la recapitulación de estos edificios, su ubicación no sólo depende de la fuente donde se trae o de la obra que hace posible la conexión entre los sitios de abastecimiento y de la toma, sino también de su supeditación a lo administrativo, siendo las autoridades las directamente responsables. Por otro lado con los datos con los que se cuenta determinar en lo técnico la detección de las posibles influencias de una u otra cultura, pero donde se hacen patentes sus aportaciones es, sobre todo, en las esculturas y en las inscripciones que las conforman.

Ejemplo: La fuente de Tochimilco Pue. Véase fotografía E4-1

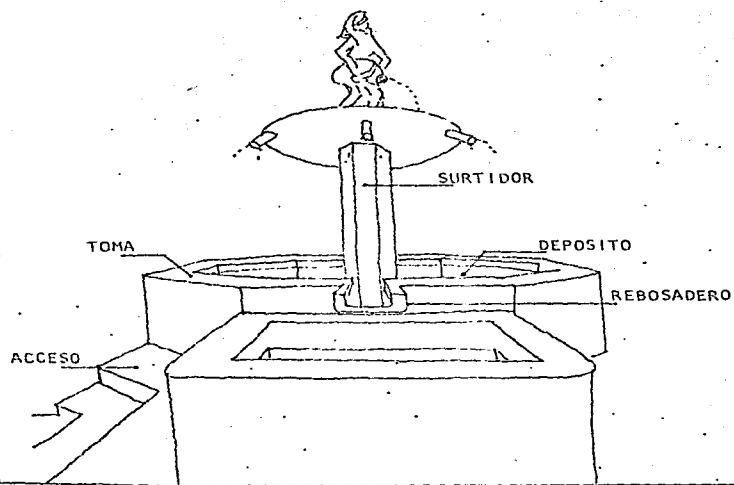


FIGURA E4-1

5. Baños y lavaderos

Los baños y lavaderos son edificios en los que en su diseño, están implícitos elementos que permiten de una manera más o menos cómoda facilitar el aseo del cuerpo los primeros y de textiles los segundos. El equivalente nahuatl de las palabras para los baños, temaxcalli y para el de los lavaderos la de tlapacoyan.

Su determinación en un espacio físico se condiciona en gran medida por la fuente de suministro del agua, por lo que, muchas de las veces los tenemos relacionados directamente a los acueductos o fuentes e indirectamente a la ubicación de manantiales, ríos o arroyos. El empleo del agua puede ser inmediato a través de tomas, asimismo también la podemos usar a través de obras de control y distribución, después de usos más inmediatos como sería para beber y teniendo cuidado de utilizarla antes de que se contamine con otros manejos.

Otra de las limitantes en cuanto a su situación, es determinada y relacionada con su carácter privado o público, de paga o gratuito de estas obras. Las privadas se vincularan a construcciones que sirvan para el suministro del agua, así como de los distintos locales de que pueden estar conformadas y a su vez localizadas indistintamente en diferentes tipos de agrupamientos humanos como: ciudades, villas, pueblos, conjuntos arquitectónicos (civiles, militares o eclesiásticos) haciendas, ranchos y casas. A las públicas las podemos determinar dentro de lugares estratégicos, fuera o dentro de las trazas; encontrando edificios en los que se agrupan baños y lavaderos, sólo baños, ó sólo lavaderos, definiendo unidades aisladas o integradas a otros edificios.

Dentro de los aspectos legales de estos edificios, los trámites se debían hacer ante el cabildo, ya que, como por ser edificios que necesitan del agua se debía hacer una solicitud de merced con respecto al uso del líquido

tratándose igualmente de obras privadas o públicas. En el caso de las segundas podían formar parte de las rentas de propias de las ciudades. Las autoridades respectivas con su personal dictaminaban la factibilidad de otorgar o no la merced; en el caso afirmativo se le asignaban al solicitante los sitios de la toma y la cantidad a usar y el lugar del edificio y la sugerencia de donde desaguar.

En estas obras se van a ver soluciones constructivas que sirvan para resolver problemas de higiene y sobre todo de limpieza; ya que algunos se utilizarán con fines terapéuticos y otros para el aseo corporal o de prendas fabricadas de materiales que se puedan lavar. Por otra parte no menos importante que lo anterior, servirán como sitios en donde las gentes se puedan reunir y comunicarse.

Baños y lavaderos. Estos edificios los vamos a precisar por diversas circunstancias, entre las que se encuentran sus límites condicionados por su ubicación y sobre todo por los tamaños de solares, y por otra, el de su agrupación, esto último con la finalidad de aprovechar las instalaciones del suministro y el desecho del agua.

La solución arquitectónica de estos, generará soluciones en las que podemos distinguir tres zonas bastante definidas: una referente a los baños, otra, a la de los lavaderos y una última a la de los servicios, los que por las actividades allí realizadas producirán espacios cubiertos, semicubiertos y descubiertos.

En la primera de estas zonas y ubicados en locales cubiertos tendríamos a los baños (de placer y temazcales).

3. Véase a Leicht, Hugo., LAS CALLES DE NUEBLA., p. 165; Icaza Lomeli, Leonardo., El capítulo 9 en el subíndice "Procedimiento para la obtención de tierras y aguas" 96-97 de mismo trabajo puede aclarar esto mismo.

4. López de Villaseñor, Pedro., CARTILLA VIEJA DE LA... p. 293.

5. Véase el subcapítulo "Procedimiento para la obtención de solares" p. 67-69 de este mismo trabajo. El tamaño de solares estaba determinado por el tipo de asentamiento, traza y por la ubicación en el caso de poblaciones importantes de la región estudiada eran de 50 por 50 varas en el centro y de 25 por 25 en los barrios.

6. Es importante hacer notar que aunque con dos actividades diferentes, estos edificios se agrupan con la finalidad de proporcionar las instalaciones para limpiar agua a los sitios requeridos así como la provisión de los servicios requeridos.

7. Icaza L. L., ARQUITECTURA HIDRAULICA EN LA... p. 60

En la segunda gran zona, a los lavaderos con espacios cubiertos para actividades como el lavado y espacios descubiertos para el tendido, y una tercera resuelta por tres tipos de espacios: los cubiertos donde se alojan locales para el control (administración y puerta de acceso), la zona habitacional del encargado y los retretes; en los semicubiertos encontramos a los lugares para guarecer los hornos y sus combustibles; y finalmente los descubiertos donde estaban los depósitos del agua, los patios, los corrales, los jardines y las huertas*.

Baños. Las construcciones que se han localizado les hemos dado una clasificación en cuanto a su disposición arquitectónica (integrados a otros edificios o aislados); en cuanto a su régimen legal (públicos y privados) y en cuanto a la manera de utilizar el agua (fría, caliente, líquida o vapor) *.

Los baños de placer, son espacios cubiertos desarrollados en una planta regular, la parte diagnóstica y más importante de estos es un recipiente construido al interior del local y que sirve para contener agua en donde, por inmersión, el usuario lo emplea. El acceso a este puede ser bajo, sobre o al mismo nivel, lo que genera escalones; además debe contar con un espacio para el vestido o desvestido del que lo utiliza así como de una área, tanto al interior como al exterior, para poder circular y vestibular el espacio*.

Estos locales deben estar resueltos con materiales y técnicas constructivas capaces de resistir el empuje y la penetración del agua, así como el que algunos de sus acabados sean antiderrapantes cuando se encuentren mojados. En lo relativo a la solución de algunos de sus elementos, estos deberán ofrecer la debida adecuación en cuanto al acceso,

8. Véase a González Franco, Glorinela, "CASAS DE BAÑOS Y LAVADEROS" EN... p.23-28; Leicht, Hugo., LAS CALLES DE TUELLA., p.13,66,215

9. Ibidem.

10. Se ha tomado como referencia para determinar las partes de que constan, de los edificios para baños, de las poblaciones de San Bartolo en Queretaro y el de los "arquitos" en Aguascalientes.

vista, circulación de aire y el control de la luz que garanticen mínimamente la comodidad del que los usa¹¹.

El agrupamiento de estos edificios, se debe, como ya dijimos al aprovechamiento de las instalaciones y los elementos de la arquitectura, dando en su diseño, soluciones que se resolvieron como grupos: paralelos, en escuadra, en "T", en "U"; pudiendo estar unos a continuación de otros, ó bien unos detrás de otros. Teniendo en común los sistemas de abastecimiento y eliminación de las aguas, los depósitos y la calefacción. Estas obras podían o no estar relacionadas con otros edificios, los que si lo estaban, eran frecuentes sus vínculos con fuentes, lavaderos y jagüeyes.

Los temazcales. Son edificios en los que se utiliza el vapor de agua con fines terapéuticos o de aseo, para su óptimo funcionamiento su solución formal suele constar de tres partes: el recinto, el fogón y el vestidor¹².

La primera de las partes, esta formada por un espacio cubierto el piso esta constituido por una superficie en la que existe un recipiente semiexcavado, cuya solución es por la manera de tomar el baño, las paredes tienen vanos y huecos; los vanos para el acceso y para dar salida a los gases producto de la quema del combustible y los huecos para el guardado de utensilios. La cubierta (plana, de bóveda o cupular) determinada por la geometría de la planta y sobre todo por las tradiciones constructivas regionales.

El fogón está integrado al recinto del baño a través de un vano, tiene la forma de un cañon corrido y es el sitio donde se lleva a cabo la combustión, sirviendo para calentar piedras o ladrillos, los cuales al agregárseles agua producen el vapor necesario para hacer funcionar el baño.

El vestidor es el local o la parte del temazcal que tiene como función, tanto el servir como vestidor como el de ser un sitio de transición entre un espacio interior caliente y un espacio exterior frío¹³.

11. Véase a Icaza L. L., Op. Cit., p. 84

12. Rodul., Clavijero, Francisco Javier., HISTORIA ANTIGUA DE... T. 263; Olivera, Mercedes., "TEMAZCALES EN LA ZONA UCHULTEPEC", p. Ricardo Silva Galeana, Llorca., "EL TEMAZCAL" p. 227-233

13. Rodul., Icaza L. L., "CONSTRUCCIONES PARA EL... T. 19; La referencia esta tomada de la Lámina número 9 elaborada por elzate, en donde trata de explicar uno de los procesos en la explotación de la

descubiertos generalmente. Los edificios con los que nosotros encontramos una relación serían los jagüeyes, pozos, norias y seneductos²⁴.

La solución formal de los edificios de baños y lavaderos dependerá, como ya dijimos, de como se presenten las condiciones del contexto donde se den así como de las maneras en que se utilice y aplique, queremos decir con esto que hay que tener en consideración de cómo un grupo pueda aprovechar los recursos naturales y de como se puedan interpretar y sobre todo respetar las leyes en relación al usufructo del agua.

La identificación de estos edificios no presenta gran dificultad para aquel que puede fácilmente reconocer sus elementos arquitectónicos y los espacios que le pueden ser diagnósticos y así poderles otorgar el carácter al cual puedan pertenecer; lo que no resulta fácil es la interpretación, manifiesta en aspectos eminentemente simbólicos o de signos, para lo que es necesario hacer análisis más profundos²⁵. Véase Figura E5-1

Con los baños y lavaderos y a manera de una conclusión preliminar, se pondrán poner en evidencia y por lo tanto en consideración, las posibles influencias que se pudieren inferir, esto es, a partir de diferenciar los distintos hábitos de higiene entre los europeos²⁶ y los indígenas, así mismo, cabe recordar, que por los documentos consultados, sabemos que dichos hábitos sobre todo de los primeros, se regían por una parte por el rigor del clima y por otro, por el modo o gusto de la élite gobernante.

Creemos que para llegar a mayores particularidades se deben emprender mas estudios, como por ejemplo, como repercute la utilización de productos para la limpieza, como el jabón, en culturas en que de esa forma les era desconocido, así como buscar su relación con actividades

²⁴Ulrich, E., in G. H. 12-15, 2000, 215

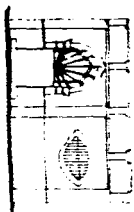
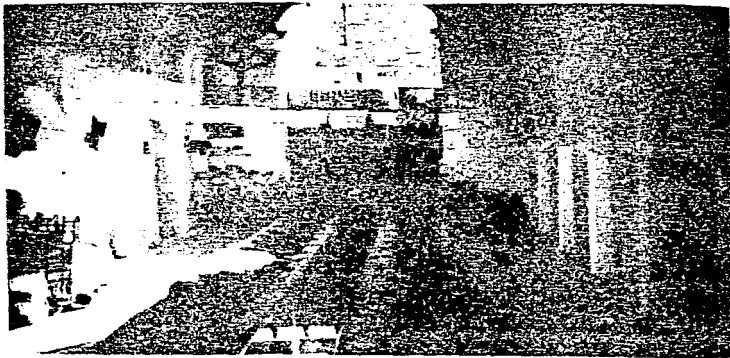
²⁵Ulrich E. "CONECTIVIDAD EN EL ESPAZIO", p. 20

²⁶Lavaderos y Baños, Victoria, CONECTIVIDAD EN EL ESPAZIO DE ... Tono I, p. 425-455.

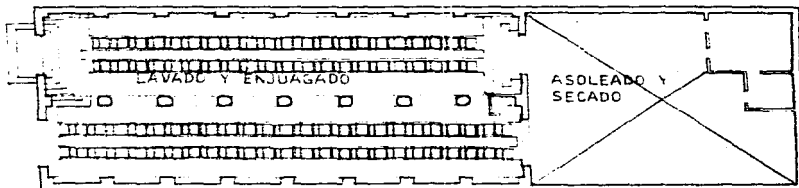
productivas como sería el caso de las tocinerías y de las que hablaremos en el capítulo respectivo.

En lo arquitectónico, un edificio en donde van a confluír directamente un efecto europeo con uno autóctono sería el tomazcal, ya que si reconocemos que en la época prehispánica no se conocio la cúpula¹⁸ y que esta es una tradición constructiva europea, vemos como se adapta y fusiona con un sistema eminentemente mesoamericano como es el uso del baño de vapor, los que al fundirse crean una solución que fue tan sorprendente que su permanencia ha perdurado hasta nuestros días¹⁹.

Ejemplo: Los lavaderos de Almoloya en la ciudad de Puebla.
Véase fotografía E5-1



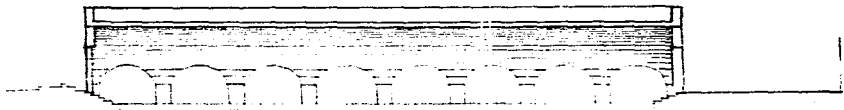
FACADA



PLANTA



NORTE



CORTE

FIGURA ES-1

G. Pozos

Las pozos son obras fabricadas artificialmente, que consisten en perforaciones verticales con el fin de encontrar una capa geológica impermeable que sea capaz de contener un manto subterráneo de agua. Atlacomulli es la palabra nahuatl con la que se designan o nombran¹.

Sahagún en el Libro XI de su Historia General nos dice acerca de estos edificios:

"Hay pozos que son cavados debajo de tierra y sacan de ellos agua para beber, y para lo demás; y no son muy profundos. También hay otros donde mana agua buena que son muy profundos, llámanlos ayoluaztli, y a los que no son muy profundos atlacomulli²."

En cuanto a las calidades de agua, en la época Virreinal Fray Andrés de San Miguel, opinaba que en un rango de seis categorías, en relación a cual pudiera ser el agua más saludable, colocaba a la de los pozos en el cuarto sitio³. Asimismo decía que:

"El pozo, para dar buenas aguas, siempre debe estar descubierto, porque las aguas cubiertas, cualesquiera que sean, con la sombra están más frías y claras, pero más crudas que las que les da el sol, y por lo contrario, las aguas muy cocidas con el sol se vuelven salinosas y viscosas⁴."

La ubicación, no solo geográfica, de estas construcciones está determinada por condicionantes de orden natural y cultural. La primera de ellas es el hecho de que se deban dar las circunstancias para que estos puedan existir, y una de ellas es la de tener los terrenos adecuados para que el agua se pueda filtrar, así como el que puedan existir los estratos que permitan su circulación subterránea y en otros casos su permanencia. De las segundas será otra de las alternativas considerada como más individualizada de obtener

1. Molina, Fray Alonso De., VOCABULARIO DE LENGUA CASTELLANA Y...

2. Sahagún, Fray Bernardino De., HISTORIA GENERAL DE LAS COSAS DE ... p. 701

3. San Miguel, Fray Andrés De., OBRAS DE FRAY ANDRÉS DE... p. 211.

"El agua llueve, entre todas, es la más bien opacada y la mejor, habiendo estado algun tiempo repesada en cisternas, a causa que, habiendola levantado el calor del sol en vapores sutilesimos, y siendo recogida al aire por causa de los vientos y de otros espesandose con el frío que está en él, viene a caer en la tierra con lasisias y de ligero y suave gusto. En el segundo lugar se pone el agua de fuentes, en el tercero las aguas corrientes, en el cuarto las aguas de pozo, y en el quinto lugar la que se derrite de nieves o heladas; y más pesada que todas la de lago y la que de todas la de laguna."

4. Ibidem. p. 212

agua de una fuente natural", su localización tendrá que dar cumplimiento a requisitos de servicio, seguridad y control, es decir, que estén cercanos a las actividades donde sea necesaria el agua, que este protegida y demarcada el área de la perforación, así como de que se encuentren en lugares donde no exista la posibilidad de contaminarse con otras aguas y que su posición no estorbe a otras funciones.

En lo particular, los pozos pueden estar dentro o fuera de los asentamientos, estar relacionados directa o indirectamente con cualquiera de las clases de arquitectura que hemos denominado civil, militar y eclesiástica, estar al interior o al exterior de las construcciones y localizarse bajo espacios cubiertos o descubiertos.

Fray Lorenzo de San Nicolas, uno de los tratadistas de arquitectura más utilizados en la Nueva España opinaba acerca de la ubicación de estas obras diciendo que:

"El sitio más conveniente para hacer los pozos, es aquel que menos ocupa la casa, y de adonde con más facilidad se pueden acudir a las necesidades, pues es el fin conque los pozos se hacen. También conviene que su sitio este al descubierta, y que le de aire, sol y agua".

En lo legal el órgano de gobierno encargado de otorgar los permisos para la perforación de los pozos recaía en el cabildo, el que a su vez se regía por 'ordenanzas'. Este con el personal habilitado para estos menesteres sugería su ubicación, previendo colindancias y sobre todo la posibilidad de que aguas de desecho se pudieran mezclar con las limpias, rigiendo el número de ellos.

5. La alternativa de obtener agua a través de una perforación vertical o pozo, es como ya lo expresamos, una circunstancia más individual, porque la otra posibilidad es la de tener agua por medio de un acueducto y fuentes, lo que hace de estas actitudes, que presenten un carácter más colectivo.

6. San Nicolas, Fray Lorenzo De . . ARTE Y USO DE ARQUITECTURA. Finera Parte p. 217

7. Arcediano, Teodoro. ORDENANZAS DE MÉRID Y...

"Qualquier vecino puede hacer pozo dentro de su casa, y arrimarlo a la pared medianera, como no sea cerramiento, que en tal caso se debe apartar a lo menos un pie; y si el sitio de las dos casas fuere tan estrecho, como de ordinario suele suceder, y se contornan los dos, en que el dicho pozo se incluya en el espacio de la pared medianera, y que estos se sirvan de él, no tiene ningún inconveniente el hacerlos, y así todos los gastos que tuviere, deben pagarlos por sí solo, así su principal, como si se dividieran el espacio.

En el viento, que dimana vecino puede labrar pozo cerca del del otro vecino, porque el que está más allá del viento, no le daña al otro el agua, y le daña en seco; por cuya razón se debe fabricar dentro de este departamento la pared donde se quiere poner, porque todo lo que ruere más cerca, se cubren con las aguas, y se cuida al mismo procedimiento, que si estuviera apartado.

En todo se advierte, que no se puede abrir cerca de la pared, que no este apartado del pozo los dos la fuente, y el otro pozo, que se abra la distancia de las aguas lindantes por las venas de la tierra, sino que tanto de las casas para recibir de los dichos pozos" p. 53.

La planeación y construcción de un pozo debía realizarse por personal calificado ya que estos presentaban dos dificultades técnicas a vencer, una y continuando con el problema de la localización, esta relacionada con la elección del sitio de la perforación y la otra en cuanto a sus aspectos edificatorios. La selección del sitio más adecuado debe estar basado en la sugerencia de un "buscador de agua". dicha especialidad la podemos reducir a dos tipos de operaciones, los que se valen de signos exteriores* y los que se sirven de una varita*. En tanto la construcción de un edificio como estos, pasa invariablemente por seis etapas: la excavación, la contención de las paredes, el asentamiento o cimentación, el revestimiento o cerchado y la fabricación de la estructura superficial (brocal, apoyos para poleas y cubierta)**.

El régimen de propiedad de un pozo, es en el mayor de los casos particular, aunque puede haber "pozos públicos" diseñados, construidos y mantenidos por los cabildos de las ciudades.

Tratando de hacer un resumen de lo anterior y apoyados nuevamente en Lorenzo de San Nicolás en la que nos dice que estas construcciones:

*Sirven los pozos para el uso y gobierno de las casas unas veces, y otras para el sustento de los habitantes de ellas**.

La función fundamental de un pozo es la "captación" de agua procedente de una fuente subterránea, a la que almacena transitoriamente, para que de allí se pueda extraer por medios diversos** para darle diferentes usos según lo requiera el caso**. En planta, la forma geométrica

8. Véase a Chiribavi, V., "EL ARTE DE DESCUBRIR MANANTIALES" p. 163; Icaza Locali, Leonardo, ARQUITECTURA HIDRÁULICA DE LA... P. 137

9. Véase a Ynes, Rocaro, "LA SEÑAL DEL JARDÍN", p70B-71a; Icaza L. L., Op cit., p. 15

10. Véase a Icaza L. L., Op cit., p. 26-29

11. San Nicolás, F. L., Op cit., p. 217

12. La extracción puede ser por medio de una bomba, pero generalmente es por medio de un sistema formado por poleas, cables y cerchas, usando la fuerza de un hombre.

13. El uso más generalizado del agua de un pozo es para el doméstico pudiéndose usar también para actividades productivas tales como: riego, ganado, electricidad, etc., para el lavado de prendas de vestir o para el uso de lavabos.

invariablemente se determina por un círculo, aunque puede haber cuadrados, rectangulares y aún ovaladas y que por su desarrollo se pueden definir en dos partes: la que está sobre el nivel del suelo (brocal, estructura del sistema de elevación y cubierta -si la tiene-) y la que está bajo el nivel del suelo (tiro y caldera). Véase Croquis EG-1.

Los elementos complementarios o relacionados con estos edificios serían las piletas, abrevaderos, temazcales y lavaderos; la solución no sólo técnica sino también formal es lo que permitirá de uno u otro modo determinar en primer instancia su "carácter" pudiéndose identificar como tal.

Al hacer una recapitulación sobre estos edificios, vemos que presentan dificultades en cuanto a la detección de las influencias, su complejidad estriba, en que, tanto la cultura prehispánica como con la europea, el conocimiento de técnicas de localización, perforación y construcción para la obtención de agua de mantos subterráneos fueron muy semejantes, por lo que la asimilación de ambas partes no fue un problema difícil de superar.

Ejemplo: Pozo cubierto en Cholula Pue. Véase fotografía EG-1

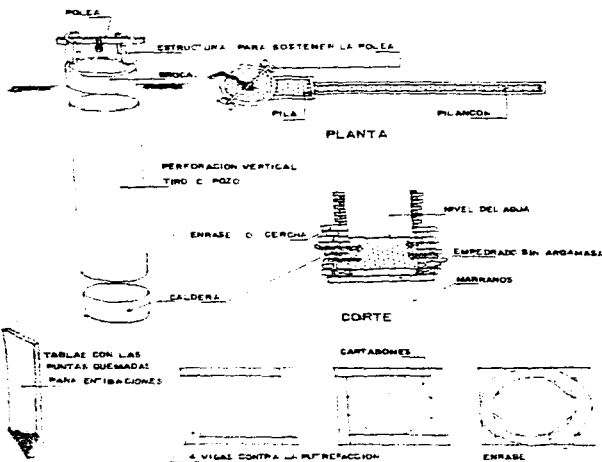


FIGURA EE-1

7. Norias

Las norias son edificios que mediante un "ingenio", sirven para extraer y pasar agua de un nivel más bajo a otro más alto. La palabra alude a:

"Una máquina para sacar agua de un pozo, compuesta de una rueda con arcauces y otra horizontal que engrana con aquella y es movida por una caballería".

La localización esta regida según los contextos natural y cultural. En cuanto al primero, las norias estan determinadas en la zona de estudio, por el tipo de fuentes de abastecimiento, pudiendolas relacionar directamente con las de mantos subterráneos. En cuanto a lo cultural se van a deber a la actividad por la que surgen pudiendo estas ser para el riego, abreviar ganado, o para usos domésticos, lo que les va a otorgar un sitio o lugar especial para su óptimo funcionamiento como: huertas ó patios, dentro o fuera de los cascos de las haciendas o áreas delimitadas de los predios o solares.

En cuanto al régimen de propiedad de dichos edificios, estos generalmente eran privados. Su construcción estuvo regida por los cabildos bajo ordenanzas semejantes a la de los pozos. Fray Lorenzo de San Nicolás hacía una diferencia entre la utilización del agua de estos dos tipos de edificios diciendo:

"Los pozos se hacen a fin del sustento de la casa, y las norias al de cultivar las huertas y jardines".

En unas ordenanzas, en las que se sugiere la fábrica y como se deben regir los constructores de estas soluciones arquitectónicas diciendo:

"También se previene, que qualquiera puede hacer noria dentro de su casa, como elija parage que no sea perjudicial, como es, en huerta ó corral, y esto con el cuidado de apartarse de las medianerías á lo menos doce pies; y si se hiciere debaxo de techado, como las que ordinariamente se hacen para jardines, es menester no esten entre habitaciones de comercio, por lo fastidioso del ruido, y perjudicial a las viviendas; y así de quererlo hacer algun

1. García Sillero, Fernando. LEXICO DE MURAFES DE LOS... p. 136. Este autor define la palabra ingenio como "artificio ó máquina"

2. s/a LA REVISTA RORICOLA. Tomo V p. 306

3. Véase a Isaac Lorenz, Leonardo. TECNOLOGIA HIDRAULICA DE LAS... p. 24

4. San Nicolás, Fray Lorenzo de. ARTE Y USO DE ARQUITECTURA Primera Parte. p. 217

vecino, sin tender a lo referido, deberá estar a derecha, á todos los daños que por dicha noria sobrevinieren, anteponiendo á esto, que debe estar apartada veinte y cuatro pies de la vecindad¹⁾.

Las norias son edificios en los que esta implícita una tecnología avanzada en sus soluciones; la energía empleada para elevar el agua, requiere de diversos tipos de fuerzas (agua, hombre, animal), lo que hace que se precise del diseño de maquinarias y sobre todo del proyecto que sirva de soporte arquitectónico, lo que hace, que al unirse estos dos tipos de elementos al estar integrados, originen soluciones novedosas.

La solución formal de estas obras estará definida por tres áreas ó zonas: una dedicada al espacio donde se producirá la fuerza; la segunda correspondería al tiro ó perforación vertical, el brocal y a los apoyos para sostener los mecanismos de extracción; y la tercera se refiere a los distintos elementos ó recipientes que sirvan para la distribución del agua*. Véase Croquis E7-1.

Todo esto hace que la planta y el alzado donde se desarrollan esten en función de trazos geométricos muy definidos, dando soluciones indistintas sobre todo para ruedas horizontales. Haciendo algunas generalizaciones podemos decir que; la mayoría esten en sitios superficiales, unas a nivel del piso y otras sobre el nivel; unas desarrolladas en una planta y otras conteniendo un entrepiso; unas cubiertas, otras semicubiertas y las más descubiertas; unas bardeadas y otras sin bardear²⁾.

La observación de tan singulares edificios delatan en su traza y factura una alta especialización en sus ejecutores que se manifiesta en la resolución de tres tipos de dificultades: la búsqueda y localización del agua; el diseño de la maquinaria así como el de la fuerza que se necesita para que funcione y por último la de su construcción.

5. Ardemans, Teodoro, URBANIZACION DE MADRID Y... p. 85-87

6. La descripción de las áreas ó zonas corresponde a norias que tienen una rueda colocada horizontalmente y la fuente de abastecimiento es de aguas subterráneas.

7. Véase a Icaza Lopez, Leonardo, "ARQUITECTURA HIDRAULICA EN PL... p. 33

El análisis para solucionar las tres dificultades anteriores, tenemos que para la localización del agua se puede consultar un trabajo que trata específicamente sobre el tema⁹ así como el de la perforación y fábrica del tiro¹⁰ quedando para su descripción los aspectos constructivos, sobre todo de la maquinaria.

Las plantas de las norias están resueltas a través de formas geométricas, teniendo de base al círculo, cuyo origen se debe al tipo de fuerza empleado, ya que siendo esta la animal, el giro de estos en relación a un centro lo define plenamente, asimismo ocasionara que en la proyección horizontal la definición formal puedan ser figuras octogonales o hexagonales entre otras.

Los espacios delimitantes quedan definidos mediante los elementos: en el caso de los muros que son apoyos corridos que van a delimitar los sitios para el giro de los animales y que serán los responsables de mover las máquinas, los brocales de pozos y recipientes para la distribución del líquido, estarán resueltas con paredes, rectas o curvas; los apoyos aislados representados en las pilastras y pilares de geometría diversa (redondos, rectangulares, cuadrados, exagonales, octogonales) teniendo como función servir de sosten, tanto a la estructura de la maquinaria como al de las techumbres¹¹.

Quando el área donde se daba la transmisión de fuerza, estaba más alta que el nivel de piso de entrada, el diseño invariablemente se comunicaba mediante rampas. Para acceder a los niveles superiores de brocales y depósitos relacionados con la noria era a través de escalones.

Para llevar a cabo el cambio de nivel del agua dependia de dos factores: la profundidad a la que se encontraba el agua, y la máquina capaz de transformar la energía de la caballería en una fuerza vertical¹².

8. Ibidem., p. 14-15

9. Icaza L. L., TECNOLOGIA HIDRAULICA DE LAS... p. 89-92

10. Ibidem., p. 100; Icaza L. L., "ARQUITECTURA HIDRAULICA EN LA..." p. 35

11. Para el funcionamiento de las norias, cuatro tipos distintos del empleo de fuerza se pueden localizar: la del agua, la de los animales, la del hombre y la mecánica. A manera de ejemplo se puede citar que un hombre con dos cuerdas, una cuerda y una polea puede subir en una jornada 10 metros

La máquina (torno o malacate) esta formada por dos apoyos que soportan una gualdra o viga horizontal, a la mitad de su longitud y en la parte inferior tiene un pivote de metal sostenido por una cercha; en correspondencia a plomo, existe otro pivote anclado al piso, entre los dos soportes que sirven para facilitar el giro, va un polin¹².

Sobre el madero vertical se sostienen tres cerchas del mismo diámetro y a tres niveles diferentes, fabricadas de madera y sostenidas por viguetas que estan unidas al madero y sobresalen perpendicularmente a cada uno de sus cuatro lados (cuando el poste es cuadrado). Sobre de estas cerchas se clavan rajillas en forma vertical, con las que se va formando una especie de cilindro vertical y que tiene por función de que allí se enrede la cuerda al ir girando los animales¹³.

El brazo de palanca para hacer girar la rueda o cilindro esta unido al poste, su ubicación esta entre la parte inferior del cilindro y la base del poste, sirve para amarrar a la bestia y tire de él¹⁴.

El sentido semiótico de edificios de estas características sólo se puede determinar a través del examen minucioso de las partes que los componen, el poder entresacar los elementos que le son diagnósticos y con ellos podamos determinar, que son construcciones para alojar máquinas generalmente hechas de materiales perecederos. Se puede afirmar que dicho sentido esta expresado en la obra en si misma y que junto con sus manifestaciones escultóricas permitirá su completo reconocimiento.

Las soluciones arquitectónicas de las norias las vamos a encontrar relacionadas con otros edificios pudiendose integrar a sistemas más grandes como pueden ser los acueductos, almacenamientos -presas y jagüeyes- abrevaderos y lavaderos entre otros.

cúbicos; mientras que un cubo o bola con un cazo puede extraer de un profundidad de 30 a 40 m. 50 metros cúbicos de agua.

12. Icaza L. L. "INGENIERIA HIDRAULICA EN LA..." p. 36

13. Ibidem., p. 37

14. Ibidem.

En estos edificios también se pueden detectar mutuas influencias; las más notorias de contribución prehispánica son las del uso del malacate¹⁵ y la inclusión de sistemas constructivos y de impermeabilización¹⁶; en cuanto a la europea se puede ver manifiesta en la aportación tecnológica¹⁷ así como el de la utilización de bestias para la producción de energía. Lo que hizo de estas soluciones que basadas en una técnica empleada para las minas¹⁸ sus formas adquirieran aspectos distintos a los ya conocidos.

Ejemplo: La noria de la Ex-Hacienda de San Francisco Cuexcotzin, Tlaxcala. Véase fotografías E7-1

15. Sánchez Flores, Ramón. "HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA Y DE LA "El malacatl, malacate o devanadera que hacia las veces de cabrestante en forma de armazón de madera en cruz a manera de polea"...p. 325

16. Nos referimos a sistemas constructivos como son los encorados y en cuanto a los métodos de impermeabilización el uso del asfalto del nopal en morteros de cal y arena de tezontle.

17. García-Diego, José Antonio y Nicolás García Tena. VIDA Y TÉCNICA EN EL RENACIMIENTO. p. 47-132

18. Trubese, Elias. "LA TÉCNICA MINERA EN... tomo II p. 221-231.

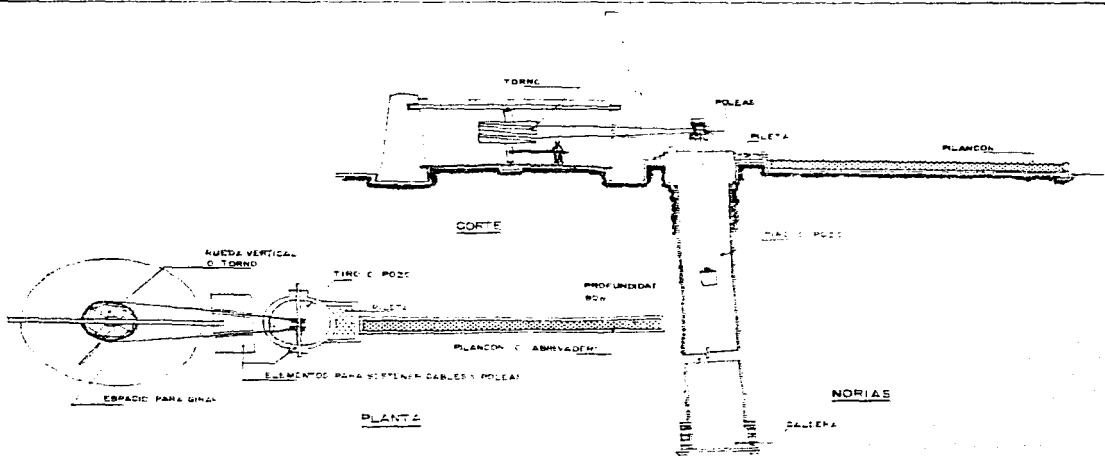
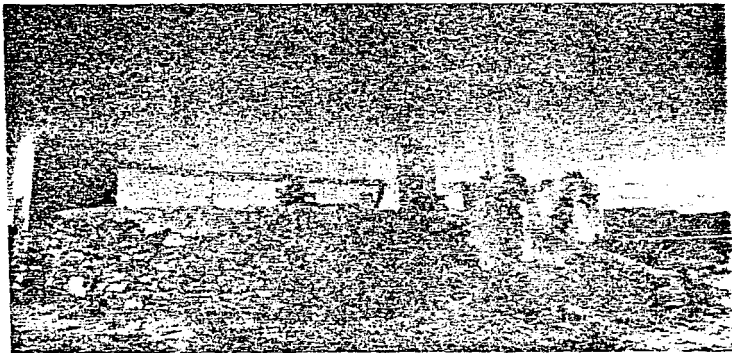


FIGURA E7-1

F. EDIFICIOS PARA LA HABITACION

Como introducción a este tema, y a manera de aclaración debemos hacer algunas consideraciones, en primer término vamos a estudiar las soluciones más o menos permanentes que sirven como morada, omitiendo del análisis a lo que se ha considerado como jacal o choza reservandonos esta proposición para otras investigaciones; en segunda instancia lo que tratamos de exponer en las siguientes líneas son aquellas construcciones que sirven en sus funciones vitales pudiendo estos ser recintos unifamiliares o multifamiliares de la habitación que denominamos en la metodología fija y en cuanto a la habitación que se ha llamado temporal tenemos como representantes a las ventas y a las pasadas como prototipos de estos edificios y que a continuación desarrollaremos.

E. Casas

La casa o la habitación fija se va a definir como una serie de espacios fabricados para dar albergue a la familia, esencia de la constitución social, los cuales se van a determinar para constituir una residencia, en donde se compartán actividades y se pueda uno reunir por condiciones de parentesco, todo esto, solucionado mediante los elementos de la arquitectura con la finalidad de adaptar el medio natural a las necesidades de confort creando un ambiente propicio para ello. la palabra nahuatl utilizada para designar este tipo de edificaciones es calli.

Toda manifestación arquitectónica relacionada con la vivienda humana va a tener implicaciones espacio temporales. Y va a ser a través del concepto tiempo en que los espacios se van a ir modificando. Por lo que, en lo general, todo espacio delimitado va a incluir una consideración de orden práctico e ideológico; en cuanto al primero va a ser el área "mínima" que necesita una familia o grupo domestico para edificar su habitación, así como el poder tener un espacio para poder proveerse de recursos para su propia subsistencia

1. En cuanto a lo ideológico y preferentemente en función de un contexto urbano el delimitar un espacio, determinado y obtenido por las consideraciones de los grupos en el poder, va a darles a las viviendas un carácter de un supuesto "orden" en cuanto a su disposición, esto es para poder edificar espacios cubiertos y en una primera época poder tener superficies para realizar actividades al aire libre, no se van a poder considerar unas diferentes de las otras, ya que son complementarias entre sí y es lo que a final de cuentas va a producir el fenómeno de lo que conocemos como habitación.

En cuanto a la localización, estos van a estar en sitios donde se requieran edificios destinados a ser habitados por lo que su posición dependerá de restricciones naturales y sobre todo de las culturales. Estas últimas van a ser el vivo reflejo de la condición del ciudadano en cuanto a su etnia, su jerarquía y sus recursos económicos como los más importantes, dando por resultado habitaciones rurales y urbanas con todas sus variantes.

En cuanto a limitaciones jurídicas para el establecimiento de viviendas debemos recordar que una de las funciones ejecutivas de los Gobiernos Provinciales era el de la señalización de tierras y solares para cada nueva población que se fundara, por lo que esa responsabilidad iba a caer en los cabildos. Las autoridades o el órgano ejecutor de los acuerdos tomados debían otorgar las medidas, o sistemas para delimitar superficies, las cuales tenían que estar basadas en patrones previamente establecidos; asignar un alarife, para que a cambio de un salario, midiese los solares apegado a la traza de la villa o ciudad, así como las huertas y demás cesiones solicitadas con la advertencia que no marque ni mida ningún solar sin antes llevar el solicitante el título otorgado por el cabildo que lo pudiera avalar. Para la obtención de dicho título el ciudadano

Alfud. Villalobos, ideando. "Algunas notas sobre territorialización y vivienda en Mesoamérica"

Alfonso Obregón, Escudo, Et al., CUNA DE LOS ACTAS DE CABILDO DE LA CIUDAD DE MEXICO, SIGLO XVI: México, FADISA, 1974. ISBN: 960-7-10-10. DE LOS ACTOS DE CABILDO DE LA CIUDAD DE MEXICO, SIGLOS XVII Y XVIII. Consulte lo referente a solares.

debía hacer una solicitud ante el cabildo especificando que superficie de terreno era la requerida y para que lo deseaba; el cabildo en reunión debía otorgar su autorización por escrito siendo muy específico con la posición y haciendosele saber al solicitante³.

Con el transcurrir del tiempo los solares se fueron vendiendo, estos a su vez debían registrarse ante un escribano, esto era con la finalidad de legalizar el proceso de su venta. Asimismo cuando existían varios postores para un mismo predio, se sometía a pregón otorgandosele al que mejor postura hacía de él⁴.

Una manera importante para entender los edificios para la habitación en cuanto a forma o partes es determinar el tamaño de los solares cedidos para tal o cual fin. En lo general el tamaño de un solar dado para edificar una casa era de 50 X 50 varas en manzanas que podían ser de 200 X 100 varas o de 100 X 100 varas. Pudiendose repartir en ocho o en cuatro lotes respectivamente. En el caso de que fuera un barrio, como por ejemplo, alguno de los de Puebla, entonces serían de una cuarta parte, de lo superficie de los antes mencionados y cuya equivalencia aproximada sería de 25 por 25 varas⁵.

En esta área de podía hacer una serie de delimitaciones para tener un espacio cubierto y además tener otro para la realización de diversas actividades entre las que estaban las de siembra de pequeñas hortalizas⁶.

Para el análisis de la ubicación de las casas es necesario realizar las siguientes consideraciones: una en cuanto a sus pobladores y otra más en función del medio ambiente. Determinar si este fué un pueblo de indios o de españoles, de la importancia de sus moradores. La segunda

3. Ibidem.

4. Ibidem.

5. Véase Solano, Francisco Ep., CERRILLO DE TIERRAS. En: Véase plano de la ciudad de los Angeles, 1695, por Cristóbal de Escobedo, publicada por Antonio, José L., CRILLER VIEJA DE LA POBLACIÓN CIUDAD DE PUERTO RICO, 1960-III; Véase el subsección referente al "Procedimiento para el requerimiento, localización y adjudicación de solares" de este mismo trabajo. Para los "Cuartos de solares" Véase a Lopez de Villaseñor, Pedro, CRILLER VIEJA DE LA... P. 27.

6. Véase a Borja, Teresa, Laveranza, DOMINIO DE MEMORIAS Y SITIOS DE LA REGIÓN LAGUNERA, 1910-1911, p. 73; Escobedo, Cristóbal, "Antecedentes importantes sobre la vivienda mexicana".

sería ubicar el asentamiento donde se localizan las casas geográficamente, para de allí derivar a las posibles maneras de obtener agua para su abastecimiento, por lo que sus posibilidades legales se podían reducir al contrato de un "aguador", el tener un pozo dentro del predio, un sistema de captación y almacenamiento de agua de lluvia o bien una merced de agua en donde llegara a las mismas puertas de la casa el citado líquido.

El régimen de propiedad de estas construcciones, para el caso de las urbanas preferentemente, suele ser particular y con el tiempo, muchas de ellas, al cambiar de propietarios se convierten en inmuebles que para poder ser habitados tiene uno que pagar una renta por ello?

Las partes de que va a constar una casa habitación común y corriente dependen fundamentalmente de las actividades que en ella se realicen, y si esta, va a tener la función de unifamiliar o de multifamiliar; esto unido a la ubicación, de que si se ubica en un medio rural o en un medio urbano es lo que dará las pautas para determinar las áreas sustantivas de estos edificios, que son base para la conformación de cualquier asentamiento.

La diferencia que podemos encontrar entre soluciones del medio rural y del medio urbano se van a reducir al tratamiento entre los espacios cubiertos y descubiertos. Para el primero y con lo que respecta a estos espacios sólo vamos a tener cubiertos las áreas para orar y para dormir; los que se han considerado como semicubiertos van a estar dedicados a áreas como: la de preparación de alimentos, la de algunas actividades compartidas como son el comer o el de ciertas operaciones productivas, estas últimas emanadas de talleres artesanales o del cuidado de animales domésticos, otra más para platicar, así como el área de los comunes o retretes etc.; dentro de los espacios descubiertos tenemos a los patios y dentro de estos a las áreas de pequeños huertos o la explotación de hortalizas y como complemento a las

7. Los datos recordados que para fines del siglo XVIII, una tercera parte de la población urbana pertenecía al giro o a profesiones religiosas.
Bogotá, Chaon y E. C. cit.

posibles actividades que allí se realizan los pozos y los temazcales.

Para los espacios del medio urbano, que estan resueltos a través de los elementos de la arquitectura se originaran distintas soluciones que van a crear zonas definidas las cuales hemos denominado como: de servicios, privada, para los animales y para el taller. La primera esta conformada por el o los patios en donde se van a localizar, la fuente y los retretes, las bodegas y la habitación de la servidumbre, la escalera y el pequeño huerto; la cocina, las despensas, el tinajero, la pila y los lavaderos, el pajar, el granero y la cochera. La zona privada se refiere a las habitaciones de los dueños, dormitorio, comedor, sala de asistencia, el oratorio o capilla etc... La zona de los animales pueden ser las caballerizas y pequeños lugares para la crianza de gallinas, puercos o conejos. Y por último una zona de taller vinculada con la zona de servicios y sirve para la elaboración de pequeñas manufacturas donde no se requiere de una tecnología muy sofisticada. Véase Figura FB-1

Como se habrá notado tanto para las soluciones del campo como para las de la ciudad va a existir un elemento primordial y que va a servir de integración entre los diversos espacios y que es el patio*. En otro orden de ideas pero continuando con la misma tónica Carlos Chanfón ha hecho un análisis acerca de las posibles diferencias que pueden existir en esta solución, entre la influencia de la arquitectura europea y las de una determinada región de México**.

En cuanto a instalaciones especiales es la casa habitación en donde se pueden probar innovaciones en cuanto al control del medio ambiente como pudiera ser las de iluminación y ventilación, mediante el tratamiento de los vanos en cuanto a sus elementos que sirven para cubrirlos, como los parasoles y cortinas. Los claros y oscuros logrados

*Véase el estudio de Carlos Chanfón, "El patio en la arquitectura tradicional de México", en el libro "El patio en la arquitectura tradicional de México", editado por el CITA y el CITA, en la ciudad de México, 1970.

mediante el tratamiento de cornisas y pasillos. También puede ser en cuanto a comunicación, ya que, algunas de las casas urbanas pueden ser recorridas interiormente sin tener que salir a los pasillos¹¹, la escalera no sólo es utilizada para comunicación vertical sino como un elemento estructural y sobre todo ornamental. Por otro lado el servirse de las cualidades físicas de los líquidos y las diferencias de temperatura del aire. En el primer caso poder aprovechar su naturaleza para lograr desalojar el agua o conducirla a sitios requeridos y con lo que respecta al aire poder diseñar adecuadamente no sólo las chimeneas y los tiros de las estufas de cocinas, para que sus humos puedan seguir el camino previsto, sino también aprovechar las diferencias de temperatura del aire para hacerlo circular creando corrientes que puedan servir para adecuar espacios o bien para disminuir la temperatura de ciertos locales¹².

Por la expresión una casa habitación en cuanto a su utilización puede ser suntuosa o miserable, cómoda o insalubre, familiar o colectiva, apiñada o estrecha, amplia o extensa, todo depende como ya dijimos en líneas anteriores de la condición de quien la habite. Por otra parte y en cuanto a su expresión formal, nosotros debemos descubrir en sus elementos este sentido expresivo, se deben ver reflejados en sus soluciones; detectando en sus vanos si su función es privada, es decir que hacia su interior dichas áreas corresponden a partes íntimas de la casa o bien, si son públicas, como podría ser la puerta de un expendio que forme parte de la casa pero que tenga poco que ver con la actividad familiar; por último las partes semipúblicas como pudiera ser un despacho, el mismo patio, en donde por sus características se conjuntan una serie de funciones que pueden ser de utilidad para los propios o para los de fuera.

Al hacer el análisis desde el punto de vista de arquitecto, de las construcciones dedicadas a la vivienda de

¹¹ Véase Arzón García, Ricardo. "La casa habitación durante los siglos XVII y XVIII."; Gómez de Droco, Francisco. EL HABILITADO Y LA ERRECCION EN LA MEXICA... P. 13-38; Lamperet y Ramos, Vicente. ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA DE LOS... P. 105-106; 342-419.

¹² La nota hace referencia a los sistemas de refrigeración en los que se utiliza el agua y una corriente de aire para hacer disminuir la temperatura en ciertos elementos o locales.

la región en estudio nos pudimos percatar que muchas de estas todavía conservaban los vestigios de su primitiva traza; es decir, de aquella en que su medida era de 50 por 50 varas. En esta primera época la determinación de una medida era muy importante posteriormente con el transcurrir el tiempo, y muy probablemente por relaciones de parentesco, la primitiva propiedad se fué subdividiendo pasando a segundo término el sistema de medidas y dado paso a un nuevo sistema que podíamos denominar de "de relación", es decir un sistema geométrico lo que originaba las proporciones entre las distintas partes que las componían.

Otra de las características que se pudieron notar esta en relación con el número de los niveles de construcción¹³ y sobre todo la solución del patio; estas dos características a grandes rasgos podían diferenciar al usuario étnicamente.

La aportación de origen prehispánica que nosotros notamos puede verse manifiesta en los edificios de una sola planta y la utilización de un patio sin pasillos o espacios semicubiertos, esto no sólo estaba diseñado para realizar actividades al aire libre sino como un elemento de integración para habitaciones en donde había conviviendo más de una familia. La influencia de los europeos puede estar en las soluciones de dos niveles, los patios dando a pasillos, el uso diferente de vanos para diversas actividades como las ventanas para iluminación y ventilación, o las puertas utilizadas para entrada de carretas y caballos.

Podemos afirmar que es en la arquitectura para la habitación es en donde se puede ver la fusión de las mejores soluciones de dos culturas no sólo por la utilización del espacio sino por sus sistemas en el manejo de materiales y sus procedimientos constructivos.

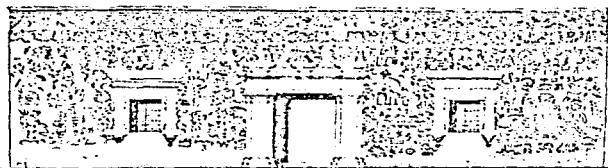
Elaborando una recapitulación del tema, notamos que una de las características estaba en el número de niveles de construcción y sobre todo la solución del patio. Estas dos peculiaridades a grandes rasgos, podrían diferenciar étnicamente al usuario. La aportación de origen prehispánico

13. Aquí tratamos de decir que si las construcciones o soluciones constan de uno o de dos pisos.

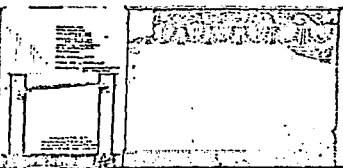
que nosotros señalamos, puede verse manifiesta en los edificios de una sola planta y la utilización de un patio sin pasillos o espacios semicubiertos, esta respuesta, no sólo estaba diseñada para realizar actividades al aire libre sino como un elemento de integración para habitaciones en donde había conviviendo más de una familia. La influencia de los europeos puede estar en las soluciones de dos niveles, los patios dando a pasillos o pórticos y el uso diferente de vanos para actividades diversas como: Ventanas para iluminación y ventilación y grandes puertas de acceso utilizadas para carretas y bestias de carga.

El "patio poblano", resuelto mediante menzulas voladas y arcos para poder sostener pasillos puede ser un buen ejemplo de esta fusión. Asimismo la inclusión de procedimientos constructivos y de materiales locales usados tanto en la estructura como en los acabados y de estos últimos el utilizar la pintura mural también pueden reflejar en su solución la influencia de que hemos venido hablando.

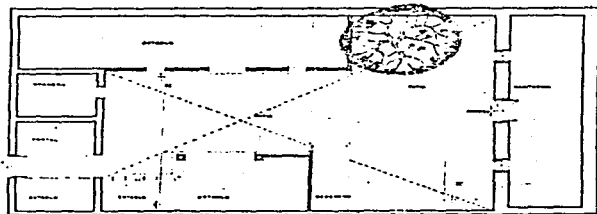
Ejemplo: Casa habitación en la población de San Luis Tehuiloyocan, Puebla. Véase fotografía F8-1



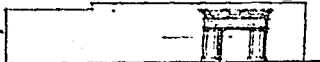
FACHADA PRINCIPAL INTERIOR



FACHADA EXTERIOR



FACHADA INTERIOR



FACHADA PRINCIPAL ACCESO

FIGURA F8-1

9. Ventas

El nombre de estos edificios proviene de su función de venta de provisiones a los viajeros que necesitaban de una atención y alojamiento. Su sostenimiento estaba regido, por la facilidad o dificultad de proveerse de bastimentos consistentes en alimentos para pasajeros y arrias, así como la venta de otros servicios.

El antecedente europeo de este tipo de solución está en las posadas que podían ser de paga o de beneficencia; encargadas o relacionadas muy directamente con los Monasterios para uso de viajeros y sobre todo de peregrinos.

"Venta, dice un viajero de la edad sedia, es una casa sola en medio del campo. Estas posadas añade, están cada dos o tres leguas de distancia, y carecen de comodidades: no tienen caas, ni colchones, y es preciso llevarlo todo consigo. El servicio de alimentos tampoco se puede comprar: Quien quiera comer, tiene que proveerse él mismo de los alimentos".

La localización de estas construcciones se va a dar al lado de los caminos y en sitios despoblados, por lo que su ubicación precisa va a depender de factores que a continuación expondremos. En cuanto a los naturales; todas las ventas debieron contar con sistemas capaces de proveer de agua a los usuarios²; y con respecto a los culturales, estos debían estar en función de la red de comunicaciones y la lejanía o cercanía de las poblaciones³.

Estas soluciones arquitectónicas van a ser un elemento muy fluctuante de asentamiento, ya que van a surgir o desaparecer con suma facilidad. De las condicionantes que se van a dar para ello las más importantes van a ser: El establecimiento de rutas o caminos que toquen sitios determinados⁴, otro sería el cambio en los medios de

J. Laperas y Hones, Vicente, ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA DE LOS... Tomo II p. 499.

2. La ubicación de las ventas en relación al contexto natural están en función de su entes o sistemas de abastecimiento de agua. Sanjurjo, Emilio, o poco. Véase a García Quintana, Josefina y Victor M. Castillo Ferreras, ANUARIO DE CIENCIAS SOCIALES, TRATADO DE LOS SERVICIOS Y DOCTRINA DE LAS... En cuya descripción de las ventas hace mucho énfasis en la procedencia de las aguas y su caudal, pudiendo darse cuenta que parte de las ventas estaban en la zona de Pueblo, generalmente la procedencia del agua era de caños y para las de la zona de Pinar de los Arroyos.

3. Arce, Fermín, LOS SERVICIOS DE LAS VENTAS, en: La prestación de servicios de los naturales en la construcción y mantenimiento, decía que se abandonarían y destruirían las regiones en donde la venta tenía influencia.

4. Jorquera, C. R. Zavala, Silvio, EL SERVICIO PERSONAL DE LOS... Tomo I p. 527. En cuanto a un acuerdo entre los interesados, se menciona que había parte la construcción de los caminos (Pueblos).

Los señores indices de la provincia de Veracruz y Acapulco, está del 1860 cuando el servicio que tienen costumbre de proporcionar a las ventas que el 54, tiene en la provincia en el camino real; los señores indices muestran el trato. Los señores indices representan mejor que el camino de México a Veracruz que se por la provincia de Tlaxcala los es gravoso por el servicio

transporte; uno más el de la separación entre las ventas, las cuales estarían regidas por las jornadas de viaje, lo cual determinaría la distancia entre estas. Y una última que estaría relacionada con la protección de los indígenas en cuanto a su segregación racial y abuso.

El aprovechamiento de rutas comerciales prehispánicas o la fundación de nuevas, es lo que va a ser surgir a las ventas como edificios para necesidades específicas; lo curioso del caso es que en su construcción y mantenimiento están regidos tanto por el indígena como por el español en cuanto a estrategia política y organización del trabajo como de costumbres relativas al alojamiento y a los hábitos alimenticios, lo que da una arquitectura que no es puramente indígena pero tampoco plenamente europea.

Para la segunda mitad del siglo XVI ya existía una palabra en nahuatl para designar a las ventas, denominada oztomoteca calli que se puede interpretar como la casa del arriero.

Una venta por lo tanto va a ser una construcción provisional o definitiva ubicada en sitios despoblados y a orilla de los caminos que sirve para hospedar tanto a personas como animales que van en tránsito de un sitio a otro, proporcionándoles servicios y comida, a cambio de una remuneración económica.

La forma de las ventas esta determinada por el tamaño que las ordenanzas señalaban como cesión de merced, que era de 50 x 50 varas. Por la documentación consultada sabemos más o menos como eran estos edificios, existe una referencia de 1538 de la famosa venta de Perote, en la cual se describe que estaba construida con materiales deleznable, quizás muy

que dan a las ventas; piden que se quite y pague por la ciudad de los Angeles; en compensación de no dar indios a las ventas ofrecen añadir 200 a los 800 prometidos para la fundación de la ciudad de los Angeles; Salmeron no resuelve este punto y promete consultarlo con la Audiencia" 5.El cambio que se suscitara en el tipo de transporte, tuvo que tener repercusión en la solución arquitectónica. La carga mediante mulas a la de mulas, y de la de mulas por carros o carretes, y en el siglo XIX de carros y mulas sustituidos por el ferrocarril hizo que muchos de estos edificios quedarán inutilizados. Apud., Rivera Canas, Manuel... MEXICO PINTORESCO, ARTISTICO Y... tomo I p. 347
6. Apud., Trautmann, Wolfgang... LAS TRANSFORMACIONES EN EL PAISAJE CULTURAL... p. 112. En cuanto a la jornada se habla de 2 jornadas como la distancia entre, considerando media jornada como el equivalente actual de 15 a 25 km, y una jornada completa de 30 a 40 km.
7. Zúñiga S., op. cit., tomo I p. 121; Foster George... REVISTA ILLUSTRADA MEXICANA DEL ... p. 223-225
8. Molina, fray Alonso de... Vocabulario de Lengua Castellana y...
9. Salmeron Francisco de... RECUERDO DE NUESTROS DIAS... p. 3
10. Gordon, Eduardo Et al... GUIA DE LOS SITIOS DE CABILLO DE... p. 167

semejantes a las mencionadas por Gage en el siglo XVII y Calderon de la Barca y Rivera Cambas en el XIX¹².

Wolfgang Trautman en su libro hace una descripción de este tipo de soluciones y como el dice la existencia de tan pocos ejemplos la hace un ejemplar único:

"La Venta Piedras Negras en las afueras de la actual ex-hacienda constituye una excepción a este respecto. En este caso la planta muestra un rectángulo casi cuadrado, con lados de casi 50 mts. de largo y con un patio central. Las murallas están compuestas por andesitas no trabajadas y estuco. Los tres lados están divididos en un total de 19 cuartos de diversos tamaños cuyas entradas se hallan orientadas al patio interior. El cuarto corredor estaba aparentemente reservado como establo para las cabalgaduras y animales de carga¹¹.

Los edificios que hemos denominado definitivos estaban resueltos en torno a un patio, el cual servía para diversos usos, entre los que se encontraban el de vestibulación y el de carga y descarga de las mercancías. Las ventas estaban conformadas por dos espacios; uno de habitación y otro de servicios. El de habitación estaba conformado por una área definida que servía de dormitorio (cuartos numerados con un sólo vano), una área de cocina subdividida en dos espacios; uno de preparación y otro de comedor. Y por último el área de residencia del ventero. Todo esto formaba una gran sección. La otra, denominada de servicio estaba destinada a los animales y a las mercancías, esta a su vez se dividía en: Una área para los animales en donde se localizarían las caballerizas o los macheros y el banco de herrar y una área de guardado de las mercancías. Todo esto solucionado en espacios cubiertos, semicubiertos y descubiertos. Véase Figura F9-1.

Las instalaciones que pudieramos denominar especiales o diagnósticas para las ventas serían, que todas ellas tienen sistemas para proveerse de agua, en sitios de climas más calientes y en la descripción de T. Gage decía que tenían grandes tinajas enterradas en la arena húmeda y que cuidan de hacer regar con frecuencia. Calderon de la Barca, describe para la misma zona, que las paredes eran de troncos de árbol más o menos separados para proporcionar ventilación.

11. Gage, Thomas. NUEVO RECONOCIMIENTO DE LAS INDIAS...

12. Calderon de la Barca, Madame. LA VIDA EN MEXICO... p. 34; Rivera C. M., Op cit.,

13. Trautmann, W., Op cit., p. 218-219

Otro aspecto que nos puede servir para entender estos edificios es su legislación. La primera noticia que se tiene al respecto sobre esta materia la tenemos en Hernán Cortés el cual fijó aranceles para las ventas del camino de Veracruz a México¹⁴.

Por las fuentes de información consultadas sabemos que la construcción y el mantenimiento debía seguir caminos legales muy definidos: Por el régimen de propiedad, en el cual a principios del siglo XVI todas las ventas pertenecían a la Corona y por este hecho las podía ceder a administradores particulares. Las cesiones se hacían a censo perpetuo y por lo cual debían pagar a la Corona una renta anual.

El monto de lo percibido por algunas de las ventas era parte de los Bienes de Propios de la ciudad de México o para los cabildos como el de Tlaxcala, y posteriormente para el de Los Angeles (Puebla).

Para la edificación de las ventas se debía solicitar ante las autoridades competentes una licencia, previo pregón en el sitio, la licencia era para construcción de locales que tuvieran la función de servir para hospedar, vender o proporcionar productos como pan, vino, carne, leña, agua, sal etc.. En relación a esto último el cabildo debía aprobar los aranceles que los regidores proponían, y ya aceptados los aranceles debían guardarse y cumplirse por lo que se debían de colocar en lugares visibles en los que se proporcionará el precio de productos y servicios. Todo esto debía estar avalado por el Virrey. En caso de no cumplirse con las disposiciones de licencia y aranceles la pena aplicada era el derribamiento de la fábrica.

En los años 30 del siglo XVI "se señaló que las ventas que se hagan en el camino nuevo de Veracruz a esta ciudad (México) no las puedan hacer los particulares"¹⁵.

El 9 de Septiembre de 1534 el cabildo de la ciudad de los Angeles acuerda que también, "se pusieran aranceles en las ventas y mesón que ya había en la ciudad"¹⁶.

14. Zavala, S., Op cit., Tomo I p. 121-122
15. O'Gorman, E., Op cit., p. 65
16. López de Villaseñor, Pedro., CARTILLA VIEJA DE LA... p. 70

Es importante señalar que tanto construcción, abastecimiento y mantenimiento de las ventas era proporcionado por indios pertenecientes a la Corona, esto aunado al tipo de usuarios que eran arrieros, comerciantes y uno que otro viajero, las soluciones constructivas estuvieran apegadas más a tradiciones prehispánicas que europeas.

Ejemplo: La venta de la ex-hacienda de Piedras Negras, Tlaxcala. Véase fotografía F9-1

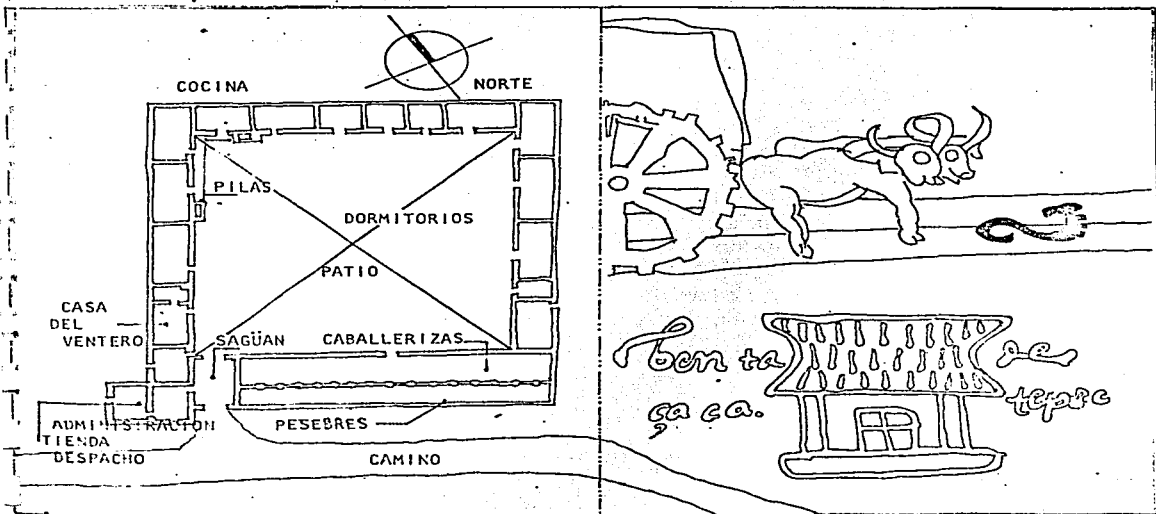


FIGURA F9-1

La palabra mesón proviene del latín mansio, que significa mansión, detención¹⁷, de manere = a permanecer y de este pasa al francés maison que quiere decir casa donde concurren los forasteros¹⁸. Posada proviene de la palabra latina pausare, detenerse, reposar¹⁹. La palabra nahuatl que los determina es techialcalli que viene de la palabra techia que significa el que espera o el que aguarda a otro y calli casa. Con las bases anteriores podemos decir que mesón o posada es un establecimiento de carácter público destinado a dar albergue a cualquier huésped y sus cabalgaduras a cambio de una remuneración en dinero.

En cuanto a los antecedentes españoles, Lampérez y Romea relaciona estos edificios con los Caravanserallos mahometanos describiendolos como:

"Un gran salon central (probablemente con un hogar de cocina y calefacción) con habitaciones independientes alrededor. Seguramente habría caballerizas en la planta baja".

Menciona como ejemplo dicho autor a el Corral del Carbón en Granada al cual describe como un Fondak. Es un edificio de planta cuadrangular, tiene un patio rodeado de crujías en sus cuatro frentes; en estas estan resueltas las cuadras y los almacenes de mercancías. Una escalera claustral por un lado comunica con los pisos altos divididos en pequeñas habitaciones. En el patio una pila con dos caños²⁰.

La preocupación de las autoridades virreinales de no permitir a los españoles de hospedarse en casas de indígenas²¹ por los constantes abusos que se cometían y el incremento de personas en tránsito entre Veracruz y México, hizo que surgieran estos edificios en los asentamientos más

17. Paniagua, Jose Raon., VOCABULARIO BASICO DE ARQUITECTURA

18. Real Academia Española., DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA LLAMADA DE AUTORIDADES; Hernandez Torres, Alicia., EL HOSPEDAJE EN... p. 39

19. Paniagua, J.R., Op cit.

20. Lampérez y Romea, Vicente., ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA DE... Tomo II p. 500-507. Por la documentación que consulto opina que los mesones en el siglo XVIII eran detestables ya que:

"La posada es esto: un portal abierto entre la calle y el patio, que sirve de acceso a viajeros y transeúntes. Ese portal rodeado de galerías sobre postes de madera, o columnas de piedra; en las crujías de alrededor, en planta baja gran cocina, cuanaras y los cuartos de los poseedores y coceros; y en la alta, los aposentos para los huéspedes. La fachada era sencilla, sencilla, generalmente entranada, con pisos volados."

21. Hubler, George., ARQUITECTURA RELIGIOSA DEL... p 214

"Yten que lleve por cada persona que durriere en su casa dándole caza de su xergón e ropa limpia de la tierra un real.

"Yten que lleve por cada alaud de aays medio real.

"Yten que si vendiere azote e vinagre o quezo por menudo que gane la tercia parte de como valiere en la Ciudad al dicho licapo por arroba.

"Todo lo qual mandaron que guarde e cumpla el dicho mesonero o otros cualquiera que tuviere mesón en esta dicha Ciudad so pena que por la primera ves lo paquen con el quatro tanto lo que ayy llevaren en donasido e por la segunda las setentas e por la tercera le sean dados cient azotes públicamente. E mandaron que tengan este aranze] en parte donde se pueda ver e ler para que cada uno sepa lo mucha de dar, so pena de veinte pesos de oro la mitad para las coras públicas e la otra mitad para el Juez e denunciante. (Una rubrica)"²³.

Otro de los aspectos necesarios a considerar es la localización del mesón; si este se va a fundar en una ciudad importante o en otro tipo de poblaciones así como si son para españoles o para indigenas.

En cuanto al régimen de propiedad, la gran mayoría eran de españoles, porque en un principio el tener un mesón se consideraba un beneficio que apetecian personas como los encomenderos. Otro tipo de propietarios eran los cabildos indigenas, pero con los constantes abusos por parte de los pasajeros, fueron cambiando a administradores españoles.

Los mesones de pequeñas poblaciones tenían que cumplir así como seguir para su fundación y construcción los siguientes requisitos:

1. Que de preferencia sea cabecera de Pueblo.
2. Que fuera Pueblo pasajero, es decir que por allí pase el Camino Real.
3. Justificar que se hace jornada en dicho Pueblo
4. Tener las suficientes provisiones para el recaudo de los pasajeros.
5. Que haya los suficientes indigenas para acudir a construir, reparar y dar servicio a los mesones²⁴.

Entre 1551 y 1558 la visita del Licenciado Lebrón de Quiñones dejó unas instrucciones en cuanto a los tributos y servicios de los naturales en relación a estos edificios en los que se especificaba que:

"Proveyó en todos los pueblos que hubiese casa para hospedar a los españoles a manera de meson y que se les diese lo necesario con todo buen servicio y limpieza de lo aranceles de los precios en que habian de dar los bastimentos y que hubiere depósito para proveer a los españoles pasajeros, e indios que tuviessen cargo de proveerlo, y que no pidiesen nada por el

23. González: Ceregon, Luis., MEXICO MIEJO, p. 33

24. Zavala, Silvio., Op. cit., tomo III p. 293-294

pueblo para el dicho efecto sino que del tal depósito se supliese y lo demás se comprase públicamente en la plaza; el cual depósito se fundó la primera vez de los bienes de la comunidad, y de lo que pagasen los españoles volviesen lo prestado a la comunidad, y así se fuesen renovando los bastimentos que se ponían en el depósito⁷⁷.

Los mesones o posadas que en lo general son muy parecidos a las ventas, estos, por ser urbanos van a tener más limitación en cuanto a su forma geométrica; la misma traza de la población aunado a la cesión o tamaño del solar, que queremos pensar era de la misma dimensión que para la venta (50 x 50 varas), hacían de estas construcciones fueran lo más regulares posibles.

Su programa arquitectónico también se va a desarrollar en dos tipos de edificios uno para los hombres y otro para los animales, siendo complementarios entre sí. Haciendo la descripción de un "mesón tipo", este contaría con un acceso principal, lo suficientemente amplio para que pudieran entrar hombres (a pie o montados), animales de carga y algunos medios de transporte (literas, carros.), con una puerta para el control de entrada y salida. A continuación un zaguán que fungiera como comunicación entre el exterior y el interior. El o los patios (principal y secundario) básico en el desarrollo del edificio; sirven para distribuir a otras funciones, como sitio de carga y descarga y como lugar de concentración. En el primer patio a su alrededor se localizan crujías; la que da a la calle principal puede fungir para habitaciones del mesonero, como oficinas administrativas del mesón, como tienda o como locales especiales, dependiendo fundamentalmente si son de un solo nivel o de dos. Las demás crujías suelen servir como dormitorios. La cocina estaba subdividida en dos espacios a semejanza del de las ventas en un espacio de preparación y un comedor. El segundo patio también desarrollado en crujías, se localizaban los macheros o caballerizas, el pajar, las bodegas provisionales y los implementos necesarios para el mantenimiento de los animales. Véase Figura F10-1

Las soluciones podían ir de lo más simples a lo más elaboradas, todo dependía de la calidad y popularidad del

establecimiento. En cuanto a instalaciones los patios contaban con sistemas hidráulicos como son: fuentes, abrevaderos, y bañaderos; así como con elementos para abastecerse como pozos, norias o depósitos. Dependiendo si las crujias eran cubiertas o descubiertas, la existencia de argollas de piedra empotradas en los muros para amarrar a los animales. Las soluciones arquitectónicas estaban también regidas por el patio, ya que todas las habitaciones daban a este y el vano de la puerta servía como ventilación, iluminación y comunicación. Los pisos debían ser con una solución en donde se englobara resistencia, facilidad de limpieza y evitar que los animales se resbalaran. Un elemento más es aquí determinado por los cabildos municipales en donde se tiene que alumbrar su fachada con un hachón, esto no tendría mayor importancia sino se tratara de que era atizado con rajás de ocote y que al decir de Carrera stampa con una clara ascendencia prehispánica.

Podemos concluir con la habitación temporal o la habitación de hospedaje exponiendo las características que presentan sus soluciones arquitectónicas, las cuales invitan a la siguiente reflexión:

1. La presencia del indígena en la construcción, habilitado y mantenimiento de estos edificios, primero por tributación por Encomienda o Repartimiento) y posteriormente por paga.
2. La rápida asimilación a la actividad de la arriería, la cual en la época prehispánica fue desconocida para el indígena, así como la actividad comercial tanto en el transporte como la de expender productos en esos locales.
3. El reflejo de todo lo anterior se manifiesta en las soluciones arquitectónicas puesto que. Algunos de los elementos al delatar nuevas formas de adaptación de ambas culturas, los convierten en diagnósticos como por ejemplo: los patios que dan a las crujias (con o sin pórticos), los

26. Las partes de las que consisten los mesones se obtuvieron del análisis de varias obras entre las que se encuentran las siguientes: Ramirez Rosero, Esperanza, CATÁLOGO DE CONSTRUCCIONES ARTÍSTICAS, CIVILES Y RELIGIOSAS DE MEXICALTÁN; Gutiérrez, Ludvina, MOMENTOS COLONIALES DE XALAPA, p. 46-47; Ortiz Vidales, Salvador, LA ARRIERIA EN MÉXICO, p. 11-12

locales que dan hacia el patio con una puerta pero sin ventanas, y la ausencia de mobiliario, esta última de muy probable adaptación a la tradición prehispánica de que cada quien lleve su cama a don de duerme.

Ejemplo: El mesón de Cristo en la ciudad de Puebla. Véase fotografías F10-1

SOZAVOIA, Silvio. EL SERVICIO FEREONAL DE LOS... Tomo I p. 126. Una cita de un testimonio de 1529 nos dice: "...en Nueva España no se acostumbra paçar Camas en las casas de los indios donde pasan los transeuntes, porque cada uno lleva la cama en que duerme, y entre los indios es costumbre aposentar a los cristianos en los aposentos destinados a los señores, y que no se suele paçar ni se paça cosa ninguna"

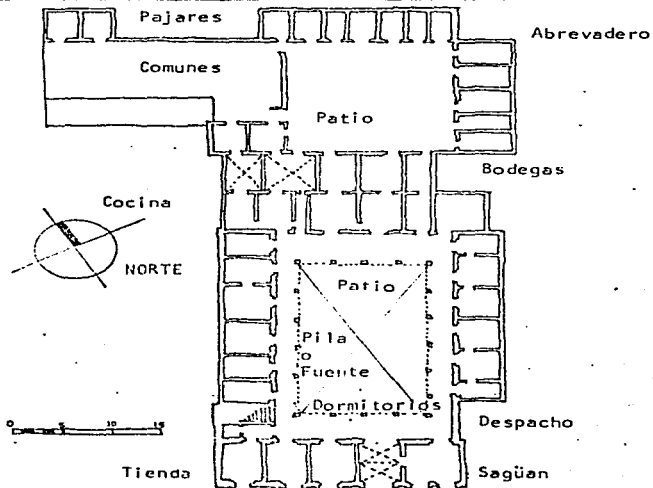


FIGURA F10-1

GANADERIA Y SUS DERIVADOS PARA EL ABASTO DE

Como ya lo hemos expuesto en la introducción, así como de ser uno de los pretextos de este estudio, el ganado, desconocido en América e introducido por los españoles, originará entre otras cosas cambios que redundaran en la economía en los hábitos alimenticios y lo que más interés presenta para nosotros en la arquitectura. Esto se reflejará en el surgimiento de unidades que puedan resolver el problema que de allí emane, así como de otros edificios que servirán para lo que hemos denominado "cadenas productivas", surgidas de las haciendas ganaderas y derivandose a los rastros o mataderos, carnicerías, curtidurías, tocinerías, abrajes y plazas de toros.

1.1. Haciendas ganaderas

Se entiende por hacienda ganadera, al espacio generado para realizar actividades relacionadas con la crianza y comercialización del ganado mayor y menor, tanto para aperos como para sus productos, siendo estas actividades las que definirán sus soluciones arquitectónicas.

En cuanto a los bóvinos y equinos su crianza comercial estaba canalizada en su utilización para: el transporte de personas y objetos; labores agrícolas; fuerza motriz; y la recreación (toros de lidia, caballos de carreras) etc... Asimismo tanto una parte de los primeros como integralmente de los porcinos, ovinos y caprinos su utilidad estaba en el aprovechamiento de subproductos como: el pelo, la grasa, la piel y la carne entre otros.

La ubicación de las haciendas de este tipo, van a depender fundamentalmente de limitantes tanto culturales como naturales. De las primeras podemos mencionar el tipo de ganado de que se trate la explotación y de la asignación de los lugares determinados por las autoridades. De los

Los terrenos de ganado menor y mayor se van a utilizar con fines tanto para designar tipos de ganado. Así como para propósitos legales, en cuanto a la cesión y usos del suelo. Véase a Wilsch, Gisela Von. LA FORMACIÓN DE LA HACIENDA... p. 21; Chevalier, François., INSTRUCCIONES A LOS... p. 109

segundos la abundancia de pastos y el agua suficiente para poder mantenerlos.

Haciendo referencia a lo legal, con la introducción de ganado a lo que ahora es México, también se trataron de introducir usanzas como por ejemplo, la utilización de pastos practicada en España y de las que Chevalier nos dice que:

"Las viejas costumbres castellanas consideraban la hierba como un don de la naturaleza, de manera que los terrenos baldíos eran tierras libres y abiertas, a todos, lo mismo que los rastros después de la cosecha; eran bienes 'realeños', que dependían directamente de la Corona".

Salmeron en 1531, decía que para Puebla era conveniente que "los pastos y montes sean comunes" exepctuando las heredades y exidos y dehesas que se señalasen acada uno de los dichos pueblos.

Con el pasar de los años y los constantes abusos de los "señores de ganados" las autoridades virreinales tuvieron que modificar la disposición de los pastos libres, restringiendo su validez y empezando hacer concesiones en cuanto a áreas definidas para los que deseaban dedicarse a la ganadería.

Para poder formar una unidad productiva de esas características el peticionario debía contar con un número determinado de animales y solicitar ante las autoridades competentes un sitio o estancia de ganado correspondiendo sus dimensiones a 3000 pasos de marca si era para ganado

2. Chevalier, François., LA FORMACION DE LOS... p. 119

3. Ibídem., p. 120

4. Las construcciones que se van a realizar para las actividades producidas por los distintos tipos de ganadería, por ordenanzas definidas tienen que ser provisionales, con la intención de que se generen derechos sobre la propiedad de la tierra. No será sino hasta la segunda década del siglo XVII, cuando se concorra plenamente lo que se ha denominado hacienda ganadera.

5. Es a partir de 1542 en que las ordenanzas confirmadas por el virrey Don Antonio de Mendoza denominadas "El honrado consejo de Nueva", previamente establecidas por los municipios locales, adquirieron un valor oficial y general teniendo como principales disposiciones: Solicitud y autorización de merced ante las autoridades; esta atribuida a los españoles tener rcaño sin estancias de ganado en un distrito entre los indios y los sitios de ganado se indicó el tiempo de entrada de los ganados a los asentamientos que se habían formado; que se daban a los animales; que no se venda carne en las estancias etc. Véase a Sanchez Montalvan, Ferno., HISTORIA DE LA GANADERIA EN MEXICO... p. 11; Chevalier, F., op. cit., p. 131-132; Larro Lorenot, Francisco del., CRONICAS DE GERMICOS... p. 217-220

mayor y 2000 si era para menor* y de una orientación y forma determinadas⁷.

Para el caso de las poblaciones de la región estudiada, la manera de legislar sobre las tierras para el ganado y el principio de lo que sería la conformación de la hacienda, tiene como embrión a la "estancia", que es en el decir de Chevalier⁸ un fruto típico y espontáneo del medio americano⁹. Por otra parte, otro antecedente que no debe dejar de mencionarse es el surgimiento del "fundo legal", área donde los cabildos disponían de pastos para el ganado mientras se esperaba el momento de sacrificio para su abasto, y al cual ya nos hemos referido como la incorporación a los sistemas jurídicos españoles del concepto del calpulli, forma comunal de propiedad manejada por el indígena.

En los primeros años del siglo XVI el repartimiento de las estancias estaba en manos del cabildo. Para los cuarentas del mismo siglo el control va a pasar a manos del Virrey que las va a repartir a nombre de su Majestad. Algunas de ellas con muchos años de ocupación y otras reconfirmando antiguas mercedes municipales¹⁰. Pero es hasta 1567 cuando la estancia va a tomar su forma definitiva y por consecuencia va a ser la etapa inmediata anterior en la formación de lo que propiamente es la hacienda¹¹.

Entre la década de 1532 y 1542 hay una acelerada multiplicación del ganado debido al consumo de pastos vírgenes, con lo que se va a comenzar a crear problemas como son: la invasión de estos a los pueblos, destrucción de cosechas, huida de los indígenas y la baja en la producción agrícola¹² lo que hace que las autoridades tomen cartas en el

6. Para confrontar las dimensiones de los sitios y estancias Véase a Solano, Francisco De., CEDULARIO DE TIERRAS... p. 22-33; 37-38; Kobeser, G., Op cit., p. 21; Sarrío Lorenzot, F., Op cit., p. 217-223

7. Chevalier, F., Op cit., p. 137. La geometría de las estancias en un principio fueron circulares, en apariencia de los documentos, ya que prácticamente no es nada fácil trazar una área de esas dimensiones, y posteriormente cuadradas con una orientación este-oeste.

8. Ibidem, p. 125

9. Véase el inciso de "Procedimientos para la obtención de tierras comunales" p. 65-73, de esta misma investigación. También ver a Gortari Fabileis, Hira De., LA CIUDAD DE MEXICO Y EL... Tercer Tomo III p. 151

10. Chevalier, F., Op cit., p. 125

11. Ibidem, p. 137

12. Ibidem p. 126-127

asunto. Un poco más tarde entre 1565 y 1570, la producción del ganado comienza a decrecer por dos causas fundamentales: el agotamiento de las reservas acumuladas durante siglos y la degeneración de las razas por carecer de mezclas. Esta baja se va a detener hasta la segunda década del siglo XVII, cuando el número de reses se comienza a estabilizar debido a otro fenómeno y que es de mucho interés para nuestro trabajo, y que es que, la ganadería cada vez se va a ir asociando a los cultivos comenzando a darse un tipo de economía mixta dando por resultado la hacienda¹³.

Es importante hacer notar que el régimen de propiedad, primero de los ganados, posteriormente de las estancias y por último de los grandes latifundios, van a corresponder a españoles y en el decir de Chevalier, ni siquiera de todos sino de los más ricos. En cuanto a las estancias de ganado menor que con posterioridad se convirtieron en haciendas, los propietarios van a ser generalmente ordenes religiosas ó comunidades, hospitales y cofradías de pueblos indígenas¹⁴. No va a suceder lo mismo con los trabajadores ya que la mayoría de estos van a ser gente de un origen étnico local.

La estructura administrativa de una hacienda de estas características va a tener una contextura vertical, teniendo a la cabeza al administrador, bajo de este a el mayordomo, el cuál era el encargado de supervisar las actividades definidas por la especificidad de la unidad productiva, y que eran necesarias para el buen funcionamiento. Todo esto regido en lapsos de tiempo definidos¹⁵. Bajo el mayordomo se situaban todos los trabajadores, los que estaban regidos por un horario y una clara división de sus labores, teniendo como principales a los: pastores, trasquiladores, sirvientes

13. *Ibidem* p. 140

14. *Ibidem* p. 145

15. Barret, Ward. LA HACIENDA AZUCARERA DE LOS... En una descripción que hace Lucas Alaman en 1825 sobre las funciones del mayordomo de la cual escribía que: "...de 5 a 8 de la mañana el mayordomo planeaba y asignaba el trabajo del día de las 8 a 9 recibía supervisaba el trabajo del campo y luego trabajaba en la oficina hasta las tres; después supervisaba nuevamente el trabajo en el campo hasta las 6 y por último revisaba las cuentas de la plantación hasta las 9 o 10 de la noche." p. 174
Esto resulta interesante, ya que los lapsos de tiempo pueden corresponder a lo que los autores de la Edad Media denominaron las "horas canónicas". Se puede ver el capítulo 2, dedicado a los edificios denominados "Pillos" en la P-25 E-4 de este mismo trabajo.

a caballo, el aguador, tlaquehuales, guardapastos, arrieros, etc...".

Todas estas funciones preferentemente relacionadas con la ganadería requirieron de espacios arquitectónicos para llevarlas a cabo, sus antecedentes los vamos a encontrar en las primeras estancias, de las cuales tenemos algunas manifestaciones gráficas¹⁶ y documentación escrita en las que se menciona al centro o en un extremo las casas de vivir, los corrales, las majadas o apriscos entre otros espacios. La solución como nos podremos dar cuenta va a depender del tipo de ganado, ya que cada uno de estos animales tiene sus peculiaridades.

Haciendo generalizaciones en cuanto a la arquitectura de una hacienda ganadera, vamos a encontrarnos con espacios de producción muy definidos, que de una u otra manera son los que daran lo distintivo de la explotación.

Si esta tiene en su conjunto pitzocallis (zahurdas) que son locales con espacios cubiertos y descubiertos y en cuya solución los animales puedan tener: ventilación, limpieza, alimentación y una separación adecuadas; así como un local para el guardado y preparación de su comida y una área convertida en lodazal, se puede afirmar que la explotación es de cerdos.

Ahora bien si la hacienda tuviera tepancallis (corrales) para que los animales pernocten, o para su selección, asimismo locales que en España denominan "baches"¹⁷, patios o cobertizos para la trasquila, patios para la matanza, se podría afirmar que la función reflejada por esos espacios es para la crianza y utilización de los productos de las ovejas.

Si la hacienda tuviera en cambio, macheros, caballerizas, corrales, establos y algunas instalaciones como pesebreras y estercoleros podríamos deducir que se trata de una industria dedicada al ganado mayor; y si se

16. Véase a García y García, Rosa María, LA HACIENDA DE SANTA LUCIA;... p. 26-29.

17. Véase a Webeser, G., Op cit., Ilustraciones 3.6 y 7; Chevalier, F., Op cit., Lamina n.º. 16

18. Klein, Julius., LA NESTA. p. 44-45

fuera más al detalle y contara el edificio con un picadero (tentadero) la especialidad de la hacienda se iría a una de ganado bravo.

Por otra parte, los animales que viven en el casco de la hacienda (ganado para aperos) tienen necesidad de alimentos; el almacenamiento de estos va a originar edificios con características específicas y de los que se puede mencionar a las "galeras", "corrales", los "silos" y "pajares"¹⁷.

Como complemento a todos estos espacios, locales y edificios que forman parte del conjunto del casco de la hacienda tenemos lo que sería la casa grande con sus zonas de habitación (recámaras, salas, alacenas); zona de la administración, (oficinas, tienda de raya etc...); zona de servicios para la casa en sí (cocina, panadería, alacenas, lavaderos, rétretes); zona de servicio para la hacienda (calera, ladrillera, bodegas, carpintería, cochera) y la zona de áreas abiertas como serían los patios y las huertas. También habría una zona complementaria en donde estaría la capilla, el cementerio, la escuela y la calpanería (casería de peones)²⁰. Véase Figura G11-1

Como instalaciones especiales se pueden mencionar todos los sistemas hidráulicos tanto generales como particulares²¹ de los que pudieramos mencionar a los pozos, las norias, los aljibes, las pilas, los lavaderos, los jagüeyes, los abrevaderos y los bañaderos entre muchos otros. Aquí es importante señalar una instalación para obtener sebo, sobre todo del ganado caprino, cuyas soluciones van a estar expresadas en el "tendedero", "freidero" y "enfriadero" y determinadas por su mobiliario (hornillas, peroles, coladeras y canoas de enfriar)²². Otra más es la que va a servir para indicar el tiempo (campanas) como para medirlo (relojes de sol).

17. Chevalier, P. INSTRUCCIONES A LOS... p. 109-116

20. Para la determinación de locales se puede consultar: Ortiz Martínez, Alicia Aurora., CUATRO HACIENDAS JEPUITLINES EN ... P. 97-112 Seminario de estudios de historia del arte., CATALOGO DE HACIENDAS DEL ESTADO DE TLAXCALA.

21. Véase a Icaza Lottell, Leonardo., ARQUITECTURA PARA EL AGUA. P. 14-28

22. García G. R. Na., Op cit., p., P. 114-116

Al hacer una recapitulación sobre estos edificios tenemos que, el antecedente histórico en la conformación de la hacienda ganadera tiene como embrión a la "estancia", que es en el decir de F. Chevalier: "Un fruto típico y espontáneo del medio americano".

Por otra parte la base jurídica sobre la que se sustentaron las áreas o espacios territoriales para la tenencia provicional del ganado, previamente a su cuantificación y posterior sacrificio era el fundo legal y que como ya hemos apuntado estuvo basado en la organización indígena de la propiedad comunal de la tierra conocido como Calpulli.

Derivado también de la base jurídica, pero ahora vinculada con las ordenanzas de la Mesta, lo que queremos exponer está relacionado con una fiesta anual, que se hacía con el fin de separar el ganado que andaba disperso y repartirlo a sus respectivos dueños para su posterior distribución a los mercados y de la que nos dice Chevalier:

"Para entresacar animales de los diferentes rebaños inventaron el 'rodeo', procedimiento típicamente mexicano que se inspiró tal vez en una forma de caza practicada por los indios".

Ejemplo: Hacienda de la Trascuila en Tlaxcala. Véase fotografía G11-1

FIGURA H11-1

1. Rastros ó Mataderos

Los mataderos como su nombre lo indica son soluciones arquitectónicas, cuyos espacios sirven para matar, desollar y almacenar provisionalmente los productos provenientes del ganado que allí se sacrifica. Se conocen también con el nombre de rastros¹ con el genérico de carnicerías, o de Tajón². La existencia de la palabra cuitlaxcolapan, que los indígenas utilizaron para designar a la ciudad de Puebla, se refiere como ya lo había observado Hugo Leicht al primer matadero que existió en dicha ciudad.

La ubicación de estos edificios, cuando ya su disposición es fija y no provisional, estará en función de condiciones tanto naturales como culturales. Así tenemos que la localización en cuanto a las primeras depende de la existencia de terrenos adecuados (secos y que no se aneguen) y sobre todo la de poseer una fuente de abastecimiento de agua cercana. Las segundas deberán responder a disposiciones de muy diversa índole como por ejemplo: La simplificación en el acceso de los animales; que no caucen molestias en su tránsito hacia el rastro y la prevención por insalubridad y olores que puedan originar a los vecinos sus instalaciones.

Lo anterior va a traer consigo disposiciones de condición legal, no solamente del sitio, sino también por la problemática de la provisión de abastos, entre los que encontramos a la carne, razón de ser de este estudio: en cuanto al primero debe ser escogido y dispuesto por las autoridades y en terrenos de propiedad de la ciudad denominados de fundo legal³, los cuales sólo se podían utilizar para la construcción de edificios pertenecientes y controlados por el cabildo. De lo segundo como era

1. Real Academia Española. DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA LLAMA DE DE AUTORIDADES. En dicho diccionario definen la palabra rastro como:

"Lugar público, donde se matan las reses para el abasto del pueblo. Covarrubias dice que se llama así, porque después de muertas las llevaban arrastrando al sitio donde las desuellan".

2. En España y en México algunas veces se designa a los mataderos o rastros con el nombre de carnicerías, no debe confundirse con el sitio donde se envuena o vende la carne; Véase a Lamperez y Lombardi, VICENTE, HISTORIA DE RESUMENES DE RESUMENES CIVIL, ESPAÑOLA... p. 201 para la palabra Tajón como sinónimo de carnicería Véase a Uno, J. F. FRANCÉS, INSTRUCCIONES A LOS... p. 111

3. Véase el inciso 2º del subcapítulo "El procedimiento para la obtención de tierras comunales" p. 68-70, de esta misma investigación.

obligación de las autoridades de la ciudad dicha provisión. el matadero quedaba bajo su control. La licencia para que una población gozara del privilegio de contar con uno, debía ser autorizada por el virrey.

Con el surgimiento de estas soluciones constructivas, los aspectos legales van a estar inmersos en su origen, ya que con la municipalización de estos servicios, se van a convertir en oficiales, teniendo que ser asimismo, respetuosos con las ordenanzas tanto a las cesiones de tierras y aguas necesarias para establecerlas, como para la vigilancia en la introducción, matanza y comercialización del ganado.

En cuanto a los trabajadores de estas instituciones, sabemos que a fines del siglo XVI en Cholula todos eran indígenas, que estaban contratados anualmente con el obligado de la carne. El trabajo que tenían que desarrollar era abastecer durante todo el año a la ciudad y otras partes, matando las reses necesarias:

"...Y desollaran salararaj enfugaran los cueros y los beneficiaran" .

Los rastros o mataderos por pertenecer a los cabildos, formaron parte de un ramo denominado "rentas de propios" siendo su construcción, mantenimiento y administración totalmente de su incumbencia. El abasto de la carne era cedido a un particular denominado "obligado" en quien se remataba anualmente el cargo, comenzando a ejercerlo el sábado de resurrección. En el caso de que ningún postor llenara el requisito para esa renta, el cabildo imponía por turno, a los criadores de ganado, el suministro.

4. Apud. Reyes García, Cayetano. INDICE Y EXTRACTOS DE LOS ... p. 11. Es interesante referir que el contrato de los matarifes que hacían con el obligado era por un año, cuyo sueldo era liquidado en tres pagos cada cuatro meses; esto puede estar ligado a lo que dice Liehr, Reinhard. DESARROLLO Y DIFUSIÓN EN... Tomo II p. 76. De que como el Tribunal de la Fiel Ejecutoria tenía que ver con el arrendamiento del monopolio del abasto de la carne, esto se reunía a fijar pesos topes a los artículos de primera necesidad cada cuatro meses un enero, mayo y septiembre.

5. Lopez de Villaseñor, Pedro. CARTILLA VIEJA DE LA... Para 1619 las rentas de la ciudad de Puebla se componían de cuatro partes: el de rentas de propios; el arbitrio de los tres cuartilleros; el de la sisa y el del abasto del cast. En el de rentas de propios estaba el matadero ya que el autor dice que para "El abasto, cuando hay obligado, paga dos mil pesos por los pastos, carnicerías, matadero, fees y demás..." p. 159

6. Monroy Padilla, María Isabel. GUIA DE LAS ACCIONES DE ... 1601-1610. p. 21: Lopez de V. F. Op cit., p. 265

Las funciones del obligado era el de mediador entre los criadores de ganado y las autoridades del cabildo, en cuanto a las operaciones relacionadas con el negocio de la carne y otros productos derivados (cebo y corambre por ejemplo) siendo sus obligaciones más genéricas las de: sujetarse a las ordenanzas vigentes, tener organizado el control para que el ganado pase por las garitas; estar pendiente que sólo se mate en el matadero; respetar y sujetarse a horarios; vigilancia en la matanza, en la manera de almacenar y transportar la carne; dar los toros de lidia cuando las autoridades los soliciten etc...7.

Por el régimen de propiedad, los mataderos se pueden dividir en dos tipos, públicos y privados. Los primeros son enteramente controlados por los consejos; los segundos están referidos a los permisos otorgados, por estos mismos cabildos, a instituciones pertenecientes a la iglesia para que puedan sacrificar ganado de sus propias unidades productivas.

Estas construcciones van a diferir en cuanto a solución, su determinación será por el tipo de ganado que se vaya a sacrificar, así que hemos escogido los dedicados a el sacrificio de bovinos, haciendo la aclaración que en ocasiones se utilizaron para matar carneros y chivos; pero por lo regular existieron "casas de matanza" especializadas en matar a uno u otro de estos animales, una ordenanza de 1580 para Puebla, indica que los chivatos no deberían matarse en la ciudad con excepción de una determinada tenería; en el caso muy particular de los cerdos, esta se realizaba en la tocinerías.

Poniendo como ejemplo casos específicos como sería la ciudad de Puebla en la época Virreinal. En una fecha tan temprana como es 1546, los cabildantes deciden mudar el

7. Apud. Barrio Lorenzo, Francisco. ORDENANZAS DE CEMECOS ... p. 754-756; Gortari Espiela, Hira De y Regina Hernandez Franquity., LA CIUDAD DE MEXICO Y ... TOMO III p. 101-102; 101-102/23

8. Manroy P., M. l. Op. cit. En la introducción de la Cova la autora menciona que: "Los conventos tenían sus propias carnicerías para consumo interno, y estaban abastecidas, en su mayoría, con el ganado de esa hacienda", p. 21

9. Gortari R. H. y Regina Hernandez F., Op. cit. p. 102; Leicht, Hugo., LAS CALLES DE PUEBLA, p. 371-372

matadero del sitio donde estaba a un nuevo¹⁰, con la lectura de este documento nos podemos dar cuenta que se puede comprobar lo anteriormente dicho para su ubicación, ya que, se va a pasar a un terreno más conveniente, en un sitio fuera de la traza y que es además propiedad de la ciudad, teniendo como complemento un manantial muy cercano.

El tamaño que aparenta tener los terrenos del rastro, son, según el plano de 1754 de José Mariano de Medina, de dos manzanas y comparandola con una información de 1621 en el matadero de la vaca y el carnero en que le destinaron dos cuadras de tierra a la ciudad, sin que estas se pudieran mercedar¹¹ y más tarde Ceron Zapata nos da un tamaño equivalente a 18 sitios¹², lo que nos va a dar una constante para ese tipo de construcciones.

Por la documentación consultada se puede uno aproximar al conocimiento de su funcionamiento ideal así de cómo pudo haber sido su génesis para lograr edificios ya con una permanencia definida. En un principio la matanza debió realizarse en sitios improvisados, con un mínimo de elementos e instrumentos y sin mucho control; con posterioridad el matadero estuvo configurado por dos tipos de espacios uno descubierto pero delimitado y otro cubierto, conformado por una ramada o cobertizo (para matar y guardar la carne)¹³. Al transcurrir el tiempo la organización llegó a tal que se definieron días y horas de matanza¹⁴; con estos

10. López de V. P., Op cit., En junta de cabildo se decide cambiar el matadero a otro lugar anotando que:

"Este día, los dichos señores, acordaron que el matadero de esta ciudad a solar de el que está entre el cauce del río, por razón de estar mucha parte de el corral en el asiento, por los lodos que tiene e otros inconvenientes, que el dicho matadero para los ganados de las carnicerías se señale e que se rase fuera de esta ciudad, camino de Choluila, en el sitio del corral que solia ser del concejo e que sea el dicho matadero allí hasta que haya otro sitio más conveniente", p. 25

Véase a Leicht, H., Op cit., p. 22

11. López de V. P., Op cit. p. 482; Leicht, H., Op cit p. 451

12. Ibidem

13. López de V. P., Op cit. p. 65; Leicht, H., Op cit. p. 62

14. Para José F. de La., CLASIFICACIÓN Y PROPIEDAD EN ... p. En una cita que hace este autor de Ceron Zapata nos dice que:

entre viernes y sábado de cada semana se caquellan mas de 200 toros. p. 51
Bortari R. M. y Regina Hernández F., Op cit. en una transcripción de Manuel Carrera Stampa mencionan que:

"La matanza comenzaba a las 3 de la mañana y la carne debía estar colgada en el matadero al tiempo del p. 151

fundamentos los mataderos, preferentemente el de las vacas, van a ir adquiriendo su constitución definitiva.

Teniendo como límites la traza de las manzanas, el área de los rastros va a estar regida en cuanto a orientación y disposición de estas, por lo que la planta será regular (cuadrada o rectangular) y donde vamos a localizar cuatro áreas más o menos definidas: la principal, que es la de la matanza, desollamiento y separación de vísceras; la del almacenamiento provisional para carne, vísceras, cebo y pieles antes de su transporte; la de administración y control del conjunto y la última correspondiente a los corrales. Las tres primeras van a estar determinadas o definidas por un patio interior. Véase Figura G12-1.

De una transcripción que hace Hugo Leicht de la obra de 1714 de Cerón Zapata nos podemos dar cuenta como era el matadero de la ciudad de Puebla diciendo que:

En la parte poniente, fuera de la traza de la ciudad, está fabricado con maravilloso arte el matadero de la vaca, con todas las oficinas necesarias para su beneficio y conveniencia de los obligados (atastecedores, arrendatarios) con sus troneras y una galera (cobertizo) donde con muchísima facilidad y seguridad, desde lo alto por una viga, se matan los toros, y las ese veces de noche, con velas encendidas; y el pavimento de la galera tiene bastante corriente (regular) espedrado, de suerte que por enmedio pasa una arroyo de agua salobre, de un lago (charcal) o manantial que tiene allí carcano, por cuya causa le llaman el ojo del matadero; y aunque entre viernes y sábado de cada semana se deguelan mas de 200 toros, no queda rastro de sangre ni otra inmundicia, sino limpio y asado; pasando la carne a otra galera para conducirla a la carnicería¹⁵.

Sus instalaciones diagnósticas estarán en función de las principales actividades que allí se llevan a cabo. La necesidad de iluminación natural, se puede detectar por la disposición de los vanos en lo alto denominados troneras, además de servir para la ventilación. La iluminación artificial va a ser fundamental ya que la matanza se llevaba a cabo en horarios en los que no había luz natural¹⁶; otra de ellas era la disposición de elementos de soporte para el sacrificio o para colgar la carne (perchas); una más estaría en el tratamiento en los recubrimientos de paredes y pisos para evitar la corrosión que puede provocar el contacto con la sangre y por último las instalaciones de agua corriente, para que junto con la solución constructiva

15. Leicht, H., Op cit., p. 82

16. Véase la nota Num. 13 de este capítulo

se pueda lograr una facil limpieza y con esto la eliminación de desechos.

En cuanto a la expresión formal de estos edificios, sus portadas se van a caracterizar por tener letreros o escudos, los que haran referencia a lo que son, delatandolos como edificaciones de orden público.

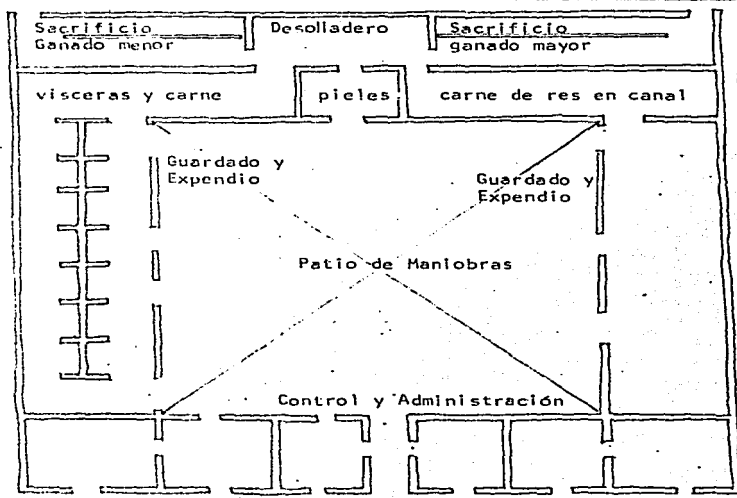
Por último cabe hacer en este espacio una recapitulación acerca de los rastros o mataderos, por estar estrechamente vinculados a los cabildos de las ciudades, su proyecto fábrica y mantenimiento también caían bajo su responsabilidad, esto de una manera directa disponia de su ubicación, ya que por pertenecer al ramo de propios, este se tenía que fundar en el área denominada fundo legal. Asimismo su administración la cedía la ciudad a un particular denominado "el obligado", cuya función era la de proporcionar abasto a las carnicerías y los toros de lidia cuando las autoridades se los solicitasen.

La descripción del funcionamiento de estos edificios se puede reducir a lo siguiente: Al proceder de las haciendas el ganado este llegaba al rastro, pero no directamente, ya que previamente los introductores se presentaban con unos dias de anticipación ante el obligado, el cual les proporcionaba un documento especificando el número de cabezas que podían pasar por las garitas respectivas, mientras eso hacían, el ganado podía permanecer en los pastos de la ciudad (fundo legal). Al Cruzar por la garita se debía presentar el documento, otorgado por el obligado, y pagar los derechos correspondientes. Debiendo llegar en un día y hora definidos al matadero, ya que este estaba organizado para realizarlos. Muerto el animal, se separaba la carne, la piel y los despojos, almacenandose provisionalmente. Para su salida del edificio debían contar con una marca, en el caso de la carne fresca, y la documentación firmada por el encargado, asimismo el obligado debía vigilar y controlar el transporte hacia las carnicerías, la venta en exclusividad de las pieles a los curtidores así como de las vísceras y despojos.

La relación directa con otro tipo de edificios, se puede vincular con las carnicerías como el principal e indirectamente con las curtidorías, las velerías, cordelerías, colerías ¹⁷, entre otras pequeñas industrias.

Ejemplo: Ex-Rastro de la ciudad de Cholula. Puebla. Véase fotografía G12-1

17. Leicht, H., Op cit., p. 74-75



Entrada

FIGURA G12-1

13. Carnicerías

Las carnicerías son edificios públicos, también conocidos como "casas de obediencia" donde se vendía de manera monopolística la carne de distintos tipos de ganado al por menor, con el fin de abastecer a los distintos tipos de asentamientos¹. El equivalente nahuatl de la palabra es el de nacanamacaloyan².

La ubicación de estas, va a depender fundamentalmente de la jerarquía e importancia de la población. Por ejemplo si esta era la mayor, o bien, una carnicería de barrio, así como la de su localización, si está se encontraba en una gran ciudad o en un poblado de baja importancia. Su situación puede quedar conformada, en un conjunto que se integre con locales tan importantes como los de las casas de cabildo, la cárcel, la alhóndiga, o bien constituyendo unidades aparte.

En cuanto a lo legal, el surgimiento de una carnicería tenía que seguir caminos definidos, cualquier población que la deseara tenía que hacer como tal, una solicitud ante el virrey, esta autoridad, en caso de su concesión, daba el permiso a través de un mandamiento en el cual otorgaba el privilegio de venta de carne a tal o cual ciudad³. El cabildo a su vez emitía ordenanzas sobre las que se debían registrar. En el caso de "pueblos de indios", es hasta la segunda mitad del siglo XVI cuando se tienen noticias del surgimiento de este tipo de edificios⁴.

Por ser los consejos los encargados del abastecimiento de carne a los lugares que representan, el régimen de propiedad de las carnicerías va a ser estatal, por este hecho, estas instituciones van a pasar a formar parte de los bienes de propios⁵, por lo que su diseño y construcción así

1. Leicht, Hugo., LAS CALLES DE FUERLA. p 199:215

2. Molina, Fray Alonso De., VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y

3. López de Villaseñor, Pedro., CARTILLA VIEJA DE LA.. p.448

4. Javalá, Silvio., ASIENTOS DE LA GOBERNACIÓN...p.92,216-217; Chevalier, François., LA FORMACION DE LOS...p.128

5. Morrey Padilla, María Isabel., GUÍA DE LAS ACTAS DE CABILDO...1601-1610. p. 21:

como su vigilancia y mantenimiento serán de su responsabilidad. El abasto propiamente dicho, el cabildo lo remataba por un año en pública subasta al mejor postor, en la persona que recaía el cargo se le denominó "obligado" y para lo cual imponía algunas condiciones como: de no ser clérigos ni religiosos los postulantes y el de dar por un precio una cantidad en peso de carne.

Las exigencias que imponía el cabildo al obligado con lo que respecta a las carnicerías mayores, eran entre otras: La determinación espacial de los sitios de puestos o tablas, así como el de estar pendiente que cada tabla tenga sus pesas afieladas y marcadas; vigilar que la venta de carne sólo se realice en estos espacios y que tengan el abastecimiento necesario y el peso correcto; que se ajusten a horarios establecidos, el surtido de la carne así como los lapsos de tiempo para abrir y cerrar; no permitir que se mate ningún tipo de ganado en estos almacenes; cuidar de la limpieza etc. ...

La representación que tenía el cabildo en las carnicerías era la de veedores encargados de la fiel ejecutoria, es decir, su labor consistía en verificar que se dieran los pesos correctos, teniendo dos tipos de funcionarios: los fieles de la romana y los fieles de repesos.

6. Ibídem.: López de V. P., Op cit., p. 124, 143; Barrio Lorencot, Francisco Del., ORDENANZAS DE GREMIOS DE LA... p. 253-254; Liehr, Reinhard., AYUNTAMIENTO Y OLIGARQUÍA... Tomo II. Véase el apartado correspondiente a "El abastecimiento de carne a la ciudad" p. 53-56

7. Barrio L. F. Del., Op cit., p. 250-254

8. Monroy F. M., Op cit., p. 13. Los fieles ejecutores entre otras de sus obligaciones "vigilaban la venta y el abasto de las carnicerías".

9. Ibídem., p. 16: Los fieles de la romana:

"Cargo de elección anual. Asistan a las carnicerías a pesar la carne al por mayor"
Los fieles repesos:

"Visitaban las carnicerías para pesar la carne que se vendía por menudeo. Fue un cargo de elección anual en particular; posteriormente se eligió a estos y la vigilancia recayó en los regidores, consideramos por tanto, p. 16
Ferrás Muñoz, Guillermo., El Gobierno de La Ciudad de ... Por medio de una real provisión de 1559 se cedía el derecho a perpetuidad a el cabildo de proporcionar a los fieles ejecutores:
"... los cuales habían de ser un alcalde y dos regidores que se nombraran cada mes. También se constituía una limitación y es que los fieles ejecutores tenían que recurrir por las ordenanzas que hacían el Virey, la Real Audiencia, o que se prohibía tan sólo frente que el Cabildo recibiera sus peticiones o representaciones para ser oírlo" p. 108
López de V. P., Op cit. En una propuesta del cabildo de la ciudad de Puebla de 1565, acuerdan que el puesto relativo de fieles ejecutores entre los regidores no dure solo un mes sino tres, para poder ejecutar las ordenanzas con conviene. p. 102

Las obligaciones de los veedores eran, como ya dijimos, el repeso de la carne que previamente se había vendido; estar desde que se abre hasta que se cierra la carnicería; no permitir el paso de personas ajenas a la zona de almazenaje o despacho; denunciar ante las autoridades correspondientes cualquier anomalía¹⁰.

La estructura política que rigió en la colonia, a las carnicerías como institución pública se abolió a principios del año de 1813, quedando libre el comercio de expender carnes, semejante a lo que siempre había sido las de cerdo¹¹.

En lo arquitectónico los edificios de las carnicerías van a formar parte de otros conjuntos, como por ejemplo, de las casas de cabildos, o bien van a formar unidades aisladas. Su planta generalmente va a ser rectangular, con un espacio cubierto capaz de contener a un número determinado de cajones o tablas, en caso de ser la principal o la mayor. El espacio interno a su vez va a estar dividido parcialmente en dos zonas por una reja: una para el público (compradores) y otra para los que allí laboran. En el primer espacio podía estar el fiel de repesos con su "romana" verificando el peso de lo vendido y el público que se acerca a solicitar el tipo de carne que desea. El espacio de trabajo a su vez dividido por el aposento en donde se localizan las perchas para colgar las medias canales de reses, carneros o chivos; la viga o morillo suspendido del techo o de una estructura donde se colgaba la carne inmediata a venderse y el mostrador o tablas donde estaba las piezas listas para cortarse; entre las tablas y las perchas se ubicaban los troncos de árbol para su partido, así como lajas de piedra para aplanarla, la balanza (romana) para el peso y los demás utensilios para el corte¹²; Tenían además una pila o pozo de los desperdicios¹³. Véase Figura G13-1

10. Barrio L. F. Del., Op cit., p. 251

11. Leicht, H., Op cit., p. 200

12. Gortari Espiñola, Hira Do y Regina Hernandez-Pfanyuty., LA CIUDAD DE MEXICO Y EL... p. 154

13. Barrio L. F. Del., Op cit., p. 255-256

La función específica de una carnicería es la venta de carne, determinada por el tipo de ganado. Procedente del rastro o matadero, la carne llegaba a la carnicería, en días y horarios determinados; la de vaca a una hora y la de carnero a otra y por sitios que no causaran molestias al público.

La carnicería debía abrir a las 6 de la mañana y cerrar a las 2 de la tarde ó a la hora de la oración¹⁴, para el caso de la ciudad de Puebla, el cabildo autoriza que el establecimiento pueda permanecer abierto de 2 a 4 de la tarde¹⁵. El espacio físico dentro de la carnicería, donde se va a expendir el producto se asigna por el obligado a cada uno de los vendedores, tablas para carne de vaca, carnero y chivo sin que se revuelvan¹⁶.

Los días de matanza los tenemos definidos¹⁷ no así los días en los que permanecen abiertas las carnicerías, queremos hacer aquí la observación que¹⁸ la carne de vaca tiene una duración determinada antes de hecharse a perder que es diferente a la de carnero y chivo y será lo que definirá algunas de las instalaciones o procesos para su ayudar a su conservación.

Para el caso de las carnicerías, se puede elaborar la siguiente recapitulación. Uno de los aspectos más importantes a considerar es el cambio de hábitos alimenticios de los indígenas con el consumo de la carne, debido esto, muy probablemente a que en una época el precio de la de bovino bajo, También aquí había que recordar que el gusto de los consumidores se inclinaban por consumir más carne de carnero y chivo que por la de res.

14. Ibidem. Para el caso de la ciudad de México la carne de vaca debía llegar entre las 10 y las 12 y la de carnero de 12 a 2 de la tarde.

15. Ibidem.

16. López De V. P., Op cit., p. 143

17. Gortari, R.H. y Resina H.F., Op cit., p.143. Al respecto de esto se llega a pedir a los carniceros que guardan en la continuación del espinazo las respectivas colas de carneros o chivos para que la gente pudiera identificar la carne que compraba.

18. Véase el capítulo Nos. 12, referente a "Rastros o mataderos."

El comprador que acudía a una carnicería, entaba por una puerta única, después de revisar las opciones de compra, caminando alrededor o parado frente a las tablas, tomaba la decisión solicitando al vendedor el producto que necesitaba; Al otro lado del cajón, el carnicero tomaba el trozo de la carne de la percha, morillo o tabla, la cortaba en el tronco, la pesaba en la romana y si el cliente la solicitaba aplanada, este lo hacía en la laja de piedra. Previo a su pago la mercancía era entregada. A la salida podía ser solicitada la mercancía por un veedor, el que hacía un pequeño interrogatorio referente al tipo de carne y costo, verificaba su peso en su romana. Si llegaba a encontrar una alteración, reportaba al vendedor, a este se le juzgaba y dependiendo de su condición étnica, se le cobraba una multa, si era español y de recibir un número determinado de azotes en el rollo o picota si era indio o mulato.

Venta de carne (Códice Florentino).

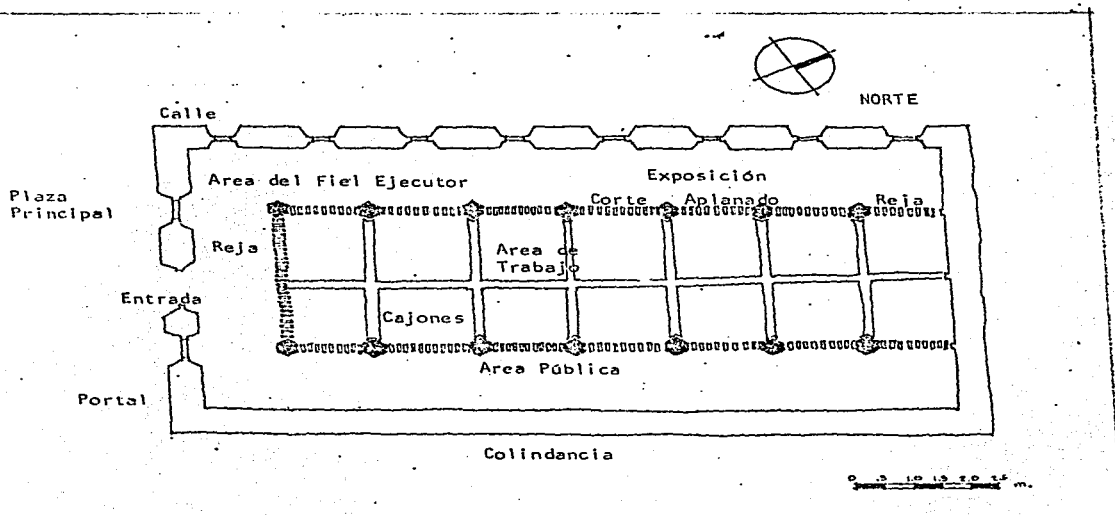
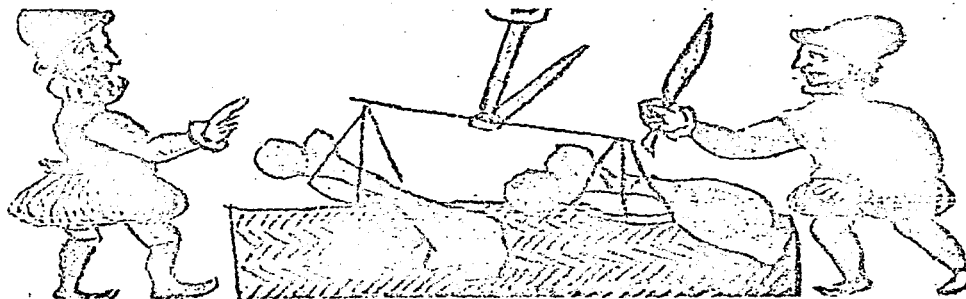


FIGURA G13-1

1.4. Tocinerías

Las tocinerías son edificios privados, que en general sus soluciones arquitectónicas sirven para sacrificar, procesar y vender carne y productos derivados del ganado porcino; en particular se les puede considerar con otra de las operaciones, consistente en la engorda o ceba. Cuando no tenían esta función, se les denominó "trapiches"; y en tanto en su solución estuviera comprendida, "tocinerías"¹.

La ubicación de estos edificios va a obedecer sobre todo a razones de carácter cultural: Por, ser durante la colonia, el tocino, el jamón, la manteca y el jabón frutos de una industria estratégica en la región estudiada. El estado va a monopolizar la producción a través de su gremio, por lo que, la utilización del espacio de la "ciudad" por estas unidades productivas estaba, determinado por la repartición zonal que se hacía entre los agremiados para el dominio de su mercado*. El cabildo que por un lado se preocupaba por la salubridad, el riesgo de incendios y las molestias que pudieran ocasionar sus instalaciones a los vecinos² y por otro el control fiscal³ de la producción también trató de determinar su localización.

El establecimiento de las tocinerías requería de una licencia para ocupar un espacio urbano, así como la de una merced de agua, ambas otorgadas por el cabildo correspondiente. Con ese permiso, se facultaba a los particulares a establecer una casa formal, las cuales en un principio fueron sólo para el sacrificio de animales y el aprovechamiento de subproductos; con el pasar del tiempo se

1. Neud, Leicht, Hugo, LAS CALLES DE PUEBLA. A principios del siglo XIX definían la palabra "trapiche" como "vencido de tocinería" (sacrificio). Aunque supuestamente se habían suprimido a mediados del siglo XVIII. p. 40

2. Ibídem. Este autor hace la diferencia entre "tocinería" y "trapiche", explicando que la distinción está que la tocinería podía tener corrales (porquerizas) y el trapiche no. Para 1761 de datos sacados de un pleito 121

"ordenó además que por los picos de fuerza ya se ha prevenido la extirpación de los corrales en el centro de la ciudad". p. 40

3. Se ha considerado que entre las tocinerías como las carnicerías de los ejemplos estudiados pertenecían a soluciones eminentemente urbanas.

4. Neud, González Anquín, Jugo, ARTESANADO Y CIUDAD A...p. 65-68

5. Leicht, H. Op cit., p. 39-40

6. Gortari Gabriela, Mira De y Regina Hernández Franyuty.. LA CIUDAD DE MEXICO Y EL....p. 177

le fueron agregando otras operaciones como la engorda y venta de su carne y derivados dentro de la misma institución.

En cuanto al régimen de propiedad de estos edificios, esta fué particular, perteneciendo en un principio a españoles peninsulares, así como a asociaciones. Con posterioridad la propiedad va a ser de comerciantes y de clérigos sobre todo.

De esto último se puede poner como ejemplo a los jesuitas de Puebla, los cuales fueron dueños de grandes tocinerías en la ciudad*.

John Kieza observó la existencia de un paralelismo entre las tocinerías y las panaderías del siglo XVIII en cuanto a su estructura económica y política, detectando la separación entre el propietario y la administración, también el hecho, de que la mayoría de los trabajadores eran indígenas, así como el que, las viviendas de muchos de los dueños y de los propios trabajadores estarán en los mismos edificios del negocio*. En lo que a los trabajadores se refiere, los nombres de los locales no se hicieron esperar, el Vocabulario de Molina trae dos palabras para designar las zahurdas, una ya esta mencionada en las "haciendas ganaderas" y que es el pitzocalli y la otra es cõyamecalli.

Dos refranes provenientes de la ciudad más importante de la zona investigada, hacen que recapacitemos sobre la importancia que tuvieron estas construcciones y estos son:

"De la Puebla, el jabón y la loza, y no otra cosa".
"Cuatro cosas cosea el pobiano: puerco, cochino, cerdo y sarrano"*

De la reflexión de estos, se ha derivado la necesidad de indagar sobre esta industria y como va a repercutir la explotación de este tipo de ganado en la región, como se cambió el hábito alimenticio y sobre todo, como va a dar respuesta la arquitectura a dichas necesidades. Con la

*Kieza, John., "EMPRESARIOS COLONIALES...p. 215
B.Gud. Liehr, Reinhard., ARQUITECTURA Y OLIGARQUÍA EN.. Tomo I p. 35
Kieza, J., Op cit., p. 216
Wolcott, H., Op cit., p. 39-40; Liehr, R., Op cit., T.I p.24

crianza y sobre todo con la elaboración de productos derivados del cerdo (jabón, tocino, manteca entre otros), sirviendo no sólo para el consumo local sino para abastecer otros mercados; como en el caso del jabón para ciudades como la de México¹¹ y a lugares tan remotos o alejados como Filipinas¹². Por otro lado el tocino junto con otros productos sirvieron, durante la época estudiada, para el abastecimiento de la flota trasatlántica¹³.

La introducción de cerdos a la zona estudiada debe ser tan antigua como la misma fundación de la ciudad de Puebla, con esta, surgen asimismo las ordenanzas para regularizar su explotación y sobre todo serviran de algún modo para determinar más o menos la localización de estas construcciones y por consecuencia su arquitectura.

Para la ciudad de México, existe ya en 1530 una ordenanza en que el cabildo es muy específico a ese respecto, de que sólo permitirá el establecimiento de las tocinerías dentro de la ciudad, siempre y cuando la explotación sea para consumo y venta y no para cría¹⁴. La preocupación de esta instancia administrativa era, por una parte, evitar que las construcciones pudieran causar molestias a los vecinos y por otra la de regular la producción y precios.

Para 1600, también en la ciudad de México, el cabildo rechaza una propuesta de los tocineros de que se les permita la venta de tocino y manteca no sólo en la plaza pública, sino también en sus casas¹⁵. Con estas dos limitaciones de no poder criar ni vender en los locales de matanza y procesamiento las soluciones se van a ver limitadas.

11. Cortari, R.H. De y Regina H.F., Op cit. En la memoria económica de la municipalidad de México de 1830, en una lista de artículos de los que se cobran derechos de introducción, todavía está el "jajon poblano" (sic) p. 159

12. Yuste López, Carmen. EL COMERCIO DE LA... El jabón que se llevaba a Acapulco para embarcarlo a Filipinas Provenia de Puebla. p. 27

13. Leicht, H., Op cit, p. 40

14. Zavala, Silvio. EL SERVICIO PERSONAL... tomo 1 p. 80

15. O'Gorman, Edmundo Et al., GUIA DE LAS ACTAS DE CABILDO...

Para el caso de Puebla, existe un dato de 1556¹⁶ en el que ya los indigenas pueden ser parte de la estructura comercial relativa a la explotación de los cerdos.

La función específica de una tocinería es la de una casa de matanza en la cual se aprovecha todo lo utilizable de los cerdos. Dicho ganado procede de los centros de crianza (Haciendas ganaderas) en los que, en la zahurda, espacio diagnóstico, serviran para ese menester. Dependiendo de su cercanía o lejanía con los centros de consumo estos necesitaban de su desplazamiento¹⁷. Por las disposiciones legales el ganado no podía llegar directamente, teniendo que pasar por los ejidos de las ciudades, en donde permanecían por cortos periodos, para después ingresar por las garitas¹⁸.

Al llegar a las tocinerías, podía haber o no haber en éstas, espacios para la ceba o la engorda, de allí se pasaba al sitio de la matanza, de donde salían las materias básicas como la carne (fresca y para elaborar jamones y tocino), las vísceras para formar los embutidos o para freírlos y la manteca como sustituto del aceite o como materia fundamental para la elaboración del jabón; estos productos se empaquetaban, estando listos para su transporte y venta¹⁹.

La solución arquitectónica de las tocinerías van a ser conjuntos muy definidos, conformados por dos grandes áreas diagnósticas: la de matanza y la de elaboración de productos; la primera compuesta por un espacio para ese menester y en donde se mata y desangra al animal, junto a este una hornilla con un perol de cobre, que junto con el agua hirviendo sirve para depilar al animal; se destaca apartando las entrañas. (para los embutidos o para las

15. Zavala, S., *Op. cit.*, [.] p. 66

17. *Ibidem*, p. 157

El transporte de ganado porcino, dependió de la época y de las cantidades a desplazar. Silvio Zavala en su obra ya citada publica una prohibición de que se cargue a los indios con lana, algodón, cueros y otras cosas... Cortari S. M. De y Fogina H.F., *Op. cit.* p. 121. La otra manera de transportarlos es mediante el asno; las disposiciones que estos autores publican, se enciernen que entre otras, el horario de circulación por la ciudad, para no causar molestias.

18. Zavala, S., *Op. cit.*, En las ordenanzas de 1530 este autor nos dice que:

"En el dicho pueblo de la ciudad se admitan puercos que se traen de camino para vender o con destino a las casas". p. 80

19. Cortari S. M. De y Fogina H.F. *Op. cit.*, p. 123; Licher, R., *Op. cit.*, *Op. cit.*, *Op. cit.*, p. 24

frituras), las piernas para los jamones, la piel para elaborar chicharrón y la carne para venderla fresca o para hacer "carnitas". El Área para la elaboración de jamones, tocino, manteca, embutidos y jabón esta dividido en varios departamentos; el de salado y prensado, el depósito de la manteca y el de las pailas o principal²⁰.

En la tocinería, como complemento a las anteriores, se tienen otras áreas que denominamos accesorias: la de la administración en donde se encuentra el despacho del administrador; la de ventas, que esta en un lugar preponderante del edificio, formado por un mostrador corrido, en donde se tienen en exhibición productos como chicharrón, carnitas y carne fresca, las balanzas o romanas, perchas y armazones en la pared para mostrar las morcillas y los jamones y sobre el mostrador, colgados de un morillo las longanizas y chorizos; la de habitación tanto para el dueño y el administrador como para los trabajadores y por último el Área de chiqueros, donde se ceban los animales. Todo esto solucionado en construcciones preferentemente de dos plantas y con dos patios²¹. Véase Figura G14-1

Las instalaciones diagnósticas de las tocinerías estan determinadas por la utilización del agua unas, y por el empleo del fuego las otras. Las primeras estan referidas a todas aquellas disposiciones de elementos que sirven para el abastecimiento o el desecho del agua en locales como: zahurdas, de matanza, y el de pailas como los principales. De las segundas tenemos el local de las hornillas, en donde, con recipientes con agua hirviendo se elimina el pelo de la piel de los cerdos, así como el departamento de pailas (grandes tanques cilindricos de cobre o de mampostería con fondo de cobre)²², donde se puede elaborar tanto el jamón como el jabón. Los espacios de estos últimos se suelen caracterizar por encontrarse en un sitio, donde no se pueda originar facilmente un incendio, por lo que su cubierta suele ser de bóveda²³ con sus respectivos respiraderos.

Por último un tipo de instalación para estos edificios ,es la del tratamiento que se hace en los aplanados de las paredes de los chiqueros, con la finalidad de evitar que los piojos de los cerdos puedan taladrar las paredes²⁴.

Ejemplo: Ex-Tocinería en la ciudad de Puebla 2 Sur 904-906.
Véase fotografías G14-1

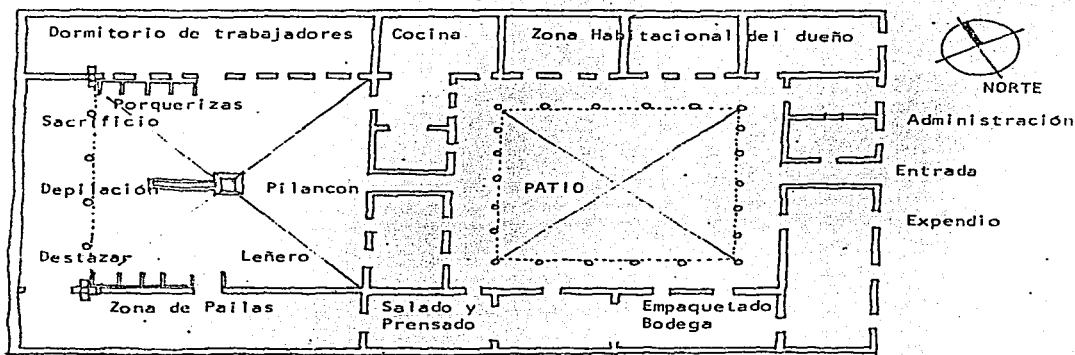


FIGURA G 14-1

15. Curtidurías o Tenerías

Las curtidurías son espacios arquitectónicos en los cuales se llevan a cabo procesos en los que se busca preservar cueros o pieles que sirvan a diversas manufacturas.

Las soluciones edificatorias se van a dar dentro de contextos muy definidos; con respecto al natural, las tenerías se van a situar preferentemente cercanas a fuentes de abastecimiento de agua, como manantiales ó ríos de los que se pueda aprovechar cantidades constantes del líquido. En cuanto al cultural, los materiales con los que se trabaja y que regularmente son de origen orgánico, al establecerse su descomposición, los productos residuales como las grasas, pelos, y los materiales en disolución van a contaminar no sólo el agua sino también el aire con olores desagradables. Por lo que su localización se debe dar idealmente en sitios que no puedan causar ese tipo de molestias, pudiendo ser dentro o fuera de las trazas.

La denominación de curtiduría proviene de la palabra curtir y esta a su vez de dos probables raíces latinas que son corium igual a cuero ó bien de cortex igual a corteza de árbol, elemento indispensable en el curtido de pieles¹. La denominación nahuatl para esta actividad esta designada como cuetlaxyamania y que es el hecho de adobar o curtir cueros². Esto no tenía mayor importancia si no es que la región donde se asento Puebla los indígenas la llamaron Cuetlaxcoapan³. Pedro López de Villaseñor en 1781 ya señalaba que la denominación que le dieron a la nueva población se haya debido a las curtidurías que los españoles pusieron a orillas del río san francisco⁴.

Las instalaciones de una curtiduría sirven para transformar las distintas pieles de animales (res, cordero, chivo, venado, perro etc...) debidas a una reacción química

1. Apuz. Real Academia Española. DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA. LLAMADA DE AUTORIDADES.

2. Molina. Fray Alonso de., VOCABULARIO DE LENGUA CASTELLANA Y...

3. Leicnt. Mss. LAS CALLES DE PUEBLA. p. 371-372

4. Ibides. p.259

producto de la adición de sustancias como el cascote^o lo que las hace inmunes al ataque bacteriano regulando la temperatura de encogimiento e impidiendo que las fibras colágenas^o se aglutinen en grumos al secar, buscando que quede un material poroso, suave y flexible⁷.

Por la importancia que tuvo el cuero como materia prima para la elaboración de productos diversos, las autoridades se encargaron de regular su abastecimiento surgiendo las ordenanzas que van a controlar su adquisición y comercialización. Ya en 1532 en la ciudad de México se publican y pregonan las primeras⁸.

La utilización de cantidades considerables del líquido para el proceso de curtido, hacen de las tenerías uno más de los edificios en los que había de solicitar merced de agua. La ubicación en un principio debió ser en forma anárquica, pero por los daños que producían, obligan a las autoridades a reservarse el derecho de asignar sitios preestablecidos para situarlas, esto fue con el fin de proteger y sobre todo, evitar prejuicios a terceros, pudiendolo corroborar con una noticia en 1543 en la ciudad de México en la cual:

"...se acordó que todas la Tenerías se construyan en el sitio dispuesto por la ciudad"⁹.

Esto quizás haya obedecido a dos razones: la primera evitar la suciedad en las corrientes de agua y sobre todo los malos olores y la segunda a cuestiones de control fiscal.

Para el usufructo de un negocio como estos se requería la merced de un licencia otorgada por el cabildo^o. Dicha merced tenía que ir acompañada de una solicitud de sitio o solar para establecerla, aunado a lo que ya dijimos en líneas anteriores de la merced de agua. Ser o tener oficial

5. Barrio Lorenzot; Del. Francisco, ORDENANZAS DE GREMIOS DE LA NUEVA ESPAÑA, p. 11

6. Hawley, Cassner G. DICCIONARIO DE QUIMICA. Colágeno. Proteína fibrosa que constituye la mayor parte de las fibras blancas del tejido conjuntivo del cuerpo animal, particularmente en la piel, huesos y tendones. p. 232

7. Ibidem. p. 254

8. O'Connan, Edmundo Et al., GUIA DE LAS ACTAS DE CABILDO DEp. 96

9. Ibidem. p. 201

10. Ibidem. p. 176:314

en el ramo¹¹ y obedecer las ordenanzas. El que infringiera estos normamientos es decir que construyera sin tener el permiso o en sitios prohibidos la pena era el derribamiento del edificio¹².

Retomando lo anterior y ubicandonos en el caso específico de la ciudad de Puebla, en una de las actas de cabildo de 1580 se hace referencia al olor que producen dichos establecimientos dando por resultado que se dictaminara:

"...que cuanto en esta Ciudad de los Angeles hay gran hediondez de los chivatos que matan en las tenerias de esta dicha ciudad, de lo cual se sigue muy gran pestilencia, así a los vecinos de ella como a naturales y estantes y habitantes, e por obviar los susodicho, mandaron que se pregone, públicamente, que ninguna persona sea osado de matar chivatos en esta ciudad y sus alrededores si no fuere de la otra parte de la teneria de Juan Breva,..."¹³.

Con referencia a la localización o ubicación de estos establecimientos, y en el caso particular de la ciudad de Puebla, la gran mayoría se van a relacionar con el río San Francisco, tanto Cerón Zapata en 1714 quien nos dice:

"que sus corrientes son bastantes y suficientes para los heridos de molino y curtidurías"¹⁴.

Y más tarde en el mismo siglo XVIII Echeverría y Veytia nos recalca que:

"Con sus aguas trabajan siete molinos y muchas casas de teneria o curtiduría y éstas dentro de la misma traza y delineación de la ciudad"¹⁵.

Con lo anterior podemos deducir y confirmar con la obra de Hugo Leicht¹⁶ que la mayoría de las tenerías en la ciudad de Puebla estaban situadas y relacionadas al río San Francisco, los datos de su ubicación las determinan dentro de la traza, al oriente y al sur de la plaza principal.

Por la información consultada nos pudimos dar cuenta que el régimen de propiedad de estos edificios es

11. Ibidem. p. 184:200. Esto nos hace suponer que la cesión de un sitio para teneria podía equivaler a las medidas de 50 a 50 varas establecidas para un solar de casa habitación.

12. Ibidem. p. 325

13. Lopez de Villaseñor, Pedro., CARTILLA VIEJA DE LA...p.125

14. Leicht, H. Op. cit. p. 257

15. Fernandez de Echeverría y Veytia, Mariano., HISTORIA DE LA FUNDACION DE PUEBLA...p. 245

16. Leicht, H. Op. cit. p. 257

particular; y es probable que las autoridades tuvieran consideraciones hacia ellos, puesto que, era un material de características tácticas que se requería para diversas manufacturas de uso local y de exportación.

Por ley las pieles que provenían del rastro sólo se podían expender a los curtidores; si algún particular deseaba un servicio específico (como el curtido de una piel cobrada por caza) debía recurrir al Veedor del gremio para que este le indicara a cual curtiduría recurrir¹⁷.

El dueño, generalmente español, podía ser curtidor o no, la condición que ponían las ordenanzas es que hubiera un maestro examinado en el oficio trabajando en la curtiduría¹⁸. La división del trabajo se podía dar horizontal o verticalmente, separadas por la especialización¹⁹.

En el pasado y por sus procesos, la arquitectura de las curtidurías, se van a dividir en dos zonas: la húmeda y la seca. En la primera el corambre (cuero crudo) puede llegar a la tenería como cuero de sangre, si el animal ha sido recién sacrificado o cuero salado si ya tiene varios días, de allí pasa a la báscula el cual se puede llevar directamente a las pilétas o noques o bien a las bodegas, en el caso de estar salado. Los recipientes van a contener cal y agua en donde se van a sumergir las pieles durante un mes. Después de eso se cambiaba el agua agregándole los curtientes (tequesquite, zumaque, cascalote, huizache,²⁰) este proceso duraba cuatro meses. En la zona seca se lleva a cabo el clavado de los cueros en tablas que se dejaban secar al sol. Sitios que pueden ser accesorios de las tenerías son las oficinas, los servicios para los trabajadores y las bodegas.

El cuero ya seco pasaba a otro proceso de los cuales eran encargados los zurradores que consistía en el acabado propiamente dicho consistiendo en las etapas de raspado,

17. Barrio Lorenzot. Fel.F., Op. Cit.

18. Ibidem. p. 11

19. González Aguado, Jorge.. ARTESANÍO Y CIUDAD A FINALES ...p. 57

20. Barrio Lorenzot. Del.F., Op. cit. p. 12; Castro Gutierrez. Fel.oe., LA EXTINCIÓN DE LA ARTESANÍA DEBIL...p. 54

engrasado (ablandado y suavizado), el teñido y el planchado²¹. Pasando el material a formar parte de la materia prima de otras actividades productivas. Véase Figura G15-1

La instalación que pudieramos llamar diagnóstica en estas obras sería la del abastecimiento del agua y sobre todo la de desecho; esta última debía tener trampas para retener la grasa y los pelos producto del proceso del curtido, por lo que eran necesarios distintos niveles para facilitar su eliminación. Otra de ellas, no menos importante, es la de la ventilación necesaria por razones bastante obvias.

Resumiendo lo anteriormente dicho podemos decir que las curtidurías o tenerías derivan en cuanto a materia prima de los rastros, teniendo como fin la de preservar cueros y pieles con las que se pueden derivar otras manufacturas.

En tanto a la hipótesis planteada, el tratamiento de pieles no fue para los indígenas una novedad, ya que ellos estaban acostumbrados a procesar las de venado, conejo y perro entre otras, con la llegada de los españoles y con estos el ganado, se agilizó más su ingenio y destreza, ya que se conjuntaron dos tipos de procedimientos, sobre todo, los de influencia local, en que se aportó el manejo de curtientes que no eran conocidos en España²².

21. Los procesos presentados para el curtido se obtuvieron del Barrio Lorenzot, F., Op. cit.: de Castro Gutiérrez, F., Co. cit.: de González Argüo, Jorge, ARTEANERO Y CIUDAD A FINALES... p. 31:52-61:191-206; y del Sr. Gregorio De La Rosa F. en comunicación personal.

22. Castro Gutiérrez, Felipe., LA EXTINCIÓN DE LA ARTEANERÍA... p. 54

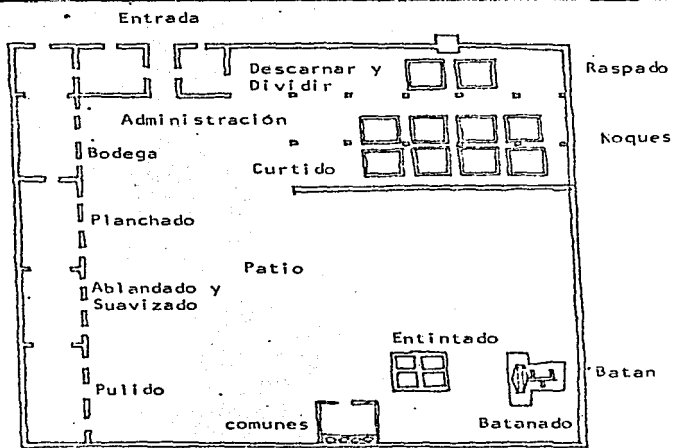


FIGURA G15-1

16. Obrajes.

Los obrajes son locales en los que se llevan a cabo procesos de transformación a diversas fibras de origen ANIMAL o VEGETAL a las cuales se convierte en tejidos.

En lo general, su ubicación va a estar definida por el contexto (natural y cultural) en los que están inmersos, y en lo particular por ciertas funciones específicas propias de las actividades que allí se desarrollan. Dando por resultado que su localización geográfica este en torno a la posibilidad de allegarse fácilmente materias primas, el uso de fuerza, etc...y en cuanto a la trama urbana, por el costo de algunas de estas instalaciones, por el aprovechamiento de corrientes de agua², y por el control de las autoridades³.

La permanencia, la desaparición o la transformación de estos edificios va a estar establecida por un delicado equilibrio entre el abastecimiento, la producción y la distribución de los productos que allí se manufacturan⁴.

En el caso de la región y el lapso de tiempo estudiado, industria tiene periodos de grandes auges, pero también de decadencia para las diferentes fibras, los cuales no se van a manifestar como un hecho local sino que abarcarán una política mucho más amplia que la de la zona tratada. Ya que la dependencia de recursos tanto internos como la seda o la lana, la greda y el agua, el maíz y el trigo, el frijol y la carne, y externos como: los equipos, algunas sustancias tintóreas, el algodón, la sal y el azúcar, entre otros. Así como la política de la Corona en lo que a comercio se

1. Supon. Juan C. LA VIDA EN QUÉRETARO DURANTE... p. 92.

2. Fernandez de Echeverría y Veytia. Mariano. HISTORIA DE LA FUNDACION DE ...p.233

3. Zavala. Silvio. EL SERVICIO PERSONAL DE LOS... p. 210-211 En una ordenanza de 1542 para la ciudad de México en donde el Ayuntamiento pide al Virrey, "No se permita el funcionamiento de telares fuera de la ciudad de México para que se puedan visitar y se excusen los fraudes".

4. Supon. J. de cit. p.92

5. Acuña Berástegui, Juan. EVOLUCION DE LA INDUSTRIA...p.493

En esta industria de la seda y la lana en Puebla aparecieron y desaparecieron en la misma época colonial. La arborescencia ocurre durante la colonia y alcanza su máximo desarrollo en el siglo pasado.

Constantin Greda, Alberto. EL TRABAJO Y LOS TRABAJADORES DEL...p.24

refiere, los medios de transporte, el tipo de trabajadores, el tamaño. Que van a ser aspectos importantes a considerar, y es lo que los va a definir como solución.

Los obrajes son edificios que van a servir para transformar una materia prima o textil en un tejido por lo que para su solución van a depender del tipo de fibras que se vayan a procesar, teniendo como las principales a la seda, la lana, el lino y el algodón; y de estas a su vez las funciones específicas, como pueden ser el hilado, el tejido y el teñido, que se desarrollan con diversos procesos y que requieren de locales adecuados.

No se tiene una palabra específica en nahuatl para designar al obraje, la más parecida pudiera ser iquitiaualoni que se traduce como telar, así como para designar lana y algodón lo hacían con la palabra ichcatli*.

Para el caso estudiado y con referencia al régimen de propiedad. Un grupo de obrajeros llega a la ciudad de Puebla en 1550, procedente de la villa de Birhuela (Guadalajara, España) para establecer este tipo de industria en la Nueva España⁷. En un principio tuvieron que depender de recursos externos lo que convertía a estas empresas en costosas. Por lo que su orientación siempre estuvo encaminada a la obtención de utilidades⁸.

Los dueños por lo tanto van a ser españoles, pero no los encomenderos influyentes sino el grupo de mercaderes -- (comerciantes)⁹. Y para otros casos, que serán los que se dediquen a los tejidos de algodón, regularmente los dueños van a ser comunidades o indios principales.

En relación con la legislación se tienen ordenamientos que abarcan diferentes rubros relacionados con estas unidades productivas como son: Su establecimiento, la utilización del agua para estos, la protección a sus

Estadina, Ricardo de... VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y...

7. Añi Romero, Guadalupe... LA SOCIEDAD DE PUEBLA DE ...p. 99.

8. Ibíd. Supér. J., Op cit p. 91, 104

9. Bédou, Charles... LOS AZTECAS EN EL DOMINIO...p. 249; Supér. J., Op cit.p. 102

10. Irujo, Silvio... ASIENTOS DE LA GOBERNACIÓN DE...p. 232

trabajadores, la calidad en cuanto a los productos y sus diversos procesos.

El establecimiento de los obrajes necesitaba de un permiso de las autoridades, por lo que se tenía que hacer una solicitud ante el cabildo, justificando la necesidad de un sitio para obraje, y si este tenía batán, también se debería requerir los derechos para la utilización de las aguas en fuerza motriz y teñido. El que hubiera construido sin los permisos pertinentes, podría perderlo por demolición.

Las autoridades virreinales aparentemente siempre estuvieron atentas a proteger a los trabajadores del abuso de los obrajeros. A partir de la segunda Audiencia se emiten ordenanzas para no obligar a trabajar a los indígenas en estas fábricas y quienes lo hiciesen voluntariamente se les pagase su jornal. Como sabemos esto no fue así y aplicaron la vieja fórmula de "Obedezco, pero no lo executo, porque tengo que representar sobre ello".

Los ordenamientos respecto a los otros rubros, que se van a dar en el ámbito de estudio de la calidad en cuanto a productos como en cuanto a diversos procesos los trataremos de enunciar a continuación:

Los vecinos de la ciudad de Puebla hacen una solicitud al Rey de España para el permiso y trato de la seda, el cual en 1548 lo otorga bajo los siguientes rubros:

"Dexas licencia y facultad a la ciudad de los Angeles de la Nueva España y a cualesquier vecinos y moradores de ella para que libremente puedan tener y tenga la dicha ciudad telares de todas las sedas y que en esto no se les ponga ningun ebarazo ni impedimento".

En cuanto a los gremios y las ordenanzas, la ciudad de Puebla va a tenerlas en 1569, las cuales van a ser una copia oficial de las aviladas por Antonio de Mendoza en la ciudad de México de 1542¹¹, y estas muy pobablemente deriven de las Ordenanzas del Arte Mayor de la Seda de Granada de 1526¹².

Las ordenanzas para pañeros propiamente dicho van a surgir en Puebla hasta 1676, relacionadas más que nada con

11. Pagan, Ernesto. ESTADÍSTICA BUCHE... p. 177
12. Escant, J., op cit. p. 479

13. Ibidem. p. 482

14. Barrio Lencobet, Francisco del., ORDENANZAS DE GREMIOS... p. 45

los tejedores de lana, de los cuales teníamos dos tipos el tejedor de lo angosto o sayalero y el tejedor de lo ancho o pañero¹⁵. Para otro tipo de trabajadores como son los tintoreros que pueden servir para teñir seda, lana o algodón tambien existen ordenanzas como la de 1595 avalada por el Virrey Don Luis de Velasco en las que en uno de sus párrafos dice:

"Que ninguna persona sea osada de lavar seda para teñir en agua de la acequia, sino en agua de rio, ó fuente corriente, clara y limpia..."¹⁶

Por otra parte las ordenanzas son estrictas en cuanto a las aguas de desecho que quedan después del teñido de las telas exponiendo:

"...y estos, el caput mortuum que queda con las aguas perdidas de los tintes, las deben llevar medio cuarto de legua á verterlas por lo perjudiciales que son a la salud de los vecinos los vapores que arrojan"¹⁷.

Derivados de estos estan los enfurtadores o bataneros. Otros procesos como el lavado y el cardado de la lana se hacia con trabajadores de retención forzada que podían ser asalariados, reos o esclavos¹⁸.

Por último las reglamentaciones acerca del obraje donde se procesaba el algodón son muy escuetas ya que para el español no representaba mucho beneficio, por lo que esta tarea se la dejo a los indigenas. Al principio al no haber competencia, las autoridades les permitian elaborar sus telas y poderlas comerciar entre ellos, libres de cualquier gravamen.

A fines del siglo XVII existe en la ciudad de Puebla un gremio de tejedores de algodón¹⁹ y cuando en el siglo XVIII, esta industria comienza a tener auge, por el decaimiento de los mercados de la lana surgen en 1733-34 nuevas ordenanzas, especificando que para evitar la infiltración de otras razas, se haya de observar de que ningún maestro tenga

15. Apud. Bazant, J., Op cit., p. 48b

16. Ferris Lorenzot, F., Op cit., p. 5b.

17. Hernandez, Teodoro, D., ORDENANZAS DE MEXICO Y... p. 53

18. Cervantes, Gracia, A., Op cit., p. 27; Véase a Zavala Silveo., Op cit., p. 318-319. En la nota Num. 525 existe una amplia bibliografía sobre el corale.

19. Bazant, J., Op cit., p. 49b

aprendiz sino fuere español o mestizo y no de otra calidad'.

La sujeción de este gremio con el de sederos, así como ser una actividad de indígenas le dió a los obrajes características muy propias, como de ser más chicos que los de lana, ya que según la documentación no podían tener más de cuatro telares, posiblemente influido por las ordenanzas de Granada del Siglo XVI citadas con anterioridad.

Para poder hacer la descripción arquitectónica de los obrajes, y particularmente los de paños, los hemos dividido en tres grandes espacios, el de trabajo, el de accesorios y el del batanado. El de trabajo va a ser el espacio diagnóstico y es donde se van a localizar las actividades de lavado, cardado, hilado, tejido y algunas veces la del teñido. El espacio que se ha denominado de accesorios es el que contiene los locales para: bodegas, tienda, casa del obrajero, los dormitorios, las cocinas y letrinas y en algunos probablemente la capilla. En cuanto al espacio del batanado este podía o no estar en el mismo obraje y dependiendo de la fuerza empleada su solución se presentaría como un batán o un trapiche.

En cuanto a la zona de trabajo, las soluciones van a estar en función de las características de las fibras que se estén procesando y del estado en que estas lleguen al establecimiento.

Los obrajes para seda o algodón siempre fueron menos complejos que los de la lana; bueno, es lo que nos han dicho aquellos que han incursionado en el tema. Los tres tienen en común los procesos de hilado, tejido y teñido. Aunque pasos previos y muy importantes para el hilado serían: para la seda quitarle el capullo; para la lana limpiarla y escardarla; para el algodón despepitarlo. De estas actividades el descapillar o despepitar pueden no hacerse en el obraje, en el caso de la lana, si, lo que va a generar un

Área denominada mantecadero²¹ pasando a otra para la cardadura, y de esta al hilado llamada de embonizo²².

El hilado para el caso del algodón se podía hacer fuera del obraje y era una actividad elaborada por mujeres con el malacate como instrumento.

El área de tejido para seda, lana o algodón, podía ser a cubierto para los telares de tradición europea y en espacios descubiertos para los telares de tradición prehispánica²³; lo que la iba a determinar era su número y el tipo de trabajadores, lo que generaba un espacio de producción, que para el caso de los telares para lana se denominaron galera o galería²⁴.

En cuanto al área de dormir y respecto a los obrajes en donde se trabajaba la lana, los dormitorios de los solteros (saca)²⁵ estaban separados de los casados (basar)²⁶. Por las descripciones en algunos de estos sitios el lugar de trabajo servía de dormitorio²⁷ y podía estar en un lugar subterráneo²⁸.

Por lo que respecta a lugares como la cocina de los que se sabe, que comían y las cantidades aproximadas²⁹, las letrinas, la casa del obrajero, los almacenes o bodegas donde se guardaban la materia prima, o las tiendas donde se expendía el producto. De todas estas áreas se tienen datos muy escuetos. Véase Figura G16-1

En cuanto a instalaciones especiales: al mencionar las de ventilación se pueden hacer por descripciones y aunque no

21. Torre, Guadalupe de La y Leticia Talavera., ARQUITECTURA PARA LA... p. 110; Alvarez, Jose Roselio Et al., ENCICLOPEDIA DE MEXICO, Tomo IX p. 1051

22. Ibidem.

23. Véase la reproducción de un fragmento del Códice Osuna en el cual hay una representación de un obraje publicado por Martínez Marina, Carlos, "La Encostena" en HISTORIA DE MEXICO p. 1131; Zavala, S., Op cit. Tomo I p. 322. En Valladolid sobre un infante recibiendo que los encomenderos acostumbren "encerrar en corrales las mujeres de los pueblos que tienen encomendados, para que nulen y tejan la ropa de algodón que les han de dar".

24. Torre, Guadalupe y Leticia Talavera.. Op cit. p.110

25. Lagan, Samuel., "The labor prison in..." p. 209

26. Torre, G. y L. Talavera. Op cit.

27. Lagan, S. Op cit. p.207

28. Leicht, Hugo., LOS CALLES DE PUEBLA... p. 369

29. Lagan, S., Op cit. p. 210

se podría generalizar que estas construcciones, carecían de los suficientes vanos para ello, por lo que serían calurosas y húmedas³⁰. En cuanto a la iluminación natural y artificial; procesos como el tejido que necesitaban de una iluminación buena y esta aunado al hecho de que, por castigos hicieran trabajar a los obreros durante la noche. Por otra parte de que en los dormitorios, en las noches y por cuestión de "moral" siempre hubiere una luz, hace pensar en sistemas artificiales de iluminación para estos locales.

Aunado a esto último a la protección contra incendio, ya que algunos de los productos almacenados son sumamente inflamables como la lana o el algodón hacían que se zonificaran los espacios.

Otro de los procesos que se presenta en las tres fibras es el del tejido y lavado, para lo cual también se necesitaban instalaciones especiales. En el caso del primero había tintes que necesitaban del calor para su fijación, por lo cual era necesario contar con calderas y recipientes adecuados. En cuanto al lavado, además del espacio de inmersión³¹ se debía contar con agua corriente. Y un último proceso en el que es importante el agua es el del enfurtido, sobre todo para la lana, se debía contar con un espacio especial denominado batán.

Los batanes son edificios o parte de otros en los que se encuentra una maquinaria movida por la fuerza hidráulica, que mueven unos mazos de madera subiendo y bajando alternadamente y con los golpes que dan aprietan los paños³². Cuando la fuerza no era hidráulica y se tenía que usar la animal se conocieron como "trapiches de paños"³³.

Recapitulando sobre los párrafos anteriores, los obrajes, fueron soluciones arquitectónicas que con instalaciones específicas sirvieron para transformar una

30. Ibídem. p. 211

31. Reyes García. Castellano. INDICE Y EXTRACTOS DE LOS... Existen en la pagina 340 y la 418-419 descripciones de los avíos necesarios para el funcionamiento de un coraje de fines del siglo XVI en la ciudad de Oviedo.

32. Real Academia Española. DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA LUNDA DE AUTORIDADES.

33. Fábala, Silvio. ASIENTOS DE LA OBRERÍA... p. 241

materia prima o textil en un tejido. A manera de conclusiones Hugo Leicht, Charles Gibson y Jan Bazan han apuntado que para estas unidades productivas, que no solamente se importo la tecnología sino también la organización del trabajo, asegurando que fueron una innovación puramente española. Las anteriores generalizaciones pueden parcialmente ser ciertas, ya que si se revisa con cuidado la documentación que trata sobre el tema se pueden llegar a las reflexiones siguientes:

No se han analizado arquitectónicamente las diferencias que pueden haber en un obraje, dependiendo si este es para seda, lana, algodón o mixto.

La revisión de las tecnologías de manufactura en sus divisiones y especialidad en operaciones como: lavado, cardado, hilado, tejido enfurdido, y tejido entre otros.

El tipo de empleados considerando primordialmente su etnia, no sólo conocer la de los dueños o encargados sino de los de las distintas operaciones.

Por último, la relación entre los distintos tipos de mercado, tanto de materias primas como de productos acabados.

Con las anteriores generalizaciones podemos hacer las siguientes deducciones generales y que pueden servir de punto de partida para poder emprender un análisis en cuanto a la historia material y tecnología de estos edificios:

1. En los obrajes la mayoría de los trabajadores eran indígenas, así como los que los construían y daban mantenimiento.
2. Las materias primas como las fibras y tintes, eran tanto del viejo como del nuevo mundo, esta asimilación de ambas partes en su utilización tuvo que repercutir no solamente en el proceso de elaboración sino en la construcción misma³⁴.
3. En la arquitectura las influencias mutuas se pueden ver manifiestas en los obrajes dedicados principalmente al

³⁴ Castro Quiñones, Felipe. LA EXTINCIÓN DE LA ARTESANÍA... p. 54-55. A este autor, le parece difícil establecer una relación de continuidad técnica con la artesanía prehispanica, pero líneas después afirma que "la presencia o ausencia de determinadas materias primas condujo a una adaptación al nuevo medio. Esto fue especialmente notable en el ramo de los textiles, los cueros y los curtientes".

alguno, por lo que podríamos decir que los espacios resultantes son para tecnologías y costumbres adaptadas.

Smadica tagnila qm. lamowica picaula qnil. pntes p.
Qui malcepit / nroto.

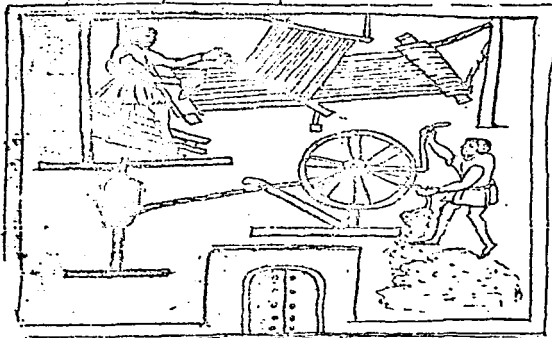


FIGURA G1E-1

17. Plazas de Toros.

Los sitios, formados por espacios circulares o casi circulares, generalmente profundos, en los que se celebran combates característicos colectivos, y sirven para otros combates para la lidia de ganado bravo, se les denomina plazas de toros, como lo dice Durán¹; en polaco, *placysto* o *placysto*, el significado es el de *quaquaminalayan*².

Los elementos de los edificios de estas características, están primordialmente definidos por el tipo de actividades que en ellos se realizan. En México, podemos dividir dichas actividades en dos periodos: Uno representado por el toreo a caballo y el otro por el toreo a pie.

La primera de estas etapas va desde el inicio de las corridas en nuestro país de la segunda década del siglo XVI³. Hasta los principios del siglo XVIII, dicho periodo se caracteriza por ciertas particularidades. Una es, referente al sentido caballeresco con que toman a la vida, primero los conquistadores y posteriormente los primeros españoles, dicho sentido se reflejara claramente en el empleo de su tiempo libre, siendo los torneos⁴, los juegos de cañas⁵ de sortijas⁶ y el correr de toros los más importantes. En otras es, en cuanto a la presencia de dos tipos de ganado, los equinos y los bovinos desconocidos en lo que sería la Nueva España. Con estos elementos y un lenguaje adecuado se

1. Véase a Flores Hernández, Joaquín, "SOBRE LAS PLAZAS DE TOROS EN...", p. 59.

2. *Ibidem*, p. 100-105.

3. Molina, Pedro de Ribera (ed.), *UNA FERIA EN EL SIGLO XVI*, p. 100.

4. Heckeanno, Juan, LA HERENCIA DE LOS TOROS EN EL SIGLO XVIII, p. 100. La primera corrida de toros a pie se celebró en 1590 y ganaron los toreros de Cortes para darle la bienvenida al Virrey don Juan de Austria, p. 100.

5. *Ibidem*, En los torneos los caballeros corrían a caballo del caballo en el campo.

El juego torero de cañas consistía en correr a caballo.

6. *Ibidem*, p. 100. Los juegos de sortijas consistían en correr a caballo en un círculo de 4000 cañas.

El juego de sortijas consistía en correr a caballo en un círculo de 4000 cañas. Los juegos de sortijas, de unos dos metros y medio de longitud, son de madera en la cabeza y de hierro en el resto del juego.

7. *Ibidem*, El juego de sortijas (que precede al juego de cañas) consiste en correr a caballo en un círculo de 4000 cañas.

El juego de sortijas consiste en correr a caballo con una lanza o vara, al galope, una o varias arbolitas poco altas que una sortija, colgada a unos veinte centímetros arriba de la cabeza del jinete, p. 100.

conformaron las corridas de toros, que no representaban otra cosa que un ejercicio ecuestre con cuyo ensayo de hombres y monturas se quería en esencia la preparación para los combates.

El caballero hostigaba y trataba de matar al burel con una lanza de combate a la manera del rejoneador moderno; y si no lograba sacrificar el animal, entraba en funciones, a pie, un baco de espuela con capa y espada, éste daba fin a la bestia y con el tiempo se convirtió en el "matador".

Con este último párrafo damos entrada al segundo periodo, el cual está comprendido entre el principio del siglo XVIII, hasta 1821, final del lapso de tiempo estudiado; se caracteriza porque la nobleza deja de participar como elemento activo de las corridas de toros dejando de ser:

"una ceremonia en las que se reflejaba y plasmaba un orden social".

Quedando dicha actividad a nivel de un espectáculo, en la que los protagonistas iban a ser sustituidos por los antiguos peones o toreadores de a pie.

Los dos periodos en que hemos dividido este capítulo que obedecen a la manera de lidiar los toros, es con el fin de determinar los lugares donde se llevan a cabo y sobre todo de las formas arquitectónicas resultantes que se produciran por esas necesidades.

En cuanto a la ubicación, las plazas de toros por su caracter provisional que tendrán en el periodo estudiado, así como por sus peculiaridades con que se presentaran en México, las vamos a localizar, en lo general, casi siempre en las plazas mayores de las ciudades y en lo particular, en que tratan de emplear los elementos arquitectónicos ya existentes de las ciudades como por ejemplo que:

8. *Ibidem.*, El Orizillo va a alcanzar una gran reputación con respecto a ese ejercicio ecuestre. En 1603 Fabio de La Laguna, presidente del Consejo de Indias decía:

"En este género es México la mejor tierra del mundo". p. 166

9. Flores Hernández, Benjamin.. LA CIUDAD Y LA FIESTA., p. 17

10. Neumann, L. Op. cit. p. 163

11. Viqueira, Alvaro, Juan Pedro.. ¿RELAJADOS O REPRIMIDOS?.. p.39

12. Ministerio de Vivienda.. ORDENACIONES DE INTERESAMIENTO.. NUEVA... La ordenanza número 112 dice así: "...y cuando en lugar conveniente en cada una de las plazas de la Plaza sea en cuadro prolongada que por lo menos tenga de largo tres varas y media de su ancho porque esta manera es mejor para las fiestas de a caballo y cualesquiera otras que se halla de hacer". p. 50

"Quedara inmediato a la propia casa de cabildo, con objeto de aprovechar sus arcos y balcones para acozodar y agasajar en ellos a sus invitados".

Quando la fiesta de ser el establecimiento de un orden jerárquico y estamental de la sociedad, es decir cuando la nobleza se retira de las corridas y el hombre de a caballo deja de ser el centro de interés¹⁴. La plaza mayor, ya no tiene razón de ser para contener ese espectáculo y poco a poco va cediendo su sitio a lugares más "racionales" para colocarlas, se piensa entonces en parques lo suficientemente retirados del centro de los poblados para que los concurrentes a éstos espectáculos no causen molestias al resto de la población¹⁵.

Documentalmente para la zona estudiada, y muy especialmente para su población más importante, se tienen noticias de que ya en 1551 en la ciudad de Puebla se corrian toros; diez años después el cabildo dictaminó que se celebrara el día de San Miguel, como el aniversario de la fundación de la ciudad treinta años antes, con funciones de toros y cañas. Según Veytia citado por H. Leicht estas celebraciones duran en la Plaza Mayor hasta 1722¹⁶. Aunque en la Cartilla Vieja de López de Villaseñor existe la referencia en la que en 1731 se vuelven a festejar en los 200 años de la fundación de esta, con este tipo de celebraciones¹⁷. Cuando las fiestas no se podian hacer en la plaza mayor, se realizaban en otras (San José y en el Coliseo) o como la que se llevo a cabo en 1637 en la plazuela de Santiago¹⁸.

13. Flores R. E., "SOBRE LAS PLAZAS DE TOROS... p. 101

14. Viqueira A. J.P., Op cit. p. 33,40

15. Bonet Correa, Antonio.. ARQUITECTURA DE LAS PLAZAS DE TOROS EN ... En el siglo XIX Pozouro señala una ubicación para estos edificios en relación a la ciudad para lo cual dictaminó que:
"Las plazas de toros deben estar en el campo a cierta distancia de la población, combinando que se hallen al abrigo de los vientos que con sus fuerza reúnen en el pueblo, deberá haber también una calzada de buen piso para que los toreros vayan a la función y la crítica que no cruce con el anterior, por el que iban los carrozajes y las caballerías. lo está todo se evita la mucha confusión y entorpecen y hasta las desagracias que algunas veces suceden" R.31
Véase a Flores R.E., "SOBRE LAS PLAZAS DE TOROS... p.103-107"

16. Leicht, Hans., LAS PLAZAS DE PUEBLA... p. 470-483; López de Villaseñor, Pedro., CARTILLA VIEJA... p. 328,474; Fernández de Echeverría y Veytia, Mariano., HISTORIA DE LA FUNDACION... Libro I, p. 418

17. López de V. E., Op cit., p. 328

18. Leicht, H., Op cit., p. 470-474

La génesis formal de las plazas de toros puede estar emparentada con un circo romano¹⁹ o con un espacio delimitado por las necesidades y sobre todo por los formas de lidiar a un toro, lo que originará áreas, cuya geometría va de formas cuadradas y rectangulares cuando las suertes son a caballo, y cuando estas son a pie, las formas se vuelven ochavadas²⁰ pasando por las ovales y posteriormente quedar en circulares²¹.

En cuanto al régimen de propiedad las plazas de toros de las características antes expuestas van a pertenecer al estado, el arrendamiento a particulares se hacía a través de los cabildos de las ciudades, estos mismos fueron los que rigieron y regularon estas fiestas colectivas. El cabildo, a su vez, y ya previamente establecido, debía de cuidar de ordenar a sus vecinos la práctica obligada de ejercicios caballerescos en los que estaban incluidos en las diversas conmemoraciones las distintas suertes con los toros de lidia²².

Cuando en una cesión de cabildo se decidía llevar a cabo una corrida de toros para celebrar tal o cual festividad²³; la misma ciudad nombraba entre sus regidores a los que se iban a encargar de su organización²⁴. En un principio la función de estos era sacar la obra a pregon²⁵, con posterioridad era mediante la fijación de rútilos en donde se convocaba a remate la construcción de la plaza y en el cual se indicaban condiciones como: lugar, tamaño, características etc... El remate era la mejor postor haciendose delante de autoridades como el corregidor en turno²⁶. Cuando no había postor el mismo ayuntamiento la

19. Fonet C. A., ES CIE...

20. Fonet C. A., LAS PLAZAS OCIOGNONALES ESPAÑOLAS... p. 102-111

21. Arenlinck De Corsi, hacia Concepcion... MONUMENTOS Y PLAZAS DE ... p. 395; Flores H. B., Op cit., p. 100

22. Flores H. B., LA CIUDAD Y LA FIESTA... p. 13

23. Véase a Vuespa A. J. P., Op cit., p. 40; Arenlinck De C. Ms. C., Op cit., p. 383, 401; Flores H. B., LA CIUDAD Y LA FIESTA... p. 13, 15, 27. A través del tiempo los motivos para celebrar las corridas de toros fueron diversos y cambiantes, teniendo como a los principales: los festejos políticos o celebraciones civiles; los festejos o conmemoraciones religiosas y al finalizar el siglo XVIII se hicieron durante los festejos para recibir fondos para los correos publicas.

24. Flores H. B., SOBRE LAS PLAZAS... p. 102-110

25. Arenlinck De C. Ms. C., Op cit., p. 396

26. Ibídem.

construía, destinando a una persona de su aprobación y que mediante el pago de un salario servía para administrarlo.

En el caso que la construcción se cediera a un particular, por haber ganado el remate de la plaza, este se debía comprometer a edificarla como las autoridades lo determinarían²⁷.

Tanto para la construcción como para la administración de las plazas, los módulos fueron unos compartimentos denominados "cuarterones" y que en conjunto eran los que las formaban²⁸. El trazo, disposición y ejecución era verificado por arquitectos o maestros mayores comisionados por el propio cabildo; asimismo estos especialistas tenían que dar su visto bueno en donde se garantizara las condiciones de seguridad estructural para poderse utilizar²⁹.

La construcción de estos edificios va a recaer en obreros experimentados, y en el uso de materiales como: la magera, lias, cueros, reatas, petates, goznes etc... con su ejecución y el estarlos armando y desarmando les fué dando esa experiencia. El asentista podía ser dueño de una maderería³⁰.

En la segunda mitad del siglo XVI, el cabildo de Puebla tenía como merced de la corona de que:

"Todos los indios que vivieren dentro de sus términos, ayudasen en los enramamientos e aderezos de las calles que hacen el día de Corpus, en las procesiones del jueves Santo, e en hacer las barreras e traer las garrochas e varas en las fiestas de esta ciudad"³¹

Igualmente en 1661 se hace constar que:

"El gobernador de los naturales de esta ciudad tiene que componer las barreras de la Plaza Pública para los toros"³².

Con lo anterior podemos deducir que los obreros, bien sean parte del equipo de un asentista o directamente contratados por el cabildo fueron generalmente indígenas, a los cuales mediante una cantidad previamente pactada fabricaban los tablados:

"...ellos venían con sus trompetas, atabales y chirifías para alegrar, además, las fiestas"³³

27. Flores H. B., *De cit.*, p. 111
 28. Flores H. B., *LA CIUDAD Y LA FIESTA* p. 81
 29. Flores H. B., *SOBRE LAS PLAZAS...* p. 122-123
 30. *Ibidem* p. 124
 31. Leitch H., *De cit.*, p. 472-473
 32. *Ibidem*
 33. Amerindia De C. Na. C., *Op cit.*, p. 396

A este tipo de trabajadores también se les denominó "tablajeros" ó sea el carpintero que hace tableros para las fiestas de toros³⁴.

En cuanto a la arquitectura, vamos a ver que las plazas de toros provisionales, se localizan en lugares muy definidos (plazas mayores) con una geometría determinada (cuadrado, rectángulo, octágono, óvalo y círculo) y las que suelen constar de los siguientes elementos:

El espacio diagnóstico de estos edificios es el área descubierta y delimitada interiormente que se llama, ruedo, ojo, ó arena, los elementos que la definen se llaman vallas y contra vallas, también denominadas "barreras", que es un espacio que divide el área del público del área de torero propiamente dicha. Tiene entradas, las que se comunican con los toriles y las que sirven para el acceso de los toreros con sus monturas y asistencias.

Los toriles ó chiqueros son corrales donde el encierro de ganado se va a tener provisionalmente. Dicho ganado se traía desde la hacienda, pasando a veces, por corrales, o bien llegando directamente a estos espacios. El responsable del suministro de toros bravos solicitados por el cabildo, era, el "obligado" además de cumplir con la función de transportarlos, los debía llevar al rastro ya muertos, para posteriormente cederlos a las instituciones³⁵. H. Leicht en su obra nos dice que para Puebla:

"Según una ordenanza de 1621, los carniceros tenían obligación de proporcionar los toros y entregarlos encerrados en los dos toriles de la Plaza; y les permitían vender la carne de los toros que murieran en las corridas³⁶".

El área pública estaba definida por las gradas, lumbreras ó palcos y los tendidos, su utilización dependía de la fiesta, ya que esto determinaba época del año y horario de realización³⁷. El espectáculo no era sólo ir a

³⁴ Fierres H. E., Op cit., p. 1201 El término tablajero también designa al empleado que vende carne en la carnicería.

³⁵ Véase el capítulo "Rastros o Mataderos" p. 156-161 de este mismo trabajo

³⁶ Leicht H., Op cit., p. 473

³⁷ Véase a Fierres H. E., "SOBRE LAS PLAZAS..." p. 174 Según los datos obtenidos, el horario para la lidia de toros variaba con la época, la parte de la noche o por la tarde, además de esto podía haber fiestas de quince, palo encendido, festejo de toros con cristas, etc., y como se permitía entrar a la plaza incluso de las funciones la noche en que se debían de retirar se cuando se diera el toque de retiro. Las temporadas solían ser muy cortas por lo que la creación de las plazas no sobrepasaba los 15 días.

noche⁴² las instalaciones de iluminación artificial no se hicieron esperar.

El resultado del planteamiento anterior nos lleva a decir que con la participación en las fiestas del indígena, no sólo pasivamente sino en una forma activa, ya que muy pronto se les permitió, sobre todo a los nobles el ejercicio de la equitación⁴³, y en actos donde se corrían toros. Por otra parte una buena parte de los responsables de la construcción de estos edificios eran ellos mismos, por lo que su aportación, quizás no sea en el diseño de las formas, pero sí en la de los materiales y sobre todo en los sistemas constructivos, para poder armar y desarmar fácilmente el recinto cuando este se requiriera.

En un principio los indígenas hacían burla de las corridas⁴⁴, pero con el tiempo se fueron integrando a ellas, de tal grado que tanto suertes como ambiente fue adquiriendo carta de naturalización, convirtiéndose en algo particular, que adquirió una peculiaridad muy local, como por ejemplo, de tener como fin no matar al toro sino divertir al público⁴⁵, así como el de utilizar las plazas por las noches y para otros fines.

42. *Ibidem*, p. 137; Viqueira R., *OP. Cit.*, p. 42

43. Flores H. B. *LA GUERRA Y LA PAZ*, p. 14.

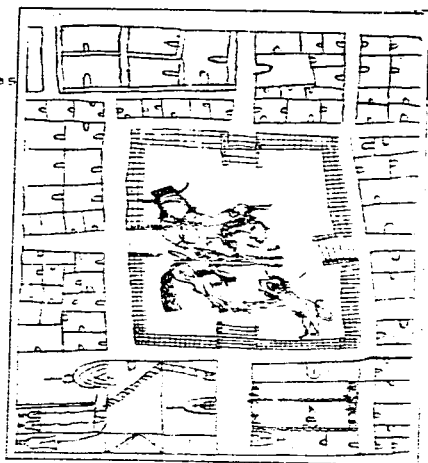
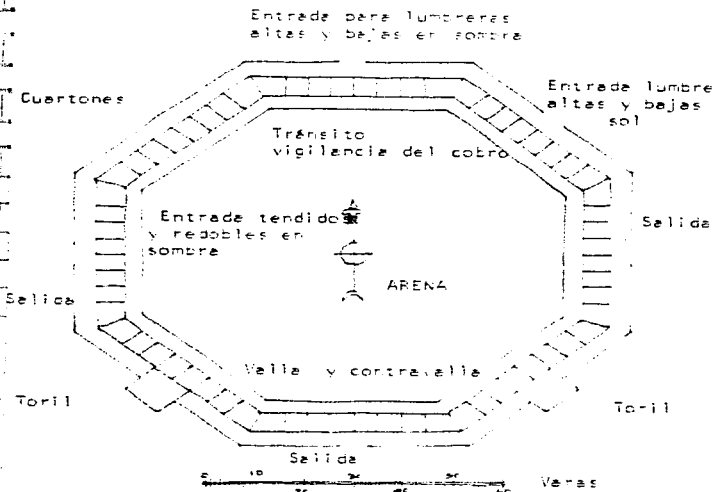
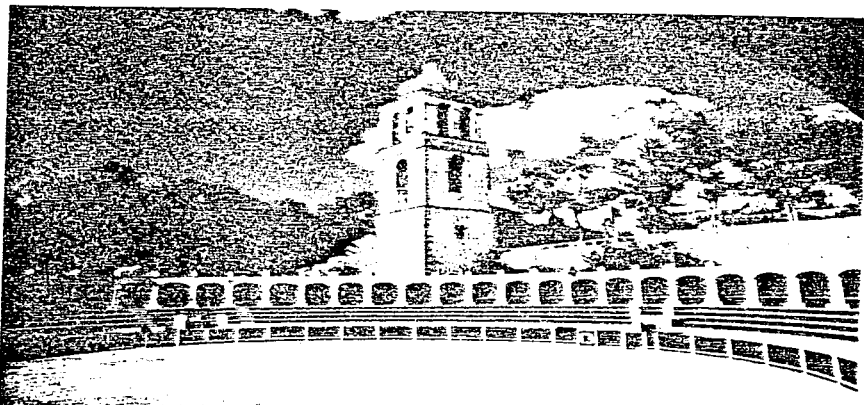
44. "Los indios vieron también, por su parte y según testimonios del soldado cronista (Bernal Díaz) pronto adquirieron una irrevocable afición por practicar las suertes con los cornupestas, en especial los de origen noble, a quienes se permitió el ejercicio de la equitación"

45. *Necliano*, L., *OP. Cit.*, tomo I, p. 124.

46. "Los indios en un principio ridiculizaban las corridas haciendo por ejemplo cantar al son de un tamboril a un toro con el objeto de utilitarlo, pero acabaron por aceptarlas de buen grado..."

47. *Ibidem*, p. 15. Este autor nos dice que a fines del Siglo XVIII la fiesta taurina ya se hallaba acclimatada a las nuevas tierras.

48. "Aunque con algunas diferencias muy particulares, principalmente derivadas de la existencia, aun, de una gran diversidad de tipos de toros, así como no proporcionalmente significativas y su suerte de la gran frecuencia y variedad en las fieras, de otros aspectos, aparte de los elementos taurinos, en los intermedios entre la lidia de uno y otro boral"



Mapa del cobrador. Arriba: los fines de agua. Abajo: el cobrador. Arriba: el cobrador. Arriba: el cobrador. Arriba: el cobrador.

FIGURA 615-1

H. EDIFICIOS PARA EL ABASTO DE TRIGO Y SUS DERIVADOS

El presente grupo de edificios se debe como pretexto al trigo, y al igual que el anterior van a formar parte de otra "cadena productiva" que se va a iniciar con la hacienda cerealera, de esta se deriva hacia las alhóndigas o pósitos teniendo como edificios intermedios a las garitas. De las alhóndigas a los molinos para convertir el grano en harina y las panaderías para la transformación de la harina en pan.

1 B. Haciendas cerealeras

Las haciendas cerealeras son unidades productivas¹, en las que con sus procesos, se procura su autosuficiencia y que para su desarrollo requieren del diseño de espacios arquitectónicos cuyo objetivo primordial² es la provisión de trigo, como un alimento básico para un grupo determinado de la población³.

Introducida por los españoles en el siglo XVI a México y teniendo como pretexto esta gramínea, vamos a probar lo que ocurre con la arquitectura por dicho motivo. En cuanto a su cultivo una de las unidades productivas que va a surgir durante el siglo mencionado serán los campos que en un principio se denominaron de "Labor", y con estos sus necesidades arquitectónicas, en cuanto a resolución constructiva de las actividades que allí se realizan. Con posterioridad serán los que proporcionen las pautas o las bases para el surgimiento de las "Haciendas" especializadas en el cultivo del trigo, y que en la época Virreinal se denominaron de "pan llevar"⁴.

1. La Hacienda dedicada o especializada en el cultivo del trigo, será parte de una "cadena productiva", en donde, en lo arquitectónico se van a ver comprendidos edificios como las "garitas" que son parte del sistema del cobro de impuestos o de vigilancia; las "alhóndigas" o los "pósitos" que son construcciones para regular el control de los precios y sobre todo del abasto; los "molinos" como construcciones para el proceso de transformación y un último representado por las "panaderías" que es el sitio donde se da la transformación del producto ya modificado.

2. Véase: Monner, Maxime, "La Hacienda hispanoamericana: Etapas de las investigaciones y debates recientes en México", UNIVERSIDAD DE FUERZARMEDAS, p. 101. Véase a Chevalier, François, "La FORMACIÓN DE LAS HACIENDAS COLONIALES", pp. 10-11.

3. Véase: Biselá, Vera, "LA FORMACIÓN DE LA HACIENDA EN LA ÉPOCA COLONIAL", p. 101. Asimismo en cuanto a las labores transcritas el párrafo siguiente:

"Con la formación de Puesto de Trigo, surgieron las primeras unidades agrícolas en forma de estancias, cortijos, haciendas, que fueron administradas del siguiente modo: La intención de las autoridades al fundar Puesto, fue establecer un nuevo contrato de la tenencia de la tierra y del uso del suelo - la persona propietaria explotada por los mismos dueños, como contrapunto al

Últimos dependía de sus influencias y sobre todo de su condición.

Las haciendas cerealeras en cuanto a su infraestructura física o espacios arquitectónicos y primordialmente a lo que se ha dado denominar "el casco" cumplían con tres tipos de cometidos o funciones: la de administración, la de vivienda y la de producción. De estas tres la que más importancia reviste es esta última, ya que es a través de ella en que vamos a poder determinar los espacios que le son diagnósticos para el uso que pretendemos analizar.

Las haciendas de este tipo van a estar diseñadas para la función de recolectar y sobre todo de conservar el grano y que esta sea lo más efectiva para el destino económico por el cual fueron creadas esto es, sin descuidar otros aspectos como son los del orden arquitectónico que es lo que va a reflejar o denotar una preocupación no sólo técnica sino también estética, todo esto en relación a la calidad y tipo de vida de los usuarios o moradores.

En relación de lo administrativo de una Hacienda, no creemos que haya algo más organizado que aquellas dirigidas por los jesuitas, ya que para llevar al corriente sus cuentas ellos requerían de tener ocho libros:

"El primero sería un libro en limpio y otro en borrador para las entradas y gastos; otro para llevar record de siembras y cosechas; en otro se asentaban los sirvientes; otro más para los inventarios generales de los bienes de la hacienda; otro para las mercedes de tierra y aguas. También había otro para anotar las cuentas a favor y en contra; y finalmente otro para asentar la raya de los trabajadores de la misma."

No queremos pensar que todas las haciendas hayan tenido que llevar esta cantidad de libros o que la administración fuera elaborada con este orden, pero nos da una buena idea de lo que pudo haber pasado en un número de estos espacios productivos. Lo que si debe interesarnos es el local físico donde se operaba y guardaban los documentos antes citados.

Robles E.V., De Cit. La autora nos dice así:

"Era frecuente que las parcelas de tierra incluyeran una dotación de agua". 208
El tamaño de las tierras para agricultura se determinaba en "caballerías" correspondiendo a una medida de 1104 por 500 varas. De Robles, E. V., "El uso del agua en la región de Cuernavaca, Cuautla durante la época colonial" en HISTORIA MEXICANA Num. 128 p. 475

7. Acad. Diaz, Marco., "Las haciendas de la Nueva España" en HISTORIA DEL ARTE MEXICANO 10-10 7, p. 82.
Robles y García, Rosa María., LA HACIENDA DE SANTA LUCÍA, ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SU ARQUITECTURA, p. 22

Muy cercano al zaguán de acceso se localizaba "el despacho" del administrador teniendo más relación con los asuntos de orden económico como el local donde se pagaba y vendían productos a los trabajadores, que con los de las áreas de habitación.

La zona de vivienda de la hacienda va a tener diferencias notables en cuanto a si esta es para los dueños o es para sus trabajadores. las primeras se desarrollaban comunmente alrededor de un patio, el más cercano al zaguán de ingreso. Mucho se ha dicho en cuanto a la procedencia de su disposición, fundada en reproducir la habitación urbana pero llevada al medio rural. Dentro de esta misma zona se podían localizar las habitaciones del administrador o de personas importantes para la función de esta. En la parte de fuera de la hacienda van a encontrarse las habitaciones de los peones conocidas localmente como reales o calpanerías estas tienen una variación de disposiciones.

La casa habitación además de contar con los dormitorios, existían otros locales, como la cocina, con un espacio para la preparación y otro para ingerir los alimentos, alacenas, hornos, pilas de agua, lavaderos y comunes. Junto a la casa o muy relacionada con esta, la Capilla y el cementerio.

Los espacios de producción o los que nos van a dar el diagnóstico de la especialidad de la hacienda cerealera y en lo arquitectónico van a ser aquellos que sirvan para obtener de la espiga, por un lado el grano y por otro la paja. Otro de dichos espacios van a ser los locales de almacenamiento de dichos productos.

La solución arquitectónica para el primer requerimiento va a ser la "era" y cuyos determinantes son: su ubicación y posición, la cual debe ser, por el tipo de actividad que allí se realiza, a merced de todos los vientos, que tenga un piso que pueda limpiarse facilmente y una buena impermeabilización y drenaje; que sus dimensiones sean acordes al tamaño de la labor, el número de peones, así como

Verse a De la Torre, Guadalupe. LAS CALPANNERIAS DE LAS HACIENDAS DE TLATEMLA, MEXICO. Baltrao, Gonzalo. EL PROCESO DE ACULSIACION. Nos dice este autor que:

la cantidad de cobras (animales que pisan las espigas en la era) dando como resultado construcciones redondas y descubiertas. En cuanto a relación con otros edificios, se vinculan directamente a las trojes.

El almacenamiento del cereal va a requerir de acondicionamiento de los locales, estos deben ser a prueba de humedad, de insectos y roedores, deben ser cubiertos, con una ventilación e iluminación determinada. Todo esto es debido a las condiciones que pretendemos lograr al interior, por otro lado es imprescindible que sean fácilmente controlables y protegidos sus accesos.

Estos edificios estaban o podían estar en un sitio apartado de la Hacienda o bien formando parte del "casco" que junto con otros locales gavillero, pajar, caballerizas, bodega de aperos etc.. delimitaban el patio de trabajo. Véase Figura III-1

En cuanto al régimen de propiedad de estas unidades regularmente sus dueños o eran individuos pertenecientes a la alta burocracia, nobles de la Nueva España, o bien las ordenes religiosas, agustinos o jesuitas en la región estudiada.

Por último queremos hacer algunas aclaraciones respecto al posible aporte de las dos culturas. Los europeos van a aportar "el trigo", la tecnología y los sistemas para su cultivo, como pudiera ser el arado y algunos métodos de riego. La cultura local va a aportar los trabajadores y sobre todo su organización social, que influirán en los modos de cultivo, irrigación y almacenamiento del cereal. Y lo que pudiera ser lo más interesante es que van a provocar el

"Las construcciones de la hacienda estaban, por lo común, encerradas dentro de un gran espacio amurallado. Destacaba, por su solidez, la casa grande, habitación del amo o señal, en la generalidad de los casos ausentista. Como el amo visitaba sus posesiones, solo con motivo de algún acontecimiento importante de los ciclos agrícola o religioso, la casa grande permanecía sin uso y ocupación o servía de alojamiento al administrador. Las casas para los recordados, coartados, jueces, policía y demás personal administrativo de la hacienda, se agrupaban en derredor de la casa grande; al igual que las trojes, establos, cocheros, talleres y otras dependencias de la institución. Distribuían de lugar importante en este conjunto la tienda - llamada tienda de raya por su condición de agencia reguladora del salario de los peones-, la iglesia y su cementerio, la cárcel o tlaxilguera, y algunos veces, la escuela. Habitadas a la manera que circundaba el conjunto noble se levantaban las casillas o chozas de los peones acasillados" p. 65

surgimiento de la hacienda como institución¹¹. Dichas influencias son las que van a definir los espacios que se requieren así como la solución arquitectónica de sus elementos.

Haciendo una recapitulación sobre este tipo de haciendas, podemos decir que el cultivo del trigo en el proceso de obtención de la semilla y sobre todo de su almacenamiento va a generar en Nueva España, soluciones arquitectónicas de características poco comunes tal es el caso de las eras, gavilleros, silos y trojes donde se tuvieron que tomar en consideración las condiciones naturales, en tanto a la temperatura, dirección de los vientos, la humedad relativa y el asoleamiento para su diseño, por otra parte se puede mencionar que la cultura local aporta entre otras, a los trabajadores con su organización, modos de riego y cultivo así como con métodos referentes a la preservación de las semillas¹².

Ejemplo: Ex-Hacienda de La Noria en Tlaxcala. Véase fotografías H18-1

11. Nichel, Herbert J., MORFOLOGIA SOCIAL DE LA HACIENDA MEXICANA. Este autor plantea que una de las bases fundamentales para el surgimiento de la hacienda esta en el sistema de organización prehispánica denominado "calpulli" p. 40-42, 54-57

12. Rojas, Rafael, Teresa. "LA TECNOLOGIA AGRICOLA Mesoamericana DEL SIGLO XVI" En... p. 107-114. Es importante hacer referencia al parrafo donde describe la forma de preparar el suelo y sembrar el trigo a la manera prehispánica, que a su vez es descrita por Motolinia:
"En otra parte de esta Nueva España ha sido certificado que un indio que se comporta mas de 150 (franceses) de trigo castellano: cuando esto que agua azules se siembra a mano como el trigo, primero hacen la tierra a cavallones, y con la mano escarban y ponen 2 o 3 granos y ce elind a rano para el otro tanto, y después sale una mata llena de cañas y espigas." p. 144 Véase a Rojas, Teresa. "EL TRIGO EN OCCIDENTAL Y SUS FORMAS TÉCNICAS" En... p. 128-130.

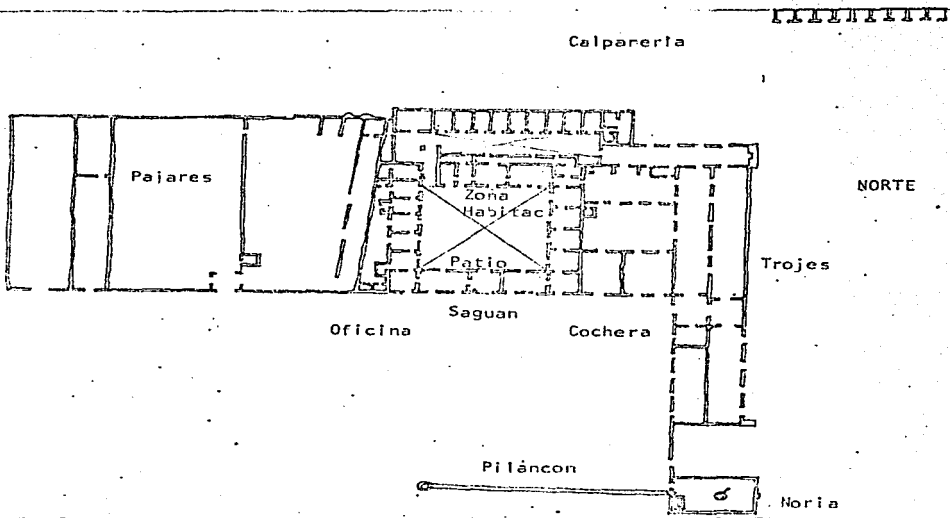


FIGURA H18-1

19. Garitas

Las garitas en México son construcciones elaboradas como auxiliares de la Aduana, para la vigilancia o el cobro de los derechos por la entrada, salida o el paso de mercancías por un determinado sitio.

En cuanto a una definición, se puede decir que son las oficinas de consumo situadas en las principales entradas de una población. El término también se ha utilizado para designar al refugio para uno o varios centinelas para un control que no tiene un fin militar sino para reforzar el manejo en cuanto a movimientos mercantiles, para lo cual se construyen edificios auxiliares a la Aduana. En los diccionarios de palabras nahuas del siglo XVI no existe la equivalencia de la palabra garita pero sí la de alcabala la que se traduce como *tianguiztequitl*.

Los antecedentes para el surgimiento de estos edificios pueden provenir tanto de una tradición local como de la europea. De la primera tenemos que en la segunda carta de relación que envía Hernán Cortés al rey de España expone que:

"En todas las entradas de la ciudad, y en las partes donde descargan las canoas, que es donde viene la más cantidad de bastimentos que entran en la ciudad, hay chozas hechas donde están personas por guardas y que reciben ciertos quidde cada cosa que entra".

De la europea los tenemos que buscar en el derecho real que se cobraba por todo lo que se vende o permuta y que le dieron el nombre de alcabala; asimismo por el cobro legal

1. Leicht, Hugo., "LAS CALLES DE PUERLA, p. 171

2. Apud Bianca Blanchet, Solange y Eduardo Trejo Rivas., EX-GARITA DE SAN LAZARO, p 84-85

3. Molina, Fray Alonso de., VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA...

4. Cortes, Hernan., CARTAS DE RELACION, p. 66

5. Apud. Riva Palacio, Vicente., MEXICO A TRAVES DE LOS SIGLOS, tomo IV, p. 241; Falacios Prudencio, Antonio de., NOTAS A LA RECOLECCION DE INDIAS, p. 445; Cortés Gabriela Riva de y Rosina Fernández Fresnoy., LA CIUDAD DE MEXICO Y EL... tomo III, De esta recopilación Manuel Carrera estaría nos dice que:

"Los guardas de las garitas cobraban que los armadores y conductores de canoas cumplieran con exactitud las providencias aduanales; les entregaban unas boletas en que se especificaba la cantidad de canoas o toneladas que traían, el nombre del conductor, el del constructor, la clase de cereales etc., que debían presentar ante las autoridades de los puertos y almacenes", p. 105

que se hacía por derechos de introducción o tránsito de mercancías de una jurisdicción*.

En el caso de su ubicación o localización, convergerán condicionantes tanto naturales como culturales, en cuanto a las naturales, los sitios se escogerán los que más se presten a la vigilancia de amplios espacios de terreno. Las culturales estarán condicionadas en cuanto a la infraestructura de la ciudad, en primer término fuera de las trazas, por la existencia de puentes, caminos o donde confluyan estos, serán los motivos fundamentales para el cometido de las garitas. Se tiene la referencia gráfica de 1698 de la "Planta de la ciudad de los Angeles de la Nueva España" en donde podemos ver la utilización de la palabra en estudio y sobre todo de la localización de tres garitas: una al poniente de la plaza principal sobre el camino que viene de México; otra el suroeste en el camino que conduce a Totomihuacan muy cerca del río Alseseca; y otra más al noreste sobre al camino que se dirige a Tlaxcala⁷. Esta última también se localiza en el plano de 1792 de la ciudad de Puebla*.

Por estar estos edificios directamente relacionados con una organización gubernamental, los aspectos legales implícitos en ellos van a ser importantes para entender su surgimiento. Desde el momento de su fundación Puebla estuvo exenta del pago de alcabala en los primeros treinta años de su existencia, esto fué debido a un privilegio concedido por cédula real⁸.

Es a partir de 1571 cuando en la Nueva España se va a regularizar en definitiva el pago de alcavala, siendo el año de 1574 cuando se publica en México un bando donde se pormenorizan (personas, efectos y contratos) que debían

6. Lamperez y Romea, Vicente., ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑOLA... p. 221

7. Aguilera Rojas, Javier y Luis J. Moreno Roca., URBANISMO ESPAÑOL EN AMÉRICA, Vease plano p. 89

8. Baz, Macías, Eduardo., "ORDENANZAS PARA EL NUEVO ESTABLECIMIENTO DE... Vease plano anexo entre p. 72-77

9. Leicht, H., Op. cit., p. 4

causar alcavala¹⁰, en Puebla también se comenzo a pagar en dicho año¹¹.

Es en 1600 cuando por esta causa se van a verificar las divisiones jurisdiccionales para el cobro de impuestos; y a partir de ese año Puebla va a tener administración separada acordadno directamente con el rey¹², por lo que, el municipio fue el encargado de recaudar de los vecinos la alcavala¹³.

Para la organización del cobro de la alcavala se establecio un sistema de encabezamiento ya probado en Castilla, que era, ceder a un organismo (El Consulado o El Ayuntamiento) o a un particular el arrendamiento el dicho cobro¹⁴, lo que funciono en Nueva España fué lo primero. Aquí también cabe recordar que este nuevo orden se pudo haber basada en el sistema de organización prehispánica¹⁵, esto se puede constatar con el aprovechamiento que hicieron los europeos de las divisiones jurisdiccionales, las divisiones urbanas por solares y por consecuencia en barrios para el tributo o tequio, el paso no sería muy grande para aprovecharlo para el cobro de alcavalas.

Esta manera de recaudación duró en México hasta 1753¹⁶, año en que se hizo cargo el gobierno de esta forma de recaudación. En el caso de Puebla puede ser algo diferente ya que por los datos que se tienen, siempre fué el cabildo el encargado de su administración.

Con los anteriores datos podemos decir que las garitas van a surgir a partir del siglo XVII en cuanto a una ubicación y una función específica y se van a suprimir el 1 de Enero de 1887 en virtud de un decreto¹⁷. Investigaciones

10. Riva Palacio, V., Op cit., p. 241

11. Lopez de Villareal, Pedro., CASTILLA VIEJA DE LA...p. 55-456

12. Ibidem p. 455

13. Leicht, H., Op cit., p. 4

14. Bienes E. S y Eduardo Trepo R., Op cit., p. 52

15. Véase Capítulo Es. 29 y 310 de esta investigación.

16. Bienes E. S y Eduardo Trepo R., Op cit., p. 59

17. Leicht, H., Op cit., p. 172

anteriores se han planteado el problema en lo general diciendo que:

"Realmente se desconoce cuales fueron las disposiciones para la elaboración de estas edificaciones, pero los de suponer que las primeras se efectuaron de las normas reglamentarias y bajo las ordenanzas usuales, pues de todos es conocido que era materialmente imposible emprender acción alguna sin previo permiso de las autoridades competentes"¹⁸.

Basados en las ordenanzas de 1753 y las Reglas económicas de 1791-1792¹⁹; el Catálogo de ilustraciones del AGNM; y las fotos de garitas publicados por Hugo Leicht, así como los planos mencionados en las notas 7 y 8. Se pudieron obtener los datos para poder definir las áreas o zonas para reconstruir lo que sería una "garita tipo", llegando a la conclusión que pueden ser dos: uno correspondiente a las actividades propias del edificio y la otra referente a dar cumplimiento a las necesidades de habitación para el o los guardas.

En cuanto a la primera se tiene un área porticada; una oficina o local para los asuntos relacionados con la administración; una bodega o bodegas para el guardado provisional de las mercancías; un garitón; una caballeriza y algunos elementos accesorios como son; trancas para el cierre de los caminos, y los implementos para su buen funcionamiento. El área habitacional estaría conformada por: una sala; las recamaras; la cocina; el patio o corral y los comunes.

Las instalaciones diagnósticas de estos edificios van a estar reflejados en primer término en su ubicación precisa o estratégica, así como de algunos de sus elementos como son : el garitón, no como símbolo o añadido del siglo XIX, sino como una solución para poder dominar visualmente los accesos; otra más, sería la presencia de una o varias argollas para el amarre de los caballos, para que estos estén preparados para cualquier emergencia y por último el sitio donde debía situarse un farol para las vigilancias nocturnas.

¹⁸. Blanca E. y Eduardo Trejo R., Op cit., p. 50

¹⁹. Ibidem.

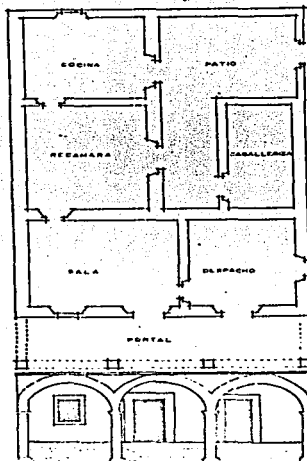
Con la generación de espacios debido a las distintas actividades que conformaran una garita y de la cual hemos elaborado una tipificación, no estamos pretendiendo decir que todas fueran iguales, ya que tenemos el ejemplo de la ciudad de Puebla, que aunque se contaba con necesidades similares se llegaron a crear construcciones que difieren formalmente entre si, pudiendonos percatar que todas serían de un sólo nivel así como el patio que no va a ser uno de los elementos que las genere. Véase Figura H19-1

Asimismo, otra diferencia que pudieramos encontrar estaría en la especialización en cuanto al tipo de productos que debían de cruzar por allí difiriendo si era para carbón o leña ó para pulque; para el ganado o para granos etc... Cada una de estas tenía espacios más o menos desarrollados y eran estos los que las podían determinar.

Para el caso de la garita de los granos, para nuestro problema, el trigo, la Hacienda cerealera los va a producir, de allí tienen que pasar para su control por la "garita", conducirlos de dicho lugar a la Fiel Ejecutria ó Almptación y de esto a la Alhóndiga o Pósito.

De estos edificios va a ser difícil establecer las posibles influencias en cuanto a solución formal de las dos culturas. De la prehispánica desconozco los datos arquitectónicos de como pudieron haber sido estas "chozas". Por otro lado, la inexistencia de los suficientes estudios de la arquitectura de este tipo de construcciones, dificultan el conocimiento para poder deducir con datos más objetivos las comparaciones pertinentes con la información que actualmente tenemos.

Ejemplo: La Ex-Garita de San Baltasar en la ciudad de Puebla. Véase fotografía H19-1



PLANO DEBENEFICADO Y ALADO
 DE DON JUAN VERA LA DISTRIBUCION
 DE LAS PARTES DE EL COMPLEJO
 QUE LA SANTA SEÑORADA EL
 LORITO

DR ANTONIO DE SANTA MARIA
 ARQUITECTO. OFICINA EN ST.
 JUAN DE LOS RIOS

ESCALA 1:50

FIGURA H19-1

20. Pósitos y Alhóndigas

Los pósitos y alhóndigas son edificios a la vez que instituciones públicas donde se depositan y almacenan granos, entre ellos el trigo, para el control de su precio y poder combatir su escasez, acaparamiento y especulación. En nahuatl se designa a estas construcciones como *tlaulnechicoloyan* o *tlalolcentlaliloyan*.

Su ubicación va a obedecer a condiciones de diversa índole, una sería el terreno o el sitio físico en cuanto a dos modalidades que son: el de a su pertenencia o propiedad y al de sus estipulaciones "ideales". El primero que por ser una instancia pública, la cual concierne al estado, su surgimiento tenía que ver con los "bienes de propios" de la ciudad a que perteneciera y la otra, no menos importante, era la de su jerarquía en cuanto a su arquitectura por lo que su localización podía estar en el mismo conjunto donde estuvieran las casas de cabildo o bien aparte, todo dependía de la ciudad que se tratara. Teniendo que ver con la traza, localizarse dentro de ella, aunado todo esto a las vías de comunicación. La segunda sería en cuanto a su ubicación particular, que tiene más que ver con algo concreto, como es la protección de los granos, por lo que, los sitios que pudieramos considerar óptimos serían los altos y secos o que en sus soluciones se pudiera evitar la entrada de agua y de animales nocivos para poder preservarlos.

Por una parte, el antecedente legal de los pósitos o alhóndigas en España, ya que para el siglo XIII el pósito ya era considerado como una institución y por otra, en México en la época prehispánica ya existía un control y

1. *Apud. CHAVEZ DÍAZCO, LUIS. ALHONDIGAS Y POSITOS, p. 12. La palabra pósito se utiliza para designar o expresar el almacenamiento dentro de grandes depósitos; heal Academia Española. DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA, LLAMADA DE NOSTROS DIAS. Alhondiga proviene del árabe *al-hondiq*, y al: alhonda, alfondica y alhondiga. Loreo Ferrás. Dicho G. LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE PANICO, con respecto a la alhondiga y el pósito este autor nos dice que:*

"La primera nombraba los precios de los cereales y el segundo tenía por fin prevenir la escasez y frenar el costo de especulación" p. 101

Versee a LIZAMA, JOHANNES, *ALHONDIGAS Y POSITOS EN PUEBLA*, Tomo II El autor hace referencia de lo que este sucediera en Puebla a fines del siglo XVIII con los granos, principalmente con el trigo. 44-53

2. Molina Fray Alonso De., *VOGABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA ...*

3. Chavez G. L., *Op cit.*, p. 14

preocupación del estado por el almacenamiento de granos en épocas de carestía. En 1555 la Metrópoli a través de las cortes de Valladolid recomienda el establecimiento del Pósito en todas las ciudades españolas convirtiéndose en una institución de beneficencia y crédito, que aunque había sido realenga y eclesiástica muy pronto se convirtió en una cooperativa municipal⁴. Al pasar a América la institución, las primeras ordenanzas se determinan que debe ser la ciudad la que determine quienes son las personas que se van hacer cargo de su administración, posteriormente el virrey se atribuye ese derecho y con una queja ante el rey por negarle al cabildo esa autoridad vuelve a ser manejado por la ciudad⁵.

Hay que aclarar que las ordenanzas novohispanas expedidas para el funcionamiento de la alhóndiga en la ciudad de México fueron discutidas en 1583, pero nunca fueron impresas⁶. En la ciudad de Puebla Hugo Leicht de un documento obtiene la fecha de 1626 en una solicitud de permiso y confirmación del virrey para establecer alhóndiga en la dicha población⁷.

Una de las responsabilidades más delicadas de los cabildos, era la de encargarse del abastecimiento de viveres así como la determinación de su precio; es por ello que va a surgir la institución del posito y alhóndiga y, con esta, los edificios para menesteres varios, como son, los de almacenar cereales. Asimismo también depende de éstos su diseño y construcción.

En cuanto al financiamiento para su construcción, cómo el régimen de propiedad va a pertenecer al estado, los recursos tienen que provenir de los "propios" de la ciudad ya sea en efectivo o bien por medio de los productos de

4. Ibídem p. 12

5. Apud. Lamperoz y Ronea, Vicente.. ARQUITECTURA ESPAÑOLA DE LOS... p. 24

6. López R.D., Op cit. p. 102

7. Chavez O.L., Op cit. p. 109-117

8. Leicht, Hugo.. LAS CALLES DE PUEBLA p. 275.

rentas de tiendas o del usufructo de molinos de trigo, en otros casos el financiamiento salía del gravamen de impuestos sobre ciertos productos importados.

Para los edificios fabricados por la propia ciudad, no se sabe a ciencia cierta como operaban, o más bien se desconocen los mecanismos para que ella misma se cediera el solar y sobre todo el tamaño requerido, se tienen noticias y esta muy claramente determinado en las ordenanzas las dimensiones que se podían ceder para casas, molinos o ventas, pero no para alhóndigas, para nuestra fortuna podemos ver que la medida de 50 por 50 varas semejante a las de solares para los edificios antes citados corresponden para la construcción de una alhóndiga en Puebla¹⁰. En cuanto a la construcción o reparación de estos edificios era el obrero mayor de propios el responsable.

La vigencia como institución de los pósitos y las alhóndigas y por un decreto expedido por las cortes de Cádiz deja de existir en 1813¹¹.

En cuanto a la arquitectura, la solución de estos edificios se van a generar en superficies previamente determinadas y en función a un patio central, el cual va a generar o determinar diversas áreas, que se pueden desarrollar en uno ó más niveles; las cuales por la manera de utilizarlas se han agrupado en locales para habitación¹², locales para el control y administración; locales para el almacenaje (bodegas, trojes, aljibes); y locales para la expedición o venta de los productos¹³. Véase Figura H20-1

La existencia de un documento de principios del siglo XVII en donde se describe con detalle un Alcalde Mayor al

9. Chavez, O.L., *Op. cit.*, p.1201 Véase a Liern, R., *Op. cit.* A partir de 1777 el Ayuntamiento hace una concesión al graver con un nuevo impuesto el vino y brandy, estaholes que se importaban para la construcción de la alhóndiga p. 44

10. Licht, H., *Op. cit.*, p.138; Véase a Monroy Fadilla M., Isabel., *GUÍA DE LAS ACTAS EL CABILDO DE...*, p. 1120-1210

11. Chavez O.L., *Op. cit.*, p. 42, 70-71

12. Ferrniz Lopez, Francisco Bell., *ORDENANZAS DE CASILLAS...*, p. 206. Las ordenanzas son muy claras respecto al solar para sujeta de la alhóndiga en donde especifican que: "...de construir y vivir en la casa de la dicha Alhóndiga, sin pagar renta, v..."

13. La distribución de los locales según determinados mediante el análisis de las Alhóndigas de Oaxaca y Puebla en Guasajuato; la de Morelia en Michoacán y las de Puebla y Oaxaca en la de Puebla.

Virrey, la terminación de un edificio, en este caso una alhóndiga en el cual nos dice que:

"Vi el sitio y lugar que el cabildo tiene señalado, y situado, que es de sus propios, a las espaldas de los portales de la plaza pública, que al parecer será un solar de 50 varas de largo y otras tantas de ancho, dando esta edificado un portal de nueve arcos de piedra de cantería muy bien labrados, cubierto el dicho portal, y una sala espaciosa que coja todo el largo de él, con cada dos aposentos a los lados, enaguaderos y cubiertos, y un patio que es el resto de dicho solar... Los linderos son otras casas y tiendas de los alcaides propios de la ciudad y solo por un lado linda con casas de Melchor de Cullas... El sitio es muy acomodado, dándosele entrada por los dichos portales de la plaza por ser el lugar público y estar a la vista de la Audiencia"¹⁴.

El funcionamiento en cuanto al capital para su operación se puede establecer claramente en la ordenanza 18 de finales del siglo XVI en que se determina que:

"De todo el trigo, o cebada, que entrare en la alhóndiga, pague el dueño de ella de cada fanega tres granos de oro común, y otro tanto por cada quintal de harina, que ha de ser para gastos de la Alhóndiga y Posito de la Ciudad;..."¹⁵

Las instalaciones diagnósticas de estos edificios dependerán en gran parte de su mismo funcionamiento, por lo que su disposición dentro de la traza o su "orientación" serán determinantes; el buen orden de sus vanos permitirá aprovechar y controlar adecuadamente la ventilación y la iluminación; por encontrarse en lugares altos y secos o por que contiene en su diseño sistemas para evitar la humedad y las condiciones para la entrada de insectos, pájaros y roedores.

Iguálmente debemos de recordar que el trigo hay que moverlo constantemente de un sitio a otro, (traspaleo) para que se pueda ventilar. Otra instalación que hay que recordar sería el sitio donde se colocaba la campana y sobre todo su espacio acústico, la cual se tañía a una hora determinada sirviendo para reunir a los tratantes, transportistas y compradores¹⁶.

Las portadas de las alhóndigas por su resolución formal, por su factura y por su ornato, van a delatar la posible función para la cual fueron creadas, ya que allí es donde se manifiestan una simbología relacionada o con la

¹⁴ Leicht, H., Op cit. p 276

¹⁵ Chavez O. L., Op cit. p 116

¹⁶ José Chavez O. L., Op cit. p. 45

agricultura o con otros fines directamente relacionados por la que se construyeron.

La relación que encontramos con otros edificios es que estas van a depender, en lo general, de la existencia del trigo así como de los sistemas de producción y de control dando estos últimos soluciones arquitectónicas como pudieran ser las "haciendas" productoras de los granos, las "garitas" para poder verificar su entrada a ciudades y poblaciones, el "fiel contraste" donde se va a dar fe de la cantidad y procedencia del producto. Por otro lado los "molinos" en donde se transformara el trigo en harina y volver al almacén.

Por lo que podemos ver estos edificios serán un símbolo de la autoridad que los sustenta, por lo que estarán, en algunas ocasiones, relacionados con las casa de cabildo, el "meztisaje" puede estar en tanto a soluciones formales como de adecuación de los espacios, no debiendo olvidar que en la época prehispánica existían grandes espacios de guardado de semillas, que estaban bajo el control directo del estado. Ejemplo: La alhóndiga de la ciudad de Puebla. Véase fotografías H20-1

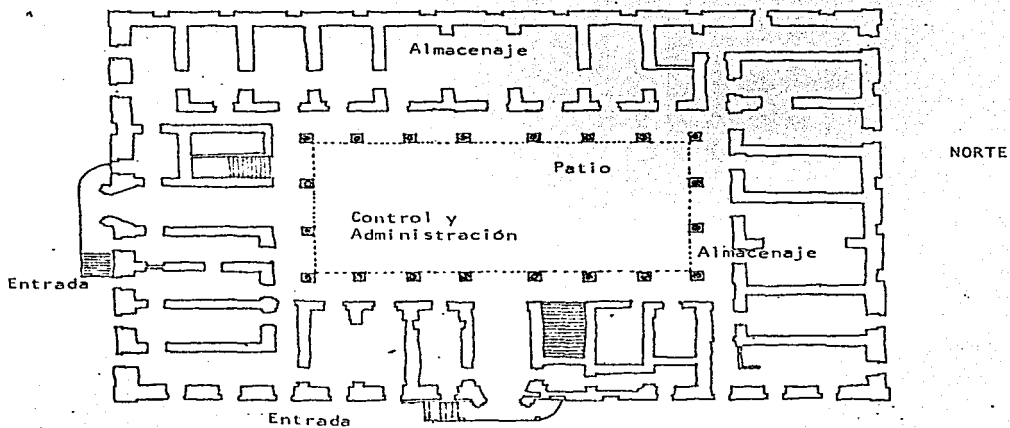


FIGURA H20-1

21. Molinos

Los edificios conocidos como de "pan moler", son soluciones arquitectónicas, que junto con una maquinaria específica en la que se aprovecha la fuerza del agua sirven para transformar el trigo en grano en harina.

Estas construcciones se van a localizar donde existan las condiciones en donde se pueda aprovechar una corriente de agua, fuera de las trazas de las ciudades y vinculadas a huertas, haciendas o a establecimientos de religiosos.

Sus elementos y sobre todo sus instalaciones sirven primordialmente para maquilar el trigo y convertirlo en harina por lo que sus construcciones deben requerir de soluciones muy específicas al respecto.

En los primeros siglos del Virreinato este tipo de edificios va a ser fundamental para un grupo de la sociedad (conquistadores y pobladores europeos) que por sus hábitos dependen del trigo como producto de primera necesidad; muy pronto la lengua nahuatl integro el término texoni o texouani para designar a los molinos y por ser una actividad de un producto que se convierte en necesario surgen reglamentaciones en torno a estos que van a ser muy precisas.

De las ordenanzas consultadas para el tema nos pudimos dar cuenta que para los "molineros" unas son para los que los hacen y otras para los que los usan.

Como sabemos en la Nueva España se creó una forma de propiedad de tierra y agua basada no en el derecho privado ni en el concepto moderno de soberanía, sino en la noción medieval de la regalía, cuyo origen lo podemos encontrar en las reales mercedes?

Para el establecimiento de un molino tanto para un particular como para un cabildo, había que solicitar una merced real, así como apegarse a las ordenanzas o normas vigentes para su operatividad. De las fuentes documentales

se han extraído las disposiciones legales que se debían cumplir y estas son más o menos las siguientes:

1. Hacer ante el cabildo una solicitud de sitio y agua.
2. Pregón para verificar si no había inconveniente o perjuicio para vecinos o para la ciudad.
3. Otorgamiento de licencia o título de autorización de construcción.
4. Con el permiso para edificar, tiene oportunidad de comenzar dentro de los dos meses siguientes y terminarlo en el transcurso de un año.
5. Después de pasado un determinado tiempo, el molino, se podía arrendar o vender³.

Las licencias para establecer molinos, para el caso de ciudades como Puebla, se debieron de dar casi junto con la fundación⁴. Como ejemplo se pueden citar las ordenanzas de 1567 en donde ya está especificado con toda exactitud el tamaño del sitio para este tipo de edificios (50 x 50 varas) y la cantidad de agua necesaria para poder accionarlo (tres surcos)⁵. Existe un dato interesante del molino de Huexotitla en la ciudad de Puebla del cual tenemos una descripción de 1758 hecha por el Maestro Mayor de Arquitectura José de María Incháurregui y Manuel Pérez, en la cual la finca era descrita como una:

"Fábrica situada sobre un cuadrilátero regular, que por su mayor lado tiene cincuenta varas y dos tercias; y por el menor cuarenta y cinco. Dichas en que hay las piezas altas y bajas"⁶.

Para poder otorgar la licencia el cabildo debía enviar a una persona habilitada técnica y jurídicamente, para hacer el pregón en el sitio, y preguntar a los vecinos, si no había inconveniente ni afectaba a terceros la pretensión de ceder lo solicitado, el cual debía dar su veredicto⁷.

3. Acad. Naran-Tarayo, Fausto, HUEXOTITLA... p. 10

4. Leight, Hugo., LAS CALLES DE... p. 227; Fernández de Echeverría y Veitia., HISTORIA DE LA FUNDACION... p. 287^o.

5. Solano, Francisco del., CECULARIO DE TIERRAS... p. 206

6. Naran-Tarayo, F., Op cit. p. 25.

7. PRECENARIOS DE EN LA CIUDAD DE HUEXOTITLA... p. 167
Icaza Lorell, Leonardo., TECNOLOGIA HIDRAULICA DE LAS... p. 37

En el caso de venta de un molino ya construido; el nuevo propietario pide a las autoridades correspondientes (el cabildo) se le de mandamiento para el acto de toma de posesión⁶.

Dicho acto tiene su raíz en las fórmulas sacramentales nutridas del derecho romano y que son requeridas para actos jurídicos. Las autoridades de más alto rango envían al Teniente de Alguacil Mayor el cual:

"En la puerta del molino toco por la mano al comprador y le metto en posesión del dicho molino; el comprador hecho fuera de el a las personas que dentro estaban y corrió la puerta y se pasó por el dicho molino e hizo otros actos de posesión, la cual tomo sin contradición de persona alguna y lo pidió por testimonio, y lo firmó el Alguacil... (y otros tres testigos vecinos de la ciudad). El acto se repite en las caballerías donde el nuevo dueño se pasea a caballo en señal de su legal posesión⁷."

Las tomas de agua o azudas (presas para tomar agua de los ríos) en cuanto a localización, construcción, reparo o aderezo debían estar supervisadas por el Alarife a mandato "del Alcalde.

No se pueden hacer presas, no se pueden romper; el que lo haga además de pagar la compostura debe pagar una multa al dueño del molino que afecto y pechar al Rey 70 sueldos⁸.

Si por descompostura del molino hay necesidad de quitar el agua que pueda afectar a otros, esta no debe detenerse más de doce días⁹.

En cuanto a los molineros; estos no deben moler por preferencia sino por turno, esta prohibido comerciar con trigo y con harina. Puede tener trigo de su propia cosecha y maquilario. El dueño del molino tenga un encargado que sea español¹⁰. Debe tener todo lo necesario para moler y

6. Véase el subcapítulo "Procedimiento para el requerimiento, localización y fundación de poblaciones" p. 81-87 de este mismo trabajo.

7. Marín-Tamayo, F., De cit. p. 15.

8. Véase las ORDENANZAS DE IGLESIO DEL SIELO XVI. Publicadas por Fray Lorenzo de San Nicolás en ARTE Y USO DE LA ARQUITECTURA, Segunda Parte, p. 328-330.

11. Ardeaneta, Isidorio., ORDENANZAS DE MARIBO Y OTRAS... p. 95-96.

12. Ferris Lorenzetti, Francisco Juli., ORDENANZAS DE GRANERIS... p. 328-330. Al respecto Lorenzetti establece las Ordenanzas de 1550 donde hace referencia que el dueño del molino debe tener un encargado español, asimismo en las Ordenanzas de las Cortes de Cortes, aparecen disposiciones desde 1551 con fines muy semejantes al anterior, asimismo fue las Ordenanzas de los señores no están hacer parte al dar noticias.

carretas para el acarreo¹³. Esta también prohibido tener puercos y gallinas en le molino o junto a él¹⁴.

El régimen de propiedad de los molinos en la Nueva España se pueden agrupar en tres grandes grupos: Los particulares, que son prominentes familias de agricultores o comerciantes¹⁵. Los cabildos o ayuntamientos que los tenían como bienes de propios y más tarde las instituciones religiosas, que por más que la Corona emitió cédulas reales para evitar que obtuvieran bienes raíces poco se logró¹⁶.

El aprovechamiento del agua será uno de los elementos a definir en la ubicación de los edificios de estas peculiaridades, por lo que, hay que tener presentes a sus condiciones contextuales. De la información documental (gráfica, escrita y la de los objetos en si mismos) se pudo detectar, lo que se consideró esencial de los molinos:

1. Un espacio que pueda definir la instalación hidráulica.
2. La localización y posición de la maquinaria.
3. El espacio donde se desarrolla el ingenio que sirva para la transmisión de la fuerza.
4. El área de la molienda.

Los puntos antes tratados determinaran, en los molinos, las instalaciones que nosotros consideramos como diagnósticas constando de las partes siguientes:

- a). Una presa o azuda.
- b). Los canales de trabajo (caz y socaz) y los de aliviadero en las soluciones más elaboradas.
- c). El foso o el elemento donde se va alojar la rueda hidráulica.
- d). La maquinaria o el ingenio, capaz de lograr el molido del trigo.

En cuanto a solución formal, la construcción puede estar sobre la corriente o aun lado de esta, los casos detectados estan desarrollados en una planta rectangular, en dos ó más niveles. De lo que si nos pudimos percatar es que la rueda hidráulica y la maquinaria pueden o no estar en un mismo espacio puesto que por sus funciones son compatibles.

13. Arzob. O Gorran, L., El al. Op cit., Se menciona en un acuerdo de 1542 que los molineros entre otras cosas deben tener carretas para el acarreo.

14. Barrio Lorentot. F., Op cit.

15. Hieza, John. E., EMPRESARIOS COLONIALES... p. 203.

16. Véase a Solano, Francisco De., Op cit. p. 133 y p. 329.

El Área o sección de molido es independiente, ya que necesita de protección contra humedad, aire, y polvo o suciedad y siempre esta en un espacio superior. Esto da en volumetría el dominio del macizo sobre el vano y techumbres inclinadas a dos o cuatro aguas¹⁷.

Para el caso de la región estudiada existen dependencias que son complementarias al funcionamiento de un molino como son: Las oficinas, las habitaciones del molinero, los locales para el trigo (trojes, graneros), bodegas para la harina ó para las carretas y los espacios para los animales (caballerizas, macheros)¹⁸. Véase Figura H21-1

Lo que caracteriza a estos edificios es la presencia de conductos para el agua lo que los hace imprescindibles por ser su fuente que le proporciona la energía; la entrada (caz) y la salida (socaz) a edificaciones determinadas. La solución interior con varios niveles y la posición de vanos; de acceso, iluminación o ventilación, así como la localización relacionada con fuentes de abastecimiento de agua.

La relación que nosotros encontramos con otros edificios puede ser directa o indirecta. El ejemplo que pudiéramos citar para la primera pudieran ser los edificios para el Control y almacenamiento como son las Alhóndigas y los Pósitos; y para los segundos los edificios para la producción como las Haciendas cerealeras y las Panaderías.

Ejemplo: El molino de San Diego Apatlahuaya, Tlaxcala. Véase fotografías H21-1

17. Apud. Vittorio Pollino. LOS DIEZ LIBROS DE LA...p. 265-269; Giorgio, Francesco Di. TRATTATI DI ARCHITETTURA... Fol. 34 verso; Locato, Francisco. VIDA Y TÉCNICA EN EL...p. 41-74; Strandh, Sigvard. A HISTORY OF THE...p. 70-76.

18. Martín-Tamayo, F.. Op cit p. 23-25.

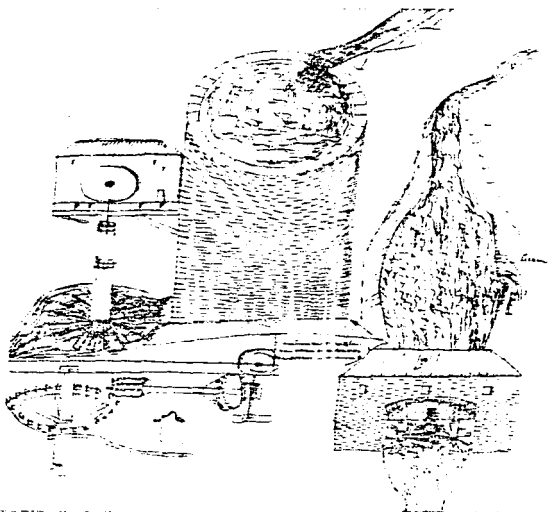


FIGURA 101-1

22. Panaderías

Las panaderías son espacios arquitectónicos, donde se elabora y vende pan; la palabra proviene del latín panarium¹ y significa eso mismo, en nahuatl se le designa como Tlaxcaluamacooyan ó Tlaxcanamacacan².

Estos edificios van a manifestarse o surgir por el procesamiento del trigo como materia prima, transformado este en un producto de consumo, consumo que servía en la región y época estudiada para cubrir dos tipos de necesidades: una, que podíamos denominar de exportación, ya que dicho producto fué muy utilizado en los viajes trasatlánticos y la otra, para resolver una parte de lo requerido en cuanto a los alimentos de la población urbana preferentemente.

Para poder entender la ubicación de un espacio dado de las panaderías, el mecanismo de que nos vamos a valer se va a limitar al análisis de dos procesos, los cuales están ligados entre sí: la producción y la comercialización del pan³.

La obtención, ya sea de trigo o de harina que necesitaban las panaderías para su funcionamiento, tenían que conseguirla en el pósito o alhóndiga; en caso de que fuera sólo trigo, lo pasaban a la Fiel Ejecutoria, la cual asignaba un molino, y ya transformado en harina regresaba con el encargado de la Fiel y previo sello se enviaba a las panaderías para su utilización⁴.

La ubicación o localización de las panaderías en cuanto a producción van a tener variaciones a lo largo del tiempo, ya que serán el resultado de disposiciones

1. Real Academia Española. DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA. LLAMADA DE AUTORIDADES.

2. Molina, Fray Alonso de.. VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA Y

3. Leicht, Hugo., LAS CALLES DE FUEBLA. p. 38

4. Apud. Castilleja, Mida.. "Asignación del espacio urbano: el pretexto..." p. 37

5. Ansd. Párrafo Lorenzo, Francisco Est.. CIRCULARIAS DE PREMIOS DE LA NUEVA ESPAÑA. P. 12-13; Véase Castilleja, M. De. cit. P. 37-38; Véase a Liendo Reinhard.. PLANEAMIENTO Y OLIGARQUÍA EN FUEBLA.. Para el Tribunal de Fiel Ejecutoria. p. 32-34

reglamentarias dictadas por las autoridades municipales con la anuencia o convenio de los representantes del gremio.

Los cabildos influyeron en la determinación del sitio por sus disposiciones reglamentarias o por las influencias que pudieran tener los dueños de las panaderías. Uno de los procesos en la fabricación del pan requiere la manufactura y utilización del horno⁶, existiendo para este tipo de instalaciones disposiciones específicas, otra, más de otro carácter es la determinación de prohibir la venta del pan en el lugar donde se fabricaba teniendo que hacer en las plazas públicas⁷; con posterioridad esta resolución se fue modificando, pues ya para la segunda mitad del siglo XVIII⁸ el pan era vendido en el mismo sitio donde se elaboraba, una más sería por agrupación por barrios⁹, o por el tipo de pan que se vendía, si este era pan floreado o pan común¹⁰ y por último la de buscar una dispersión uniforme del centro hacia la periferia, todos estos serían los elementos más importantes para la localización física de dichos edificios.

El régimen de propiedad de las panaderías, los dueños, al menos en el siglo XVIII van a ser españoles o criollos¹¹ y algunas de propiedad de conventos que las cedían en arrendamiento¹².

Como en toda empresa la división del trabajo es muy marcada por lo que respecta a estas unidades productivas una cosa era la propiedad y otra la administración, esta última representada por un mayordomo¹³, en cuanto a los demás operarios encargados de realizar las otras actividades

6. Véase a Ardeleanu, Teodoro. *CACERANOS DE MÉRID Y DIFES*. Este autor expone algunas limitaciones legales para la construcción de los hornos mencionando que deben estar en los extramuros o arracales de la ciudad; de preferencia no tenerlos en parte que tenga suelo de bovedillas; aljibes 3 pies de los cerramientos traseros y 2 pies de las paredes medianeras. p.70

7. Apud O'Gorman, Edouard Et al., *GUIA DE LAS ACTAS DE...* p.210; Barrio Lorentot, F., *Op cit.*, p. 233

8. Castilleja A., *Op cit.*, p. 43

9. Leicht, H., *Op cit.*, p. 38-39

10. Castilleja A., *Op cit.*, p. 40

11. García Acesta, Virginia., "La alimentación en la ciudad de México...", p. 73-74

12. Kieze John E., *ENFERMEROS COLONIALES*, p. 209

13. *Ibidem.*, p. 208

requeridas para la obtención del pan en su mayoría, eran indígenas y por el número que laboraba Kieca y González Angulo obtienen del censo para la ciudad de México de 1753 un promedio de 11 trabajadores por panadería¹⁴.

La solución arquitectónica de las panaderías se va definir por lo tanto, de las actividades que allí se desarrollen, en cuanto a la producción y la comercialización del pan. El sitio físico donde se van a manifestar dichas actividades y cuyo producto final es el pan, van a tener que estar complementados con espacios para habitación. Para lo primero podemos decir que son: El molido del trigo, para el caso de que el pan fuera especial¹⁵; la del cernido; la del amasado y la de leudar la masa (incorporar levadura); la del formado de las distintas piezas; el horneado y por último la del almacenamiento provisional. El rubro de la comercialización está fundamentado en la venta del producto que podía ser fuera o dentro del local de la elaboración¹⁶.

Para la región estudiada no se ha localizado un documento que haga la descripción de como pudieran haber sido las panaderías, pero se tiene una de fines del siglo XVIII en la ciudad de México que servirá para darnos un idea de como eran estas pequeñas industrias. Tiene esta descripción, el desarrollo que bien pudo corresponder a los límites de terreno cedidos para un solar de casa habitación (50 por 50 varas). Está desarrollada en dos pisos o plantas con dos patios (el principal y el secundario). Al frente un local que sirve de tienda y por el cual se accede al edificio; el primer patio con su fuente y tinas con tres crujeas y sus respectivos pasillos, en uno de los cuales se emplazaba el área de trabajo, la cual estaba dividida conforme a lo que allí se realizaba; el lugar para el molido el espacio lo generaba la "tahona"; otro era para el cernido, el local generado por el horno, espacio productivo

14. González Angulo, Jorge. ANTECEDENTES Y CIUDAD A FINES... p. 64; Kieca, J.E., Op cit., p. 207

15. Cuando el molido del trigo no era hecho en un molino movido por fuerza hidráulica se utilizaba la "tahona", que era un molino movido por una caballería.

16. Como ya se indicó en líneas anteriores, todo depende de la época en que se trate, por lo que en algunas épocas la venta se realizaba en la misma panadería era para el pan denominado florado y cuando era en un boteo o bollería se refería al común.

diagnóstico, y cerca de este la leñera; un cuarto especial para añadir la levadura a la masa; los almacenes o alacenas para el guardado de ingredientes (sal, levadura, granos, harina, etc.). En otra de las crujías y a modo de barraca la habitación de los trabajadores. En el segundo patio la cochera, los establos, el pozo y muy probablemente los comenes.

En la parte superior y comunicada por una escalera, la vivienda del dueño, con un cuarto de recepción, recámaras y cocina; asimismo la habitación del administrador y los aposentos de la servidumbre de la casa¹⁷. Véase Figura H22-1

Las instalaciones que podíamos denominar diagnósticas, estan determinadas, como ya dijimos, en primer lugar por el local del horno, pero también por los espacios que puedan generar las "tahonas", las tinas y aditamentos para tener agua caliente, así como la de conservar una temperatura constante en algunos de los procesos de la fabricación del pan.

El horno es el elemento que presenta mayor complejidad por lo que habría de poner atención en sus tres partes esenciales que son: la bóveda, la boca y el suelo, ya que su fabricación en cuanto a relaciones de proporción, los materiales y sobre todo los procedimientos de ejecución requieren de un especialista¹⁸.

El aspecto o el sentido que se pudiera expresar arquitectonicamente para denotar que eso era una panadería no sería tan fácil, pero lo que si pudieramos buscar es la relación con la cofradía correspondiente y sobre todo con los patronos, de los cuales los que conciernen al gremio de panaderos son el Santo Angel cuyo festejo es el 24 de Marzo o el del Santísimo Sacramento del altar¹⁹. Otro más estaría relacionado con disposiciones municipales en las que se

17. ARZUS, Miguel, J.E., Op. Cit., p. 205-206; Véase a Sureda, Merdita, L., ARQUITECTURA PASTICERA INTL. Para lo referente a como pudieran haber sido las habitaciones de los trabajadores transcribamos un pequeño párrafo de esta obra:

"...Panaderías, oficinas necesarias; Cuartos de los obreros para fiestas" p.217

18. Véase a Barja, Roberto, DE LA MULTIMEDIA LIVEL. Este autor describe la fabrica de un horno de panadería sus distintas dimensiones, proporciones, procedimientos constructivos de un tipo que se usó p. 255-267

19. Arzu, Cruz Francisco Santiago, LEBRERES Y LOS OFICIOS DE LA PANADERIA, p. 21

"debería alumbrar su fachada con un hachón, alizado con rajas de ocote"²⁰.

Las soluciones formales de estos edificios están adecuadas a dos tipos de necesidades culturales; una en función del dueño o administrador del establecimiento, en cuanto a sistemas, ingredientes y equipos para la elaboración del pan así como el de su habitación. La otra, fué la de los trabajadores. La mayoría indígenas, que por los métodos de fabricación y comercialización del pan, los iba convirtiendo en esclavos de por vida, con la consecuente privación de su libertad²¹, recluyéndolos en el propio edificio. Todavía a principios del siglo XIX, se definía en las condiciones de trabajo que:

"no se asignarían prisioneros a las panaderías y ningún trabajador podía dejar su empleo sin notificarlo al alcalde de su barrio o al gobernador indígena"²².

Lo anterior, como consecuencia, hacía que los espacios necesarios para confinar a los "prisioneros" repercutieran en soluciones diferentes a las elaboradas en España para llevar a cabo, esas mismas actividades.

La respuesta no solo formal sino también constructiva de un edificio de las anteriores características, tiene las influencias de dos corrientes culturales, las cuales se adecuan en cuanto a funciones específicas. Todo esto tenía que redundar en el mestizaje no sólo del producto, el pan, sino el sitio físico en el cual se elaboraba, es decir, en su solución arquitectónica.

20. Cortázar Robledo, HAYAS DE LA CIUDAD DE MEXICO Y EL... p. 169. No solo en panaderías se utilizó dicha decoración, sino también en otros edificios como mesitas, tiendas etc... Masu habría que observar con esta manera de aluzbrado y como ya lo había apuntado Manuel Carrera Estampa, sobre sus claros antecedentes prehispánicos.

21. Acad. Zamora, Silvio, ORGANIZACION DEL TRABAJO EN LOS SIGLOS XVI-XVIII. p. 217-219.
22. Irujo, J., Op. cit., EMPLEADOS COLONIALES, p. 208

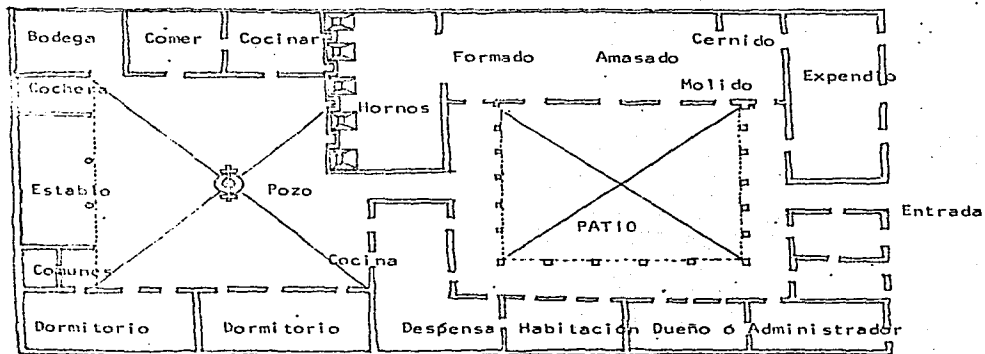


FIGURA H22-1

I. EDIFICIOS PARA LA FABRICACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION.

Creimos importante incluir este último grupo de edificios, ya que por una parte, es un tema que cae en el territorio del conocimiento del arquitecto y por otra, la poca consideración que se les ha otorgado en vista de su conocimiento. Escogimos para su análisis a las caleras, ladrilleras y locerías, las que tienen como común denominador al horno que es un elemento que nos va a servir de diagnóstico, así como, que de allí saldrán materiales tan importantes para la región como la cal, los ladrillos y el azulejo.

23. Caleras

Las caleras son edificios, sobre todo el horno, fabricados con materiales y procedimientos resistentes a los agentes atmosféricos y preferentemente al fuego, sitio donde se elabora la cal. La lengua nahuatl las define como Tenexcalli (horno de cal ó la casa donde se guarda) o Tenextlatiloyan (calera o lugar donde hacen cal).

La localización de estos edificios en función de su contexto, tendrá en algunos casos que estar muy relacionada con las materias primas para su fabricación, es decir, con los bancos de material y el combustible cercano, eso en cuanto al natural; en lo referente al cultural, el permiso para establecerla, la elección del emplazamiento y la construcción serán otros de los aspectos que la rijan.

Por las limitaciones antes mencionadas y en lo que a ubicación específica se refiere, los hornos deben estar fuera de las trazas de ciudades o de asentamientos, en terrenos secos y firmes, en laderas (de preferencia) o en

1. Fernández de Echeverría y Vovtia, Mariano. HISTORIA DE LA FUNDACION DE LA...
"En el barrio de Xanenetla, perteneciente al curato del señor San José, se vea otra piedra ordinaria que llaman xalnene, que resiste al fuego más que la antecedente y la emplean en la fábrica de hornos para todos los usos, que permanece sin lesión aunque arda el fuego en ellos continuamente" p. 257

2. Molina Alonso Do., VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA Y...

planos y en sitios que ofrezcan facilidad de transportación.

Las caleras, por lo tanto y en cuanto a su función específica van a ser soluciones constructivas que servirán para crear interiormente una temperatura tal (aproximadamente 1100 grados centígrados) que pueda eliminar de una piedra caliza el dióxido de carbono (Co2) y el agua (H2O), transformandola en oxido de calcio ó cal viva (CaO).

Para el surgimiento de estas construcciones es necesario tomar en cuenta aspectos de diversa índole. En función a lo legal, la explotación de una cantera de piedra caliza, así como para establecer un horno para hacer cal, requería de trámites ante las autoridades. Se debía hacer una solicitud al Virrey de un sitio para poder establecerlas, dicho sitio podía ser del tamaño de media caballería o huerta. A instancia del cabildo y previa aprobación del Virrey la donación o merced debía entregarse por escrito y los representantes avalar la toma de posesión.

Estos trámites eran necesarios ya que las pedreras y los bosques eran propiedad realenga, por lo que con la fundación de poblaciones, y si en su jurisdicción existían tales recursos, el cabildo tenía derecho de solicitar su explotación como bienes de propios.

El particular, que deseaba aprovechar una pedrera para fabricar cal debía solicitar ante el cabildo su permiso y que este se la autorizara, arrendandole por un tiempo la posibilidad de su explotación. Asimismo dichas autoridades podían otorgar mercedes a comunidades o personas que las requiriesen para obras de interes comunitario.

3. Debido al peligro que presenta la cal en su manufactura por requerir de fuego, y de la molestia de los humos, correspondidos de la combustión y los terrenos donde se encuentran las caleras, estas suelen ser lo más accesibles para dar facilidades a la comunicacion entre estos sitios y los lugares de consumo.

4. Estimo Francisco Ibañeta, CERRILLO DE TIERRAS.

"Una heredad de tierras para huerta ha de tener de largo 552 varas y 276 por batezadas. Y todo su contorno lo hizo que media caballería que son 504,704 varas." p. 247

Lopez de Villasevor, Pedro. CERRILLO VIEJO DE L... El 22 de junio de 1534 el Cabildo acuerda que cada veinte de tierra diestra y izquierda de largo y 2 de ancho, tornando el total 100 fanegas, que en las tierras habidas fueron, cada una de ellas convenientes para el servicio de las personas de... p. 79

5. Pedro de Villasevor, Pedro. EL SERVICIO DE LOS... Libro III e. 468-467, 544; Lopez de Villasevor, Pedro. CERRILLO VIEJO DE L... En una relación de 1615 en que se hallan los rentas de la ciudad, se refieren a los bienes de propios como uno de los cuatro ramos que contribuyen, y uno de los ingresos de que se componen, son las pedreras de cal. p. 101

El régimen de propiedad de las caleras por su importancia como un material básico, en la construcción sobre todo, y por su carácter mercantil van a estar en manos de particulares, en algunos casos de los cabildos y en otros de comunidades religiosas*.

Las ordenanzas van a surgir primordialmente con la función de proteger a los vecinos de la ciudad contra incendios, humo o polvo que pueda resultar de esta industria, también para el control de su explotación y su comercio, por lo que las ordenanzas generales que tratan sobre los hornos, son muy específicas al respecto, en cuanto a propiedad y situación*.

Existen en las actas de cabildo de la ciudad de México informes respecto a los caleros, a los cuales se les indica como vender la cal*. En 1560 en las actas de cabildo de Tlaxcala aparece un litigio con los habitantes de Cholula para que no vengan a la jurisdicción de Tlaxcala a llevarse piedras para hacer cal sino la pagan*. Volviendo a la ciudad de México en 1576 por los constantes abusos e irregularidades con el comercio de este producto, el cabildo se reunió a discutir la conveniencia de que las caleras puedan estar o no en manos de particulares*. A principios del Siglo XVII las autoridades solicitan al Virrey que los religiosos de la Compañía de Jesús no tengan trato ni granjería en piedra, cal y madera**. En 1682 se emiten unas ordenanzas específicas sobre la cal en donde se manda como sea traída a la ciudad** para fines del siglo XVIII, se agudiza el abastecimiento de cal, ya que dicho material de construcción se convirtió en un monopolio por lo que las autoridades tuvieron que tomar medidas pertinentes. Los transportistas y los dueños de caleras eran las únicas personas autorizadas

6. O'Gorman, Eduardo Et al. GUÍAS DE LAS ACTAS DE...; Manroy Padilla, Isobel., GUÍAS DE LAS ACTAS DE... p. 334; Celestino Solís, Eusebio., Et al., ACTAS DE CABILDO DE TLAXCALA, p. 381
7. Véase las ORDENANZAS DE TOLEDO DEL SIGLO XVI, publicadas por San Nicolás, Fray Lorenzo., NITE I USU DE LA RECONSTRUCCIÓN, segunda parte p. 322.
8. O'Gorman Et. Op. Cit., p. 148
9. Celestino Solís, Et. Op. Cit., p. 381
10. O'Gorman., Op. Cit., p. 255
11. Manroy Padilla, Et. Op. Cit., p. 374
12. Fray Lorenzo, Francisco del., ENSEÑANZAS DE CREMIOS... p. 290

para venderla, debían entrar por garitas específicas y llevarla a vender a plazuelas dispuestas por el Virrey¹³.

En el caso específico de la zona estudiada, la Relación de Cholula de 1581, específica que para las construcciones la materia prima para elaborar la cal, se va a traer de una población cercana:

"aunque, para la iglesia y comunidad, tienen sus canteras cerca de la ciudad de los Angeles, de donde traen la piedra y, en hornos que dentro de esta ciudad tienen, la cuecen"¹⁴.

Concretamente para el caso de la ciudad de Puebla, en un plano denominado "Planta de la ciudad de los Angeles de la Nueva España: 1698 Años". Tiene situadas dos caleras fuera de la ciudad; una al sureste y otra al noroeste¹⁵. De las últimas décadas del siglo XVIII (1780) Veytia nos proporciona unas noticias que quizás puedan servir para relacionar lo anteriormente dicho, ya que, aunque exista la piedra en otros lugares, se trae a la ciudad por tener los hornos con que quemarla¹⁶ y siendo más específico comenta:

"Ya lo último de la población por el ángulo del norte cerca del Santuario de Nuestra Señora del Refugio hay varios hornos en corriente que todo el año están trabajando y quemando en ellos un crecido número de caíces de cal, cuyo regular precio es de dos pesos y así viene a salir a cuatro reales la carga de catorce arrobas de peso"¹⁷.

En relación a la construcción y explotación de las caleras, cabe preguntarnos quienes eran los que las trabajaban. El dueño de una calera (español regularmente) solicitaba al Virrey vía cabildo de la ciudad indios de repartimiento para que se la laboraran. El Virrey envía un mandamiento al gobernador, alcaldes y regidores de la población más importante donde se ubica la calera, estos a su vez dan la orden para que se repartan tantos indios de tal localidad para beneficiar la calera¹⁸.

Bernardino de Sahagún nos ha dejado una buena descripción de las personas que negocian con este producto:

"El que trata en cal, quiebra la piedra de que hace cal y la cuece, y después la mata; y para cocerla, o hacerla viva junta primero toda la piedra que es buena para hacer cal; y métele después en el horno, donde la quema con harta leña, y después que la tiene cocida y quemada,

13. Moysen, Xavier. "LOS PRODUCTOS DE MEXICO Y EL MONOPOLIO DE LA CAL". p. 159, 162

14. Molina, Abel. FOLIO INDEX GREGORIANO. MEXICO. Tomo 5, p. 142

15. Relación de Cholula de 1581 y Luis J. Torres Escobar. "INDIENOS ESPAÑOLES". p. 89

16. Bernardino de Sahagún. Op. cit., p. 402

17. Veytia, León. Op. cit. LAS CALERAS DE PUEBLA. Lista última autorizada en esta obra la ubicación de las caleras localizadas en la ciudad y cerca del santuario y los principales del 18^o situados al norte de la Plaza Principal, y muy cercanos al río de San Francisco. p. 167-168. Continuando con lo que dice Echeverría y 16-17.

18. Bernaldo, Silvio. Op. cit., p. 400-402

A determinar su forma (como cilindro o como prisma con contrafuertes). La segunda, va a ser el sitio donde se lleva a cabo la combustión; su solución va a estar en tanto al oficio de permitir el paso del fuego hacia las piedras que se pretenden calcinar, pero evitando que estas se caigan sobre el fuego, por lo que se forman parrillas de un material incombustible para tal efecto, la parte inferior tiene la función de cenicero. La última parte referente a los orificios estos van a ser dos: el inferior o boca y el superior, ojo o respiradero, los cuales tienen la función de carga y descarga del material así como el de permitir la circulación del aire.

Lo que hemos definido como espacios accesorios son los sitios para almacenar la cal viva y la leña, que como característica deben estar libres de humedad. Otro sería el de la habitación del hornero. Véase Figura 123-1

Como un tipo de instalación especial y diagnóstica está su "orientación", ya que la boca debe estar muy relacionada con el régimen de vientos (para evitarlos o para aprovecharlos).

En cuanto a los hornos un tipo de instalación especial y diagnóstica esta en su "orientación", ya que la boca debe estar relacionada con el régimen de vientos (para evitar unos y para aprovechar otros). Por otra parte en tiempo de aguas no se quema cal (aunque Echeverría y Veytia diga lo contrario), al menos que el horno sea cubierto, por las descripciones y por los conocidos son poco probables pero no imposibles, aunque nosotros creemos que tenga más que ver con un calendario ritual.

La recapitulación que podemos hacer es que, la cal, fundamental en un sinúmero de procesos constructivos en las obras de la región y época estudiadas sea un material estratégico, en cuya elaboración se van a involucrar dos tipos de elementos: las pedreras y los trabajadores. Con la revisión que se hizo del medio natural nos pudimos percatar de los sitios probables para la explotación de materiales.

lo que constatamos en algunas de las fuentes documentales, llevandonos a elaborar las siguientes preguntas:

En donde se localizaban las piedras para la elaboración de la cal ¿por qué no se hacían hornos?, y en donde no existían las rocas adecuadas ¿por qué había hornos? y por último ¿cuál era el mecanismo para la autorización de su quema?.

Las preguntas anteriores las pudimos contestar con uno de los casos particulares, la ciudad de Puebla, detectando que en la época virreinal dicha ciudad producía y monopolizaba la materia prima y el producto, ya que esta tenía la capacidad económica y política para poder vender cal elaborada, podía ceder piedra de sus bancos (bienes de propios) para que en otros sitios se fabricara, y podía en sus hornos quemar piedras traídas de otros lugares.

El segundo de los elementos esta referido a los trabajadores o individuos relacionados con la construcción y explotación de las caleras. Apoyados en la documentación consultada, estos eran en su mayoría indígenas, cuya condición laboral podía estar relacionada al pago de un salario o bien que procedieran del Repartimiento o Corregimiento, por lo que la concreción arquitectónica y funcionamiento de estas unidades productivas debió tener mucha de su influencia.

Ejemplo: Horno en la Hacienda "la calera" en Tlaxcala. Véase fotografías 123-1

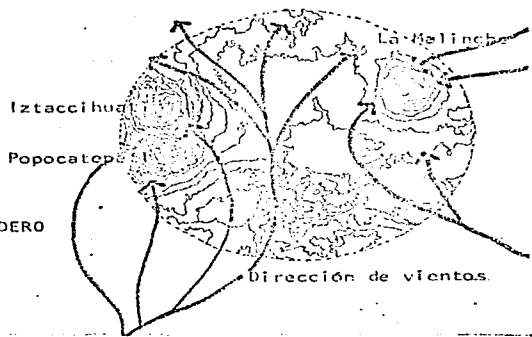
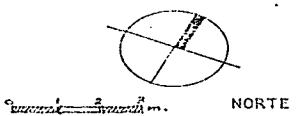
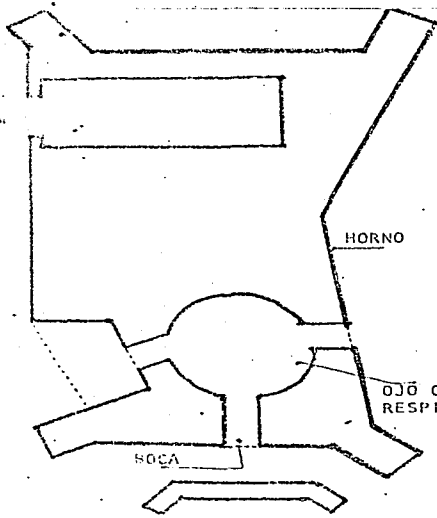


FIGURA I23-1

24. Ladrilleras

Las ladrilleras¹ son edificios provisionales o definitivos, elaborados para procesar arcilla, en los cuales se fabrican diferentes materiales utilizados en la construcción. La ubicación de estos edificios están, por una parte, en relación a la disposición de los recursos naturales; los bancos o yacimientos de arcillas adecuadas y la posibilidad de disponer de una fuente de abastecimiento más o menos constante de agua, así como el combustible necesario para su operación. Por lo anterior podemos decir que los vamos a localizar en cuencas de sedimentación e inmediatas a un manantial, río o pozo, de estos últimos lo más recomendable es que estén cercanos a corrientes superficiales por el aprovechamiento de sus aguas y arenas², y en áreas donde podamos disponer fácilmente de leña. En función a lo cultural, estas construcciones deben encontrarse en terrenos firmes y secos, y en cuanto al horno este se debe fabricar teniendo en cuenta los vientos dominantes, así como la topografía del terreno³.

Relacionados con otros edificios, las ladrilleras van a estar fuera de las trazas de las ciudades, es decir en los arrabales o barrios retirados de donde puedan ocasionar un accidente o alguna molestia. También los vamos a encontrar cercanos a otros asentamientos como serían las Haciendas.

La función específica de una ladrillera es transformar a través de una serie de procesos a la arcilla, fundamentalmente por temperaturas que oscilan entre los 800 y los 1200 grados centígrados⁴, en un material utilizable en distintos elementos que la arquitectura requiere.

1. A las ladrilleras también se les suele llamar Telerías o Tejar. Véase a O'Connell, Edmundo. Et al., GUÍAS DE LOS ACTOS DE... p. 101: Bartueso y Balarga, Fuigencio., MANUAL DE LADRILLERÍA... p. 304

2. Acad. Bartueso y Balarga. F.Ce cit., p. 305

3. Acad. Favre y Bosch, Leopold. CONSTRUCCIONES E INDUSTRIAS... p. 101: Anexo a lo que citó el autor antes citado, por la molestia que pudieran ocasionar los humos producidos de la combustión en las ladrilleras, estas debían ubicarse en sitios en que no causarían molestias ni peligro de incendio.

4. Gavi, Cecilio. TRATADO TECNICO PRACTICO D... p. 41

La utilización del barro cocido como material de construcción era conocido ya en la época prehispánica, se tienen antecedentes de su uso en regiones definidas, así mismo como que era un producto de comercio y el cual se expendía en los mercados¹. En la opinión de G. Kubler la industria del barro cocido (ladrillos, tejas y baldosas) que era un material indispensable en la arquitectura europea del siglo XVI, pero no tanto en la del México prehispánico, tomó bastante tiempo para ser introducido en la arquitectura mexicana. Por lo que respecta a la zona estudiada, para 1540 en la ciudad de Puebla ya se habían fabricado tejas de barro². Las Relaciones Geográficas, para el caso de Cholula, hacen referencia de la utilización del material en una fecha tan tardía como es 1581, en la que nos dicen que en el pueblo no hay una sola teja, exponiendo que:

"Las casas están edificadas, y se labran hoy, al modo que labran los españoles, de piedra tosca, ladrillo y adobe, cubiertas de azotes enclavados. Las portadas son todas, o de piedra parda y negra labrada de sillaría, o de ladrillo que aquí se hace".

El uso y fabricación del ladrillo en esta zona se puede ver de manifiesto en la cita anterior y pasando a otro orden de ideas. Con la adopción aunque tardía para el ámbito estudiado, de la utilización constante del barro cocido como un material de construcción, y por los antecedentes, el vocabulario de la Nueva España va a tener palabras en nahuatl como xamixcalli para designar al ladrillo; xamixcalchualoyan al lugar donde se procesa o ladrillera y xamixcaltexcalli al horno donde se cuece³.

En cuanto a la cuestión legal no se cuenta con la suficiente información como para llegar a conclusiones particulares por lo que intentaremos determinar algunas generalidades.

1. Véase a Cortés, Hernán, CARTAS DE RELACIONES, en: Casas Fraz, Partidos de las, LOS HECHOS DE MEXICO, P. 216-217, Siglo Veintiuno, FRENTE LIBRO, MEXICO, D.F., 1957, LOS HECHOS DE MEXICO citados, describen como había en los mercados prehispánicos estios con una localización específica donde se vendían ladrillos.

2. Kubler, George, ADQUISICIÓN TÉCNICA DEL SIGLO XVI, p. 171

3. Molina, Alonso, RELACIONES GEOGRÁFICAS DEL SIGLO XVI, tomo 1, p. 142

4. Molina, Alonso de, VOCABULARIO EN LENGUA CASTELLANA, p. 111

Es muy probable que los bancos de donde se obtenía la materia prima hayan sido de la ciudad o bienes de propios, es decir que el cabildo los manejara, esto se desprende de la documentación consultada en la cual se da una orden del Virrey para quitar un jacal construido sobre terrenos en donde se saca tierra para tejas y ladrillos¹. En una acta de 1592 podemos inferir que el cabildo también tenía ingerencia en cuanto al control de los precios de dicho material².

Por ser las ladrilleras una actividad productiva que para su funcionamiento requería forzosamente del agua; el permiso para su utilización de un río, manantial o la perforación de un pozo también debía provenir de una merced otorgada por el cabildo.

En lo referente a la mano de obra se cuenta con documentos en donde el Virrey ordena a los gobernadores, Alcaldes y Principales para que diesen y proveyesen indios de repatimiento para beneficio y labor de las ladrilleras³.

Al igual que para las caleras vamos a ver que la ingerencia de la mano de obra indígena vuelve a ser patente en las etapas de la fabricación y de funcionamiento de estas unidades productivas, por lo que no dudamos de una posible influencia en las respuestas arquitectónicas.

La disposición arquitectónica de una ladrillera se va a determinar por su carácter provisional o definitivo⁴ así como el de sus procesos de producción.

Para llevar a cabo la transformación de la arcilla en un producto de construcción implica cuatro funciones específicas: Preparación de la pasta (excavación, trituración, descomposición y amasado); moldeo; secado; y por último el cocido las cuales generan especialidades y espacios arquitectónicos para llevarlas a cabo.

¹ D'Gersan, E., Et al., Op cit. p. 530

² Ibidem. p. 743

³ Ovalle, Silvio y María Casado, FUEBOS PARA LA HISTORIA DEL... Tomo II p. 294; Tomo III p. 144; Tomo IV p. 200 y p. 220-221; Tomo VII p. 472

⁴ Ibidem. En el momento histórico mencionado, a los hornos que se han denominado como provisionales les dan el nombre de "hornos chicos".

La división del trabajo en una ladrillera se puede reducir a dos categorías que se relacionan con dos conceptos antagónicos pero complementarios: lo frío y lo caliente. La preparación, moldeo y secado de la arcilla se puede considerar como una actividad fría. El cocido o quemado es conceptualizado como un trabajo caliente. Ahora bien un trabajador que transgreda las dos actividades, no solo va en función de la calidad de la especialidad sino que se va a relacionar con problemas de salud a corto y largo plazo¹³.

Las partes de que consta una "ladrillera tipo" son: El horno, como el espacio diagnóstico; los depósitos para arcilla y agua; la era; y las galerías o cobertizos. Los recursos naturales como son, el arcilla y el agua van a confluir a depósitos (aljibes o noques) para llevar a cabo el amasado, de allí se pasan a la era que es un espacio lo más plano posible y es el sitio donde se efectúa el moldeo, ya moldeados se llevan a secar al cobertizo que es una área cubierta la cual se puede abrir o cerrar¹⁴. Ya más o menos secos se pasan al horno, el cual en su disposición son semejantes a los de las caleras.

El horno para ladrillos consta al igual que el que sirve para procesar cal de tres partes: el obrador o tiro; el hogar, caldera o fogón y los orificios; en lo que pueden diferir es probablemente en su solución formal. La geometría de la planta se resume a un cuadrado o rectángulo en la cual se puede inscribir un círculo o en una elipse o bien la planta cuadrada cortando las esquinas a 45 grados; en alzado puede formar por fuera un paralelepípedo con un cilindro interior o un prisma. Puede así mismo estar descubierto y "especialmente cubierto"¹⁵. Otro de los elementos que se suelen presentar son las escaleras o circulaciones verticales que comunican con vanos para introducir o extraer los materiales. Véase Figura 124-1

13. PONS, ANIBES, PATRICIO.. EL FIN DE UNA TRADICION ALFARERA. p.19

14. Barthelemy, Palanga, P., Op cit. p. 306-308; Leicht, Hugo. LOS TALLERES DE FUERIA.

15. Según la descripción de 1877, la ladrillera de Puzosino consistía de dos salmas (cobertizos) cubiertos, cubiertos al este y al oeste de un patio con galerías sobre buenas terrazas a dos aguas que cubrían sobre la planta de ladrillera. p. 230

15. Véase Vera: Bonilla, José Antonio. LA CONSTRUCCION DE LOS BARRILES... p.

Constructivamente, el sistema que se emplee debe ser, al menos al interior, resistente al fuego, por eso algunas de las fábricas de estos edificios están resueltas con mampostería, de piedra en el exterior y al interior con una de ladrillo. En casos especiales algunos hornos están hechos con xalnene¹⁴.

Para el caso específico de la ciudad de Puebla, la mayoría de las ladrilleras que se tienen documentadas del siglo XVIII y XIX se ubican al noreste de la plaza principal, junto al río San Francisco, en lo que fueron los límites de la ciudad¹⁵ lo que se puede confirmar con lo que nos dice Echeverría y Veytia que:

"En el Alto de San Francisco a las faldas del mismo cerro de Bethleem, hay también abundancia de barro para ladrillos y hornos, en que todo el año se trabaja en el cocimiento de muchos sillares de ellos y tejas y caños".

Lo anteriormente puede ser parcialmente cierto puesto que sabemos el quemado de ladrillos se interrumpía en la época de lluvias en hornos que eran descubiertos, pero no descartamos la posibilidad de la que habla Echeverría si la quema se realizaba en hornos cubiertos.

Por lo que nos hemos podido percatar, la ubicación de estos edificios obedece a limitantes tanto de tipo natural (materiales, agua combustibles) como a las culturales en tanto a las disposiciones legales, ya que eran las autoridades las que daban el permiso para usufructuar un sitio donde existiera la materia prima, así como de estar enteradas, para que este sugiriera su localización, con el fin de evitar accidentes por incendio o que sus humos no provocaran molestias a los vecinos.

En la región, el utilizar materiales de las ladrilleras no se generalizó sino hasta la octava década del siglo XVI. Asimismo por ser un material que no era enteramente desconocido, su asimilación por parte de las

14. Véase Fernández de Echeverría y Veytia, Mariano, HISTORIA DE LA PUEBLA DE LOS ANGELES...p. 239.

17. Leicht, Hugo, Op. cit. p. 19; 116; 221; 235; 269.

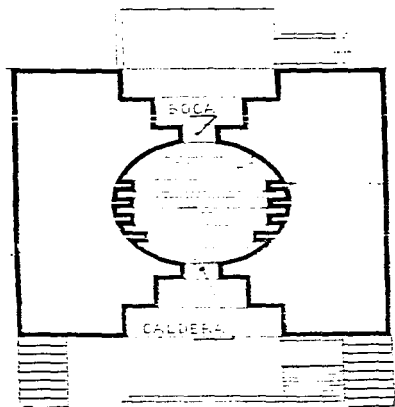
15. Fernández de Echeverría y Veytia, M., Op. cit. p. 235

culturas locales en cuanto a vocabulario y práctica fue muy rápida.

Ejemplo: El horno de la ladrillera en la Ex-Hacienda de San Diego Xocoyucan, Tlaxcala. Véase fotografías I24-1



HORNO DE LADRILLOS



OPERADOR O
CIPC



DIRECCION DE VIENTOS

FIGURA I24-1

25. Locerías

Las "locerías" son edificios donde se fabrican diferentes tipos de piezas de barro decorado y recocido, entre las que se encuentran los azulejos.

Los espacios que originarán los diversos procesos de fabricación insidiran y por lo tanto provocaran la ubicación o situación de dichas unidades productivas. Como ya lo hemos apuntado para las caleras y ladrilleras, que es imprescindible la cercanía de la materia prima y combustibles para su elaboración, así como, la disposición de las autoridades para conceder los solares o superficies de terreno para su instalación, previamente discutidas entre las partes negociantes. Esto último debido ya a una organización gremial y de confradías que son los que originaran los barrios dedicados a estas actividades específicas.

Lo expuesto anteriormente para la época colonial y para el caso de la ciudad de Puebla, vemos que se van a originar dos barrios por estas circunstancias, y que se definirán en cuanto a la calidad de la loza que allí se elabora. El barrio de "loceros de lo blanco" situado al Noroeste del centro de la ciudad, y en lo que era en su tiempo los límites, revestirá un interés particular para nosotros, ya que es allí donde se va a producir el azulejo. El otro de los barrios se dedicará a fabricar la loza colorada y estará ubicado al Poniente del centro antes mencionado el nombre con el cual se le conoce es el de la "Luz".

Las limitaciones legales para el establecimiento de una "locería" que se presentaban en la región estudiada, tenían que cumplir con requerimientos, los que podemos reducir a dos grupos: uno referente al responsable de la fabricación del producto y otro a la ubicación del edificio. Así por

elaborar. Véase, LOS BARRIOS DE PUEBLA, III.

C. Arce, Patricia, El MUNICIPIO DE PUEBLA (1570-1800), pp. 10-11. El punto es la loza se localiza a unos cuantos metros del centro de la ciudad, entre las calles 14ta. y 15ta. La loza colorada tiene un nivel bastante alto de calidad y distribuida entre las calles 14 y 15.

ejemplo en el siglo XVII en que ya existen ordenanzas, el solicitante a establecerla debía pertenecer a determinada etnia así como haber aprobado el examen correspondiente. En cuanto a la ubicación de las "locerías", y siendo la fabricación de azulejos un oficio especializado y aunado a que su producción era requerida por grupos sociales muy definidos, su establecimiento no va a poder ubicarse por toda la ciudad sino por calles previamente determinadas por la administración pública, la cual para tener su control definía su número y posición.

Por lo que se puede notar el espacio donde se van a desarrollar estas unidades no va a ser un espacio libre escogido por los artesanos, sino que estaba sujeto a normas y procedimientos sugeridos por el cabildo para su empleo productivo. Es muy probable que los límites en cuanto a superficie de estos edificios hayan estado regidos por el tamaño de los solares otorgados para vivienda y que con la adecuación a estos edificios o diseño específico se respetó el límite quedando de 50 por 50 varas.

Otra cosa que no ha quedado muy clara es la definición del tamaño de los azulejos, para lo que surgen las preguntas siguientes: ¿Estaban determinados por las ordenanzas?, ¿Por la oferta y la demanda?, ¿Por el arbitrio del propio artesano?, Nosotros pensamos que puede ser por las necesidades del cliente, es decir por la propia oferta y demanda del producto.

El régimen de propiedad de estas unidades productivas va a ser generalmente particular y de españoles, esto es, exclusivo para las ciudades como es la de Puebla.

En cuanto a las áreas de que constan las "locerías" los aspectos legales surgidos durante la colonia hacen de los

3. Fernán López, Francisco Del. COVENIOS DE OBREROS DE LA NUEVA ESPAÑA, p. 177. En esta ordenanza de 1677 se describen los límites de las "locerías" de Puebla. Tanto el texto ni adentros, así como el que se menciona más adelante de San Juan dicen sus palabras, por otra parte la ordenanza establece que los artesanos que viven fuera de la ciudad, si desearlo se puede consultar también a Nicolás, Fray Lorenzo de Sepúlveda, "Historia de la ciudad de Puebla", la ordenanza va de las páginas 6, 322 y 323. Véase también, "Historia de Puebla y otras localidades", p. 29. Instituto A. C. de la Iberoamericana de México, sin fecha del texto.

4. Fernán López, Francisco Del. Op. cit. p. 174. Según estas ordenanzas para poder ser dueño de la tienda había que ser español o indiano y no haber casado.

5. Apud. González Anquía, Jorge, "ARTESANOS Y CIUDAD EN PUEBLA DEL SIGLO XVII", p. 25

servirá para la preparación del vidriado. es mas pequeño que el otro y regionalmente se le denomina como "padilla"¹⁷.

La etapa del decorado y vidriado se hace en un espacio cubierto o descubierto dependiendo de las condiciones del tiempo y del número de piezas que requieran de dicho proceso. Véase Figura 125-1

Una "loceria" en cuanto a instalaciones especiales se limita desde su ubicación, ya que los humos producto de la combustión de sus hornos van a ocasionar molestias a los vecinos así como un inminente peligro de incendio si no esta previsto dicho elemento. Ya Hugo Leicht menciona para Puebla que:

"Los loceros de lo blanco siempre preferían para la instalación de sus fábricas las manzanas a los dos lados de la C.9 Norte, probablemente para que el humo no molestara a los vecinos, pues prevalecen los vientos Este y Sur"¹⁸.

Otra de las características en cuanto a instalaciones que pudimos observar es la del aprovechamiento de la luz natural en una manera que actualmente nos parece irracional, ya que los bancos de trabajo estan en una posición tal que la luz llega al trabajador por la espalda y no de frente como sería lo lógico¹⁹. Por otra parte el mantener un atmósfera más bien húmeda en ciertos de los procesos da a los espacios una disposición peculiar así como su tratamiento en cuanto a materiales y procedimientos constructivos²⁰.

En cuanto a un sentido semiótico las "locerías" van a delatarse por ciertos elementos diagnósticos como pudieran ser los hornos, por el espacio para la "tienda" o expendio de los productos y por las inscripciones que puedan todavía existir en los edificios.

17. Véase Huelo, L.L. de L. Co. cit., p. 51. La autora de esta tesis hace la transcripción de una cita en donde se describe el proceso de un horno para fabricar el vidriado: Huelo, L.L. de L. Co. cit., p. 40-41. Complementa lo anterior ya que publica un croquis y explicación donde nos damos una cuenta del principio.

18. Leicht, Hugo., de cit., p. 124

19. La cita se refiere a una observación hecha a una "alfarería" de tradición colonial ubicada en la población de Atlix, Puebla, en las tres últimas cuadras en la ciudad de Puebla. Lo de Atlix es la ciudad de Atlix, Puebla, México. En las tres últimas cuadras en la ciudad de Atlix, Puebla, México.

20. Los procedimientos en cuanto a selecciones de espacios cubiertos, los auros y vados y el tratamiento de éstos.

espacios de habitación, producción y venta se den en un sólo límite arquitectónico. Asimismo la localización de elementos estaba sujeto a la disposición de las autoridades poniendo como ejemplo que el taller debía estar en una 'tienda llana': que el trabajador laborara a la vista del público y otra un poco más particular, que esta referida a las características del oficio y sobre todo de los materiales trabajados.

Una "locería" estara conformada por tres tipos de espacios: el de habitación, el de producción, y el de venta. Jorge González Angulo hace una generalización de los talleres artesanales del siglo XVIII para la ciudad de México, uno de los parrafos nos parece importante para poderlo transcribir ya que se puede adaptar al caso estudiado:

"La parte superior e interior de los edificios tenía un uso exclusivamente residencial, mientras que los locales de la parte baja que daban a la calle llamados accesorias, se dedicaban para el uso de talleres y tiendas. Estas accesorias eran amplios cuartos con acceso directo desde la calle y sin comunicación con el resto de la construcción..."

De estos tres tipos de espacio vamos a poner más énfasis en el segundo, el cual se va a constituir en cuanto al desarrollo de diferentes actividades que van a conllevar a los procesos de elaboración del material en estudio, dichas procesos a las áreas diagnósticas, y que, serán a final de cuentas las responsables de la solución arquitectónica.

Las actividades en el funcionamiento de un "locería" se van a reducir a cinco que son: la adquisición de la materia prima (para la fabricación, el combustible y la decoración); la preparación en las etapas de secado, triturado, revoltura, podrido, colado y amasado; la formación determinada por el moldeado y el secado (al sol); el horneado para la preparación de la base o Jaguete, para el vidriado y el de la terminación; por último el decorado consistente en el pintado y el vidriado. Estas actividades

Con lo que respecta a estas unidades productivas, nos ha parecido importante su estudio, ya que en ellas se elabora un material muy utilizado en la zona, y que es el azulejo, por lo que debe ser un pretexto de análisis y ubicarlo en un marco histórico. Considerarlo como un objeto de influencia europea, en tanto a las técnicas usadas en su cocción y vidriado y de influencia local, en cuanto a su utilización como parte integrante de los elementos de la arquitectura, lo que hace en conjunto que su tratamiento se convierta en algo "mestizo", que le va a dar a los asentamientos una unidad de carácter regional.

Ejemplo: Locería de Alfaro en la ciudad de Puebla. Véase fotografías 125-1

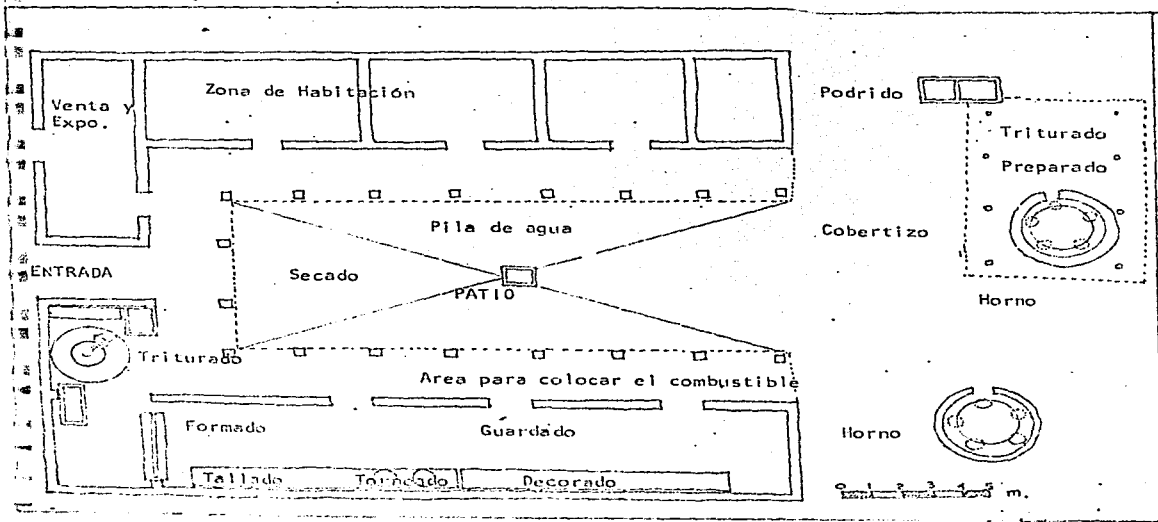


FIGURA I25-1

IV. CONCLUSIONES

IV CONCLUSIONES

J Interpretación

Al establecer como objetivo la búsqueda de las bases sustantivas que conforman las construcciones del estudio, surgió el imperativo de investigar y analizar como influye el contexto, con el fin de deducir las probables aportaciones y establecer su destino, determinando cuales podrían ser sus funciones concretas. Teniendo esa base, las hipótesis consistieron en probar la existencia de una arquitectura civil novohispana.

Podemos decir, que con el desarrollo de la tesis sustentada y por lo que se ha podido revisar de estas soluciones arquitectónicas, no son un trasplante de un sistema o de una organización plenamente españolas, sino que hubo una adecuación a las formas anteriores a la conquista, lo que hizo surgir maneras nuevas en las que se incorporan y sobre todo se sincretizaron dos tradiciones culturales creandose una de muy particulares características.

En tanto a una concepción general respecto de la traza de poblados, arquitectura o elementos que conforman un asentamiento, las influencias mutuas resultantes, producto de dos nociones del saber diferentes, pero que muchas de las veces conjugadas con fines determinados, se entremezclan elementos y soluciones constructivas que les dieron a las soluciones arquitectónicas novohispanas un rasgo de singularidad, que es al fin de cuentas lo que pretendemos probar.

Antes de entrar a elaborar algunas deducciones de los 25 edificios, es importante hacer las siguientes precisiones que nos permitan formarnos un juicio distintivo o comparativo entre la arquitectura peninsular y la novohispana:

- a). En la Nueva España, las condiciones culturales y naturales, sobre todo el clima, obligaron a utilizar el espacio exterior mas que el interior, para dar solución a diversas actividades.

b). La disposición y el tamaño de los solares y por consecuencia de algunas de sus construcciones, otorga también, una característica distintiva a la arquitectura novohispana respecto a los edificios de la Península.

c). La utilización de materiales y procedimientos constructivos locales tanto en la estructura como en los acabados (pintura mural, y escultura sobre todo), asimismo permite observar rasgos clarificativos de la arquitectura local.

Limitar a 25 el número de edificios a estudiar, lo resolvimos con el análisis de cual podría ser la repercusión de la llegada del trigo y del ganado, buscando sus relaciones lógicas con otras construcciones para su cabal comprensión, en tanto a sus respuestas arquitectónicas, lo que nos permitió metodológicamente elaborar seis grupos (gobierno, agua, habitación, abasto de ganado, abasto de trigo y fabricación de materiales) en tanto a estar dedicados a una actividad determinada.

En el primero de estos grupos tenemos a los edificios para el gobierno, de los que solo hemos examinado a las casas de cabildo (tepancalli) y a los rollos (tepilolquauitl). La importancia que representaban los cabildos en tanto a institución, de los que podemos expresar, que son el reflejo del poder civil, ya que en estos es donde se discutían todas las disposiciones legales regidoras del gobierno: promulgando leyes y reglamentos, normando los abastos de víveres y aguas, controlando las pesas y medidas, organizando espectáculos y ceremonias y en lo arquitectónico, diseñando, trazando, construyendo y manteniendo todas las obras de interés público. En cuanto a la función de los edificios conocidos como rollos, estos son una derivación de las casas de cabildo y por lo que se ha podido averiguar servían como un símbolo de justicia así como para administrar el tiempo que hemos denominado civil.

El diseño de ambos tipos de construcciones presentan en su solución formal y sobre todo tecnológica la influencia de ambas culturas cuando estas se sincrétizan. La utilización del arco como sistema constructivo pero combinado con patios

sin pórticos en el caso de los edificios para el cabildo; para los rollos formas y geometría europeas sobre plataformas donde se impartió justicia a la manera prehispánica y para ambos la escultura que va a ser peculiar, son dos ejemplos de este resultado.

De las obligaciones o compromisos que tenía el cabildo, con los poblados que representaban, era la de dotar de agua o de autorizar su uso en otro tipo de actividades, así como la elaboración de las construcciones necesarias para su logro. Con esto último surge el segundo grupo, con obras para su conducción como los acueductos (auchpanco), las pilas (teapaztli) y las fuentes (atompiztli) para su distribución y control y como servicios derivados de estas a los baños (temazcalli) y los lavaderos (tlapacoyan). En casos más particulares el recurrir a fuentes subterráneas de abastecimiento obligó a la elaboración de respuestas arquitectónicas como pozos (atlacomulli) y norias.

Juzgar formalmente a un acueducto por estar sus conductos sostenidos por arcos, nos podía limitar mucho en tanto a su concepción, ya que tenemos referencias de los edificios prehispánicos que en cuanto a materiales y técnicas constructivas son diferentes a las europeas, ya que no utilizaron el arco en sus conductos sino muros macizos, o bien eran de madera ahuecada soportados por apoyos y conocidos como "canaas".

En el caso de las pilas o fuentes, las soluciones novohispanas presentan en la apariencia de su factura, construcción y elementos que nos pueden remitir a influencias del viejo mundo, pero con el análisis global y sobre todo tecnológico, o por las esculturas e inscripciones vemos que también pueden delatar una influencia prehispánica.

Los baños y lavaderos, sobre todo los públicos, surgen debido a dos diferentes tipos de hábitos de higiene, teniendo como evidencia la aportación por un lado de productos como el jabón y por otro el de algunos elementos técnicos, como la bóveda, lo anterior aunado a las diversas costumbres (aseo de la ropa comunitariamente, bañarse todos

los días), da con lo mejor de sus aportaciones soluciones de características propias. En lo arquitectónico, un edificio en donde confluirán una influencia europea con una autóctona sería el temascal, ya que en este tendríamos un digno representante de la arquitectura que hemos denominado novohispana.

En el tercer grupo, los edificios para la habitación en sus modalidades de casas unifamiliares (callis) y multifamiliares como una actividad fija y la temporal con soluciones como las ventas (otzomoteca calli) y los mesones (techialcalli), tendrán como elemento diagnóstico por una parte la solución de los patios y por otra el número de niveles.

Podemos afirmar que son los edificios para la habitación y sobre todo las casas, en donde mejor se puede apreciar la fusión o el contacto de lo más relevante de las dos culturas, no solo en cuanto a la utilización del espacio en función a una organización social sino en tanto a sus elementos referidos a sus sistemas de adecuación y constructivos.

La cultura prehispánica aportó, en lo general, el utilizar los espacios exteriores, lo que repercutió en los edificios al elaborarlos de una sola planta, sin ventanas y con patios, en los que no aparecen pasillos o espacios semicubiertos. La europea, en cambio, influyó en soluciones de dos niveles, patios porticados y locales con ventanas. Al fusionarse estos dos tipos de concepciones dieron por resultado una solución novohispana y que en el capítulo respectivo denominamos como habitaciones solucionadas en torno al "patio pobliano".

Los edificios para ventas y mesones se desarrollarán en base al esquema antes planteado, ya que sus elementos estarán en función de las actividades de hombres y de animales. El patio o patios será el elemento generador de las acciones que allí se lleven a cabo. La aportación europea es en cuanto a la utilización de bestias de carga, y que en lo formal, obliga a tener amplios zaguanes, sbrevaderos, caballerizas etc.... La actividad de

alimentarse y pernoctar en estos espacios obligo al diseño de locales, como los que servian de dormitorios con puerta y sin ventanas dando a un patio sin pórtico. la utilización de sistemas de iluminación a base de rajas de ocote. así como la ausencia de mobiliario pueden ser claros ejemplos de una solución novedosa y local.

Del cuarto grupo son los edificios para el abasto de ganado y sus derivados. La consecuencia arquitectónica provocada por la introducción de animales desconocidos en América dieron por resultado soluciones de diversa índole como: las haciendas ganaderas, pudiendose originar de estas, por una parte, los rastros o mataderos (Quitlaxcolapan), de los mataderos las carnicerías (nacanamacaloyan) y las curtidurías y por otra las tecinorías, los obrajos y las plazas de toros (quaquamiminoayan).

Arquitectónicamente podemos decir que la hacienda ganadora se va a desarrollar en función del tipo de ganado que allí se explota, y si este va a permanecer permanentemente o ocasionalmente en el edificio. Con estos antecedentes se pueden originar patios y locales específicos (apriscos, pitzocallis, baches, caballerizas, establos) y los que geométricamente están integrados a soluciones en las que se tomo en cuenta al contexto.

Los rastros o mataderos por su naturaleza tuvieron lugares y diseños muy determinados, ya que como, estaban controlados por el cabildo su ubicación, proyecto y construcción recayeron sobre su responsabilidad. Las diversas actividades allí desarrolladas dieron a sus soluciones arquitectónicas una geometría cuya base fue el cuadrado o rectángulo de los patios. Asimismo otro de los elementos diagnosticos fueron sus pórtadas, las cuales manifestaban con su tratamiento y simbología su identidad.

Las carnicerías que tuvieron el monopolio de la venta de carne procedente de los rastros, se ubicaron en edificios elaborados para ese fin y casi siempre relacionados con las casas de cabildo. Su solución estaba regida a una parte del solar generalmente de geometría rectangular con un solo acceso y un espacio interior amplio dividido por filas de

columnas, techos altos y ventanas que tenían la función de iluminar y ventilar el local, los pisos firmes y fácilmente ascables. En esta área se localizaban "los cañones" que eran construcciones de madera localizados previo plan y cuya función era la de mostrar los productos para su posterior venta.

Otra de las soluciones derivadas del rastro fueron las curtidorías u tenerías. Tanto su producción como su ubicación también estuvo regida por el cabildo. La posible aportación prehispanica de estos edificios la vemos manifiesta en la manera de curtir y sobre todo, la utilización del tipo de cortiéntes empleados, siendo muy probable que estas actividades influyeran en los elementos básicos a su vez en la solución arquitectónica.

Con una relación un poca más indirecta de uno de los tipos de hacienda ganadera, sobre todo la ovejera, tenemos a los obrajes que son aquellas unidades productivas en las que entre otras fibras textiles se procesa la lana. El obrajo novo-hispano tiene características propias, esto es producto de dos factores: el primero es debido a la etnia del trabajador y el segundo por la manera de su explotación. Arquitectónicamente esto originó un tipo de edificio con espacios descubiertos y cubiertos debido a las actividades al aire libre que se realizaban y el otra fué el caracter de prisión, en las que algunas veces, se laboraba por las noches, dando por resultado instalaciones que no se presentan con frecuencia en los edificios europeos.

Las plazas de toros, que en apariencia pudieran parecer trasplantes de Europa a la Nueva España, no fue así ya que muy pronto la participación del indigena se hace muy patente, no solo como observador de la fiesta sino como participante de ella, en tanto a su construcción, en la fiesta misma o la singular utilización que de estos edificios se hacia por las noches posteriores a las corridas.

Uno más de los pretextos para el análisis de lo que hemos denominado arquitectura civil, esta en el hecho de pensar como el trigo favoreció el surgimiento de edificios

específicos. lo que nos lleva al análisis del quinto grupo. Con la reproducción del grano se obliga a construir distintos espacios para llevar a cabo las actividades que de estas emanan dando lugar a lo que conocemos como haciendas cerealeras. Con la circulación del grano aparecieron las garitas que será el lugar donde se cobre la alcabala (tianquiztequitl). En el control de su producción surgiran las allhóndigas o pósitos (tlaxcentlalilloyan). En la fase de su modificación y comercialización los molinos (toxouani) como los sitios donde se convierte el grano en harina y la última etapa de este proceso, que es la de transformar en las panaderías (tlaxcaluamacoayan) la harina en pan.

El surgimiento de las haciendas cerealeras estan condicionadas directamente por el contexto donde se ubiquen. dicho contexto determina ubicación, orientación, formas de riego, cultivo y preservación de las semillas. Lo que obliga al constructor a buscar soluciones formales para resolver ese tipo de actividades. Patios, eras, trojes, espigueros, silos, habitaciones de los trabajadores, son los elementos básicos para la conformación de estas formas de solución novo-hispana.

Las garitas surgidas del control de los gobiernos distritales o municipales, las establece el cabildo para el control de la entrada y salida del trigo o la harina como una mercancía de orden táctico, aunado al cobro de tributo o impuesto. Se unen en la solución arquitectónica mediante la fusión de dos maneras de contemplar el problema en cuanto a la organización en el recaudo de esta fuente de ingresos para allegarse fondos, pero más que nada para que estos productos fueran a dar a las allhóndigas o a los pósitos.

Los pósitos o allhóndigas novo-hispanos, pueden tener su antecedente prehispánico en aquellos lugares que tenia organizados la sociedad tenochca denominados petlacalco, los cuales estan descritos como sitios previamente escogidos donde se guardaba maiz y otras semillas para la provisión de la ciudad.

En tanto a los molinos dedicados a la molienda del trigo primordialmente, las descripciones que tenemos de

ellos nos remiten al empleo de la fuerza hidráulica para accionarlos lo que es una clara aportación europea. por otro lado los métodos para la transformación en harina sobre todo del maíz en la época prehispánica fueron rudimentarios, por lo que habría que hacer comparaciones más precisas entre los europeos y los de la Nueva España y poder establecer sus posibles diferencias.

Las panaderías novo-hispanas tienen la característica de ser unidades resueltas en torno a patios, donde se conjuntan actividades de índole productiva y de habitación, como consecuencia de tener trabajadores indígenas privados de su libertad, lo que originó espacios para confinarlos, aunados a servir como habitación para el dueño, lo que dió soluciones diferentes a las elaboradas en otros sitios para actividades semejantes.

Como complemento y formando parte de los edificios ya expuestos tenemos al sexto y último grupo en este apartado, que son los dedicados para la fabricación de materiales de construcción como : las caleras (tenextlatiloyan), las ladrilleras (xamixcalchihustoyan) y las locerías. Construcciones poco estudiadas pero que creemos son base para entender y sobre todo comprender la factura de materiales que sirvieron para la fábrica de los edificios antes expuestos. para la región es básico su estudio ya que les otorga una fisonomía peculiar, de las que emitimos las conclusiones siguientes.

Las caleras y sobre todo el producto la cal será en la época estudiada un material básico, y que como tal, servirá en ciudades como Puebla, como estrategia económica en el dominio de mercados regionales en función de la actividad constructiva. El conocimiento de los procesos de fabricación no era ajeno a ambas culturas, cada cual lo resolvió a su manera. El conocer sus procesos de fabricación nos llevó a establecer, desde el sitio de la quema hasta los rituales para llevarla a cabo, estando íntimamente ligados al contexto donde se dan.

Las ladrilleras y las locerías fueron dos tipos de unidades productivas que sirvieron para fabricar ladrillos y

azulejos respectivamente, que en apariencia se podría pensar como un trasplante europeo a la región en estudio, nosotros pensamos que esto es cierto en parte, ya que, estos materiales adquirieron en la zona su carta de naturalización. La influencia local se puede reducir al tratamiento que de estos hacen los artesanos, utilizándolos como material de base, recubrimiento, como impermeabilizante en elementos de la arquitectura. Lo que hace, se logre, con su tratamiento que este se convierta en una de las características regionales.

Al dar respuesta a como influye el contexto en la solución arquitectónica, el tema, ha sido subdividido en los capítulos: recursos naturales, ministerio y legislación, los cuales como lo hemos podido observar están estrechamente vinculados entre si y esto aunado a que serán los que den las pautas límites y condiciones a dichas obras.

Temperatura y, asoleamiento, dirección y frecuencia de los vientos, bancos de materiales y fuentes de abastecimiento de agua, serán los factores que conformen lo que hemos denominado recursos naturales. La arquitectura dará una respuesta en tanto a problemas concretos a la adecuación de espacios y locales en relación a ubicación de elementos o soluciones constructivas como son: el control de la luz y de la sombra, del calor humedad o el frío, lo que origina sistemas de calefacción, ventilación y refrigeración. Por causa del viento se disponen calles, manzanas, edificios y elementos (patios y vanos) para su control, sirviendo para inducirlo a sitios requeridos, para enfriarlo o calentarlo o bien para alejarlo con olores o humos indeseables. Los bancos de materiales y las fuentes de abastecimiento de agua podrían definir la ubicación, no sólo de edificios específicos sino también de los mismos asentamientos.

Con el análisis del tema del ministerio queremos hacer notar como la creación de órganos de gobierno son producto de una fusión, ya que esta al originar una política, origina divisiones jurisdiccionales y las instituciones, y de como

estas, se aprovechan de estructuras administrativas y distribuciones establecidas en la época prehispánica a las que se imponen las formas europeas, surgiendo un sistema que contendrá lo mejor de las dos influencias.

La legislación, también se rigió a la convergencia de las dos tradiciones culturales y que al irse imponiendo y adecuando una sobre la otra, se fue conformando un modelo de características propias repercutiendo en el sistema de medidas, el reparto territorial y de fuerza de trabajo, manifiestos en la arquitectura y en la disposición urbana de la plaza mayor, calles y manzanas, basados primordialmente en la concepción y sobre todo en el control de las diversas divisiones territoriales y la organización del trabajo de una muy clara influencia local.

Por último, creemos haber cumplido con lo prometido, exponiendo en 25 ejemplos el principio de investigaciones más profundas, ya que nuestra intención es que estas sirvan de motivación a otras y que sea el arquitecto con su conocimiento y definiendo claramente su territorio, y que como ya lo dijimos en la introducción, pueda utilizarlo en el ámbito de la aplicación o de la intervención.

Por otra parte, probamos que algunas veces las apariencias engañan, ya que al juzgar un edificio sin un análisis previo, podemos pensar que es un trasplante de un modelo de la península ibérica sin detectar, en lo particular, el descubrimiento en sus tratamientos de aportaciones regionales. Asimismo buscamos en los ejemplos, que en su función específica no se pudieran involucrar directamente actividades de carácter eclesástico o militar.

La confluencia de los aspectos anteriores dio como resultado una arquitectura civil novohispana o "mestiza", si es que a una obra arquitectónica se le pudiera denominar así; ya que este último término se refiere a un asunto que tiene más que ver con aspectos biológicos. Negar su existencia, como cotidianamente se ha hecho, es negar nuestros antecedentes, es negarnos a nosotros mismos, como nación y como individuos.

PROCEDENCIA DE LAS FIGURAS

De la portada y primera página, el escudo de la Universidad Nacional Autónoma de México y el logotipo de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. El dibujo del Águila y el León están tomados de la portada de la obra TENOCHTITLAN 1519-1521 de Eduardo Enrique Ríos.

CONTEXTO

A-1 Interpretación en donde se trata de interrelacionar los ciclos atmosférico, geológico e hidrológico.

A-2 Este dibujo procede de la pag. 129 de la obra REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE PUEBLA de Luis Fuentes Aguilar. La parte referente al estado de Tlaxcala fué tomado de la pag. 10 de la obra LAS TRANSFORMACIONES EN EL PAISAJE CULTURAL DE TLAXCALA DURANTE LA EPOCA COLONIAL de Wolfgang Trautmann.

A2-1 El dibujo de la izquierda, que muestra el sistema general de vientos y el de la parte inferior donde se trata de hacer patente la influencia de la orografía en la dirección del viento están basados en los croquis de las páginas 96 y 104 de la obra SINTESIS DE GEOGRAFIA FISICA Y HUMANA: De A. Sánchez Molina. El de la dirección de los vientos pertenece a un plano publicado por la fundación alemana para la investigación científica.

A2-2 El mapa de los bancos de materiales, está tomado de la Fig. Núm. 8 del artículo "Geología de la cuenca alta de Puebla-Tlaxcala y sus contornos" de Axel Von Erffa.

A2-3 El esquema de los productos de erosión están tomados de la Serie C Núm. 2 del ATLAS DE GEOLOGIA de M. Font-Altaba y A. San Miguel.

A2-4 Tomado de la página Núm. 39 de la tesis LA CONSTRUCCION DE LAS HACIENDAS DE José Antonio Terán B. y este a su vez lo refiere a la fuente, (Comunicaciones Núm. 7) publicado por la fundación alemana para la investigación científica.

A4-1 Tomado de la pag. 41 de la obra REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE PUEBLA de Luis Fuentes Aguilar.

A4-2 El croquis de la parte superior en las que se muestran las tres fallas geológicas (Tlaxcala, Teteatlauca y San Buenaventura) esta tomado de la Figura Núm. 7 del artículo "Geología de la cuenca alta de Puebla-Tlaxcala y sus contornos de Axel Von Erffa.

CS-1 Interpretación de los sistemas de medidas nahuas, donde se aprovecha un dibujo de Leonardo Da Vinci publicado en la pag. 20 en la obra COMPENDIO DE ARQUITECTURA Y SIMETRIA EN LOS TEMPLOS De Simon García y editado por Carlos Chanfón.

CS-2 Interpretación de los sistemas de medidas con base en la vara aprovechando un dibujo de Leonardo Da Vinci publicado en la pag. 20 de la obra COMPENDIO DE ARQUITECTURA Y SIMETRIA DE LOS TEMPLOS. De Simon García y editado por Carlos Chanfón.

CS-3 Esquema comparativo de las distintas equivalencias en función de la vara, publicado en el artículo "Las pesas y medidas en la agricultura" por Iris E. Santacruz y Luis Gimenez-Cacho García. **CS-1** Esquema tomado de la obra LA FORMACION DE LOS LATIFUNDIOS EN MÉXICO. De François Chevalier.

CS-2 y **CS-3**. Los croquis de esta Lámina proceden del manuscrito ORDENANZAS QUE EN LA CIUDAD DE MÉXICO SE HICIERON DE LOS SITIOS DE ESTANCIAS DE GANADOS MAYORES Y MENORES, CABALLERIAS DE TIERRA Y CRIADEROS, Y MEDIDAS DE ELLOS. LO QUAL ES ASIENTO EN TODA ESTA NUEVA ESPAÑA s/a, s/e, y s/i. Este documento fue consultado en la Biblioteca de C. Chanfón.

SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

D1-1 El dibujo de la parte superior procede del cuadro Núm. 16 de la obra RELACIONES GEOGRAFICAS DEL SIGLO XVI. TLAXCALA Editado por Rene Acuña. El de la parte inferior pertenece al Catálogo Nacional MONUMENTOS HISTORICOS INMUEBLES TLAXCALA (en prensa) y me fué proporcionado por la Arquitecto Sonia Espinoza.

D2-1 Croquis tomado del Boletín Núm. 12 del INAH. p. 32 y 34

E3-1 Interpretación de las partes fundamentales de un acueducto. El Dibujo Núm. 1 de la parte superior derecha representa un acueducto prehispánico, procede de la publicación EL AGUA Y SU APROVECHAMIENTO A TRAVÉS DE LA HISTORIA DE MÉXICO De la SRH. en la página 41. El dibujo Núm. 2 está en el libro OBRAS DE FRAY ANDRÉS DE SAN MIGUEL y publicado por Eduardo Baéz Macías en la Lámina LXXX. El dibujo Núm. 3 representa un acueducto a la manera prehispánica.

E4-1 Interpretación de las partes esenciales de una fuente.

E5-1 Dibujo procedente de la tesis LA CONSERVACION ARQUITECTONICA Y SOCIAL DE UNA UNIDAD DE ANALISIS EN LA CIUDAD DE PUEBLA De Ma. Luisa Arce Et al.

E6-1 Interpretación de las partes fundamentales de un pozo. Presentado en la pag. 98 de la obra TECNOLOGIA HIDRAULICA DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA por Leonardo Icaza.

E7-1 Interpretación de las partes básicas de una noria. Presentadas en la pag. 116 de la obra TECNOLOGIA HIDRAULICA DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA De Leonardo Icaza.

E8-1 Plano de una casa ubicada en la población de San Luis Tehuilooyocan, localizada, estudiada y dibujada por el Dr. José Antonio Terán Bonilla.

E9-1 El dibujo de la venta, de la derecha de la Lámina procede de un croquis del artículo "La ganadería de toros de Lidia en Tlaxcala" de Wolfgang Bahr y el de la derecha de la ilustración Núm. 7 de la obra LA FORMACION DE LA HACIENDA EN LA EPOCA COLONIAL. Publicada por Gisela Von Wobeser.

F10-1 La copia de la planta del Mesón de Cristo procede de la obra DIE PROFANEN BAUDENKMALER DER KOLONIALZEIT IN PUEBLA De Dirk Bühler.

F12-1 Interpretación de las partes fundamentales de un rastro o matadero.

F13-1 La Lámina superior, y como su nombre lo indica, procede del Códico Florentino esta publicada en la pag. 150 del Tomo Núm. 2 de la HISTORIA GRAFICA DE MEXICO por E. Florescano y Rodrigo Martínez. La de la Lámina inferior es

la interpretación de las partes fundamentales de una carnicería.

F14-1 Interpretación de los espacios básicos de una Tocinería.

G15-1 Interpretación de las locales esenciales de una curtiduría o tenería.

G16-1 Lámina que procede del Códice Osuna, publicado en la pag. 1131 del Tomo Núm. 5 de la HISTORIA DE MÉXICO por Carlos Martínez Marín.

G17-1 La Lámina de la derecha procede de un proyecto de José del Mazo y fué publicada por Benjamín Flores Hernández en "Sobre las plazas de toros en la Nueva España del Siglo XVIII" pag. 144. La de la izquierda también fué publicada por el mismo autor pero en la obra LA CIUDAD Y LA FIESTA.

H18-1 Plano perteneciente a la Hacienda de Tenexac Tlaxcala, levantado por el Departamento de Arquitectura de la UAM Xochimilco publicado en la pag. 353 de la tesis LA CONSTRUCCION DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA por José Antonio Terán Bonilla.

H19-1 Croquis que procede de un proyecto de Antonio de Santa María Inchaurregui para una garita en la región publicado en la pag. 96 de la tesis PROCEDIMIENTOS Y MATERIALES DE RESTAURACION. EX-GARITA DE SAN LAZARO de Solange Bianca Blanchet y Eduardo Trejo.

H20-1 El dibujo de este edificio fue tomado del Catalogo MUNICIPIO DE GUANAJUATO elaborado y editado por la Secretaría de Patrimonio Nacional. p. 34

H21-1 Dibujo de un proyecto de molino de trigo del siglo XVI del Folio Núm. 19 de la obra VIDA Y TECNICA EN EL RENACIMIENTO publicado por José A. García-Diego y Nicolás García Tapia.

H22-1 Interpretación de las partes fundamentales de una panadería.

H23-1 Croquis basado en el levantamiento de la Arq. Sonia Espinoza para el Catalogo MONUMENTOS HISTORICOS INMUEBLES. TLAXCALA. El dibujo de la derecha indica la dirección de los vientos tomada de un plano publicado por la Fundación alemana para la investigación científico.

H24-1 Levantamiento del horno de ladrillo ubicado en la Hacienda de Xocoyucan, Tlaxcala debido al Arq. Carmina Fernández de Lara y publicado en la pag. 209 de la tesis LA CONSTRUCCION DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA de José Antonio Terán Bonilla.

H25-1 Interpretación de una alfarería, según datos obtenidos en una unidad productiva de características semejantes a las coloniales situada en la población de Antigua, Guatemala.

V. FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

V. FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

FUENTES MANUSCRITAS Y GRAFICAS

ARCHIVO GENERAL DE LA NACION:

Ramo: Tierras y Aguas
Ramo: Obras Publicas
Ramo: Mercedes

ARCHIVO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO:

Ramo: Obras Pùblicas
Ramo: Ordenanzas

ARCHIVO DEL ANTIGUO AYUNTAMIENTO O MUNICIPAL DE PUEBLA:

Expedientes de Abastos
Expedientes de Alfondigas
Expedientes de Tierras
Expedientes de Aguas

ARCHIVO GENERAL DE TLAXCALA:

Ramo: Fondo Histórico
Ramo: Fondo Documental Colonia y Siglo XIX.
Ramo: Judicial

MAPOTECA "OROZCO Y BERRA":

Puebla
Tlaxcala

FUENTES IMPRESAS

Acuña, Rene., RELACIONES GEOGRAFICAS DEL SIGLO XVI. TLAXCALA. México. I.I.A. UNAM. 1984. . Tomo 1 324 p. (Serie antropologica, 53)

Acuña, Rene., RELACIONES GEOGRAFICAS DEL SIGLO XVI. TLAXCALA. México. I.I.A. UNAM. 1985. Tomo 2 464 p. (Serie antropologica, 59)

Aguilar, Francisco De., RELACION BREVE DE LA CONQUISTA DE NUEVA ESPAÑA. México. Porrúa. 1954.

Apuleya Rojas, Javier y Luis J. Moreno Reyach., URBANISMO ESPAÑOL EN AMÉRICA. España. Editora Nacional. 1973. 236 p.

Aguirre Beltrán, Gonzalo., EL PROCESO DE ACULTURACIÓN., Mexico. CIESAS UNAM. 1991. 166 p. (ediciones de la Casa Chata Num. 15)

Aibi Romero, Guadalupe., "La sociedad de Puebla de los Angeles en el siglo XVI" en JAHBUCH FÜR GESCHICHTE. VON STAAT, WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT LATIN AMERIKAS. Alemania. Edition Verlag Köln. 1988. p. 76-145

Amaya Tepete Jesús., CHOLULA. CIUDAD SAGRADA. Puebla. Centro de estudios históricos de Puebla, 1941, 50p.

Amerlinck de Corsi, María Concepción., "Arquitectos y plazas de toros en Nueva España" en JAHBUCH FÜR GESCHICHTE. VON STAAT, WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT LATIN AMERIKAS Num. Alemania. Edition Verlag Köln. 1988. p. 593-608.

Arana, Federico., ECOLOGIA PARA PRINCIPIANTES. México. Trillas. 1984. 139 p.

Arancón García, Ricardo., "La casa habitación durante los siglos XVII y XVIII" en Reunión Académica de la Facultad de Arquitectura. UNAM 1989

Arderans, Teodoro., ORIENTACIONES DE MADRID Y OTRAS DIFERENCIAS. Madrid. Imprenta de Placido Barco López. 1797. 169 p.

Arias, Patricia., EL FIN DE UNA TRADICIÓN ALFARERA. México: CIESAS UNAM. 1991. 166 p. (Cuadernos de la Casa Chata Num. 45)

Arcechi, Luis E., LA PIRAMIDE DE KUKULCAN. SU SIMBOLOGISMO EGIPCIANO. México. Fombrón. 1965. 167 p.

Arvizu García, Carlos., QUETZALCOATL ASPECTOS DE SU HISTORIA. Queretaro. Instituto tecnológico y de estudios superiores de Monterrey, Unidas Queretaro. 1984. 93 p.

Attali, Jacques., HISTORIAS DEL TIEMPO. Trad. José Carriles Valladares. México F.C.E. 1965. 267 p. (Sección de obras de historia)

Ayuntamiento de la ciudad de Puebla., REGLAMENTO PARA EL SERVICIO DE CARERIAS. Puebla. Imprenta de J.M. Osorio 1854. 9 p.

Báez Macías, Eduardo., "Ordenanzas para el establecimiento de alcalides de cuartel de la ciudad de Puebla de los Angeles de la Nueva España" en ENCUENTRO DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACION. XII 1-2. México. Archivo General de la Nación. 1941. p. 200-201. (Serie XII 1-2. Instituto Arri-Juntos)

Bagu, Sergio., ESTRUCTURA SOCIAL DE LA COLONIA. Argentina. El Ateneo. 1952. 293 p. (Colección cultura universal).

Batis, Fenitc., DE LA ARQUITECTURA CIVIL. Edición de Pedro Navascués Palacio. España. Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia. 1924.

Barret, Ward., LA HACIENDA AGRICOLA DE LOS MARQUES DEL VALLE. Trad. Stella Nastrangeo. México. Siglo XXI. 1977. 280 p. (Colección América Nuestra).

Barrientos, Estirna y Alejandro Urrutia., "Ejercicio para la identificación de la Alfarería Montiel en Antigua Guatemala". Guatemala. 1969. (Manuscrito)

Bartuszo y Balazs, Fulencio., MANUAL DE ALBAÑILERIA. 2ª Ed. México. Librería de la Vda. de Ch. Bourrel. s/f. 364 p. (Enciclopedia Popular)

Bayer y Bosch, José., CONSTRUCCIONES E INDUSTRIAS RURALES. España. Imprenta de Pedro Ortega. 1893. (Tomos 1 y 2)

Dazant, Jan., "Evolución de la industria textil pobliana (1844-1845)" en HISTORIA MEXICANA Nov. 41. México. El Colegio de México. 1964. p. 474-510 (Vol. 13)

Fernandez, Bartolomé., LA AMERICA ESPAÑOLA Y LA AMERICA PORTUGUESA. Trad. Carmen Aríst. España. Akai. 1990. 280 p. (Akai bolsillo Ind. 28)

Bertran de Quintana, Miguel., EL SOL EN LA MARCA. México. UNAM. 1937. 351 p.

Bianca Bianchet, Solange y Eduardo Trejo Rivas., ENCUENTROS Y MATERIALES DE RESTAURACION FRIGARITA LE SAN LAMARCO. México. Tesis para optar por el grado de Maestría en Arquitectura. ENCRAM UNAM. 1984. 123 p.

Bonol Correa, Antonio., "Arquitectura de las plazas de toros en Madrid" en LAS VENTAS, OCASOS DE CONFERENCIAS DE ARQUITECTURA DE MADRID. 1961.

Bonol Correa, Antonio., "Las plazas octogonales españolas" en MORTOLOGÍA Y CIUDAD. España. Gustavo Gili. 1978. p. 102-111. (Colección Arquitectura y Crítica)

Borsh, Woodrow., EL JUZGADO GENERAL DE INDIOS EN LA NUEVA ESPAÑA. Trad. Juan José de Utrilla. México. F.C.E. 1925. 429 p. (Sección de obras de historia)

Borsh, Woodrow Et al., EL GOBIERNO PROVINCIAL EN LA NUEVA ESPAÑA 1570-1787. México. I.I.H. UNAM. 1955. 249 p.

Bühler, Dirk., DIE BEFINDEN BAUDENKMÄLER DER KOLONIALZEIT IN PUEBLA. México. (Edición de 10 ejemplares fotocopiados). 1925.

Calderón de la Barca, Inocencio., LA VIDA EN MEXICO. Int. Felipe Teixidor. México. Foruza. 1984. 425 p. (Seppan Cuantos... No. 74)

Carabarin, Gracia, Alberto., EL TRABAJO Y LOS TRABAJADORES DEL OBRERO EN LA CIUDAD DE PUEBLA 1700-1710. México. UAP. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales. 1984. 77 p. (Cuadernos de la casa Presno No. 1)

Carrón, Estepa, Manuel., "Los edificios indígenas en el Virreinato de la Nueva España" en 27 CONGRESO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS. México 1942-1947.

Carrillo y Cota, Sergio., DATOS PARA LA RELIGION EN MEXICO. México. Tesis para optar el título de licenciado en Historia. Escuela Normal Superior FEN. 1974. 94 p.

Carrillo y Garibol, Abelardo., CAMPANAS DE MEXICO. México. I.I.E. UNAM. 1939. 109 p.

Carlo Ha. Del Carra Et al., LA PENINISULA HISPANA MEDIEVAL. Argentina. Gedisa. 1984. 102 p.

Carrón, Antonio., HISTORIA DE LA CIUDAD DE PUEBLA DE LOS ANGELES. 2ª Ed. Puebla. Edit. José M. Cota 1970 (10 3 1) 45 p.

- Castilleja, Aida., "Asignación del espacio urbano. El premio de los panaderos 1770-1773" en CIUDAD DE MEXICO ENSAYO DE CONSTRUCCION DE UNA HISTORIA. México. INAH. 1973. p. 37-43.
- Castillo, F. Victor, H., "Unidades básicas de medida" en ESTUDIOS DE CULTURA NAVAATL. México. I.I.H. UNAM. 1972. p. 195-224.
- Casas, Fray Bartolomé de Las., LOS INDIOS DE MEXICO Y LA NUEVA ESPAÑA. Int. Euzendo O'Gorman y J.A. Manrique. México. Ferrus. 1971. 222 p. (Sepan Cuantos... Num 57)
- Castro Gutiérrez, Felipe., LA EXTINCION DE LA ARTESANIA CERCIAL. México. I.I.H. UNAM. 1966. 189 p. (Serie Historia Novohispana 7 35)
- Celestino Solís, Esteban, et al., ACTAS DE CABILDO DE TLAXCALA 1547-1567. México. Archivo General de la Nación. Instituto Tlaxcalteca de Cultura. 1966. 489 p. (Códices y manuscritos de Tlaxcala 3)
- Ciavitaro, Francisco Javier., HISTORIA ANTIGUA DE MEXICO. 4ª Ed. México. Ferrus. 1974. 621 p. (Sepan Cuantos... Num. 29)
- Cortés, Hernán., CARTAS DE RELACION. Introd. Manuel Alcaiz. México. Ferrus. 1975. 330 p. (Sepan Cuantos... Num. 7)
- Chaurín Olmos, Carlos., "Simon García y la Antropometría" en COMPENDIO DE ARQUITECTURA Y SIMETRIA DE LOS TEMPOS. México. EROCYM. 1973. p. 2-37.
- Chaurín Olmos, Carlos., TRATADISTICA ARQUITECTONICA. México. División de estudios de posgrado de la facultad de Arquitectura UNAM. 1969. 475 p. (Material didáctico de los cursos de doctorado).
- Chaurín Olmos, Carlos., "Antecedentes inmediatos sobre la vivienda mexicana" en *Comunicación de la Facultad de Arquitectura de México. UNAM. 1969*
- Chaurín Olmos, Carlos., "Texcocoatlán, la capital mexicana" en CUADERNOS DE URBANISMO Num. 1. México. División de estudios de posgrado Fac. de Arquitectura UNAM. 1966. p. 5-18
- Chavez Orozco, Luis., ALHAMBRAS Y POSITOS. México. ANOSA. 1966. 161 p.
- Chevalier, François., INSTRUCCIONES A LOS HERMANOS JESUITAS ADMINISTRADORES DE HACIENDAS. México. Instituto de Historia. 1963. 275 p. (1ª serie Num. 18)
- Chevalier, François., SIGNIFICACION SOCIAL DE LA FUNDACION DE LA PUEBLA DE LOS ANGELES. Puebla. Centro de estudios históricos de Puebla. 1957. 25 p. (Cuaderno 6)
- Chevalier, François., LA FORMACION DE LOS LATIFUNDIOS EN MEXICO. Trad. Antonio Alatorre. México F.C.E. 1982. 509 p. (Selección Economía)
- Chievaux V., "El arte de descubrir manantiales" en LA REVISTA AGRICOLA. México. Secretaría de Fomento. 1904. (Tomo Num. XIX) p. 169-182.
- Diccionario Enciclopédico Hispano-Americano. España. Montaner y Simón Ed. 1899.
- Díaz, Marco., ARQUITECTURA RELIGIOSA DE ATLIXCO. México. I.I.E. UNAM. 1974. 126 p.
- Díaz, Marco., "La arquitectura civil en la Nueva España" en HISTORIA DEL ARTE MEXICANO. México. Salvat. 1980. Tomo Num. 7. p. 985-993.
- Díaz, Marco., "Las haciendas de la Nueva España" en HISTORIA DEL ARTE MEXICANO. México. Salvat. 1986. Tomo Num. 7 p. 984-997.
- Domínguez Cepeda, Francisco., POLITICA DE FORJAMIENTO DE ESPAÑA EN AMERICA. Madrid. Instituto de estudios de administración local. 1964. 276 p.
- Domínguez Cepeda, Francisco., LA VIDA EN LAS PEQUEÑAS CIUDADES HISPANOAMERICANAS DE LA CONQUISTA 1494-1549. Madrid. Ed. de cultura hispánica del centro Iberoamericano de cooperación. 1978. 259 p.
- Durero, Alberto., INSTITUCIONES DE GEOMETRIA. Trad. Jesús Ybarra Cabrera. México I.I.E. UNAM. 1979. 250 p. (Serie Fuentes Num. 3)
- Döschner, Ulrich., "La reedificación de las casas reales de Huejutla, 1640" en *Jahrbuch für Geschichte von Stadt, Wirtschaft und Gesellschaft, Latein Amerika*. Núm. Alemania. Bohlen Verlag Köln. Wien. 1963. p. 107-126.
- Err, Manuel., "Repertorio, análisis e importancia económica de los templos de catedrales en los oratorios de Puebla" en *COMUNICACIONES Num. 77*. Puebla. Fundación Alcaide para la investigación científica. 1965. p. 11-23.

Erfta, Axel Von Et al., "Geología de la cuenca alta de Puebla-Tlaxcala y sus contornos" en COMUNICACIONES INAH. 13. Puebla. Fundaciones alemanas para la investigación científica. 1968. p. 93-109.

Espinoza Pittman, Alejandro., LAS CAJAS DE AGUA. San Luis Potosí. Edit. Universitaria Potosina. 1955. 36 p.

Fernández de Echeverría y Vertiz, Mariano., HISTORIA DE LA FUNDACION DE LA PUEBLA DE LOS ANGELES EN LA NUEVA ESPAÑA, SU DESCRIPCION Y SU PRESENTE ESTADO. Edit. Utrán Castro Morales. Puebla. Atipiano. 1962. 305 p. (1926-3)

Flores Hernández, Eusebio., "Sobre las plazas de toros en la Nueva España en el siglo XVIII" en ESTUDIOS DE HISTORIA MEXICANA INAH. 7. México. I.I.H. UNAM. 1951. p. 24-60.

Flores Hernández, Eusebio., LA CIUDAD Y LA FERIA. TRES SIGLOS Y MEDIO DE TAQUIONALVIA EN MÉXICO. México. INAH. 1955. 145 p. (Colección Regiones de México).

Florescano, Enrique., CIEGOS Y DESARROLLO DE LOS PROBLEMAS AGRARIOS DE MÉXICO. México. Erá. 156 p. (Colección problemas de México).

Font-Aizaba, M y A. San Miguel., ATLAS DE GEOLOGIA. 6ª Ed. España. Jover. 1973.

Fuentes Aguilar, Luis., REGIONES NATURALES DEL ESTADO DE PUEBLA. México. Instituto de Geografía. UNAM. 1972. 143 p.

Gago, Thomas., MUOVO RECONCIPIENTO DE LAS INDIAS OCCIDENTALES., Introd. de Elisa Roviara Castañeda. México F.C.E. 1962. 367 p. (CEP 60- 36)

García Acosta, Virginia., "La alimentación en la ciudad de México. El consumo de pan en el siglo XVIII" en HISTORIAS INAH. 19. México. 1958. p. 73-80.

García-Blego, José Antonio y Nicolae, García Tapia., VIDA Y TÉCNICA EN EL RENACIMIENTO. MANUSCRITO DE F. LOBATO. España. Universidad de Valladolid. 1957. (Biblioteca de Castilla y León Serie Historia No. 5)

García y García, Posa María., LA HACIENDA DE SANT LUCIA: ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SU ARQUITECTURA. México. Tesis para optar el título de licenciado en historia. F.F.y L. UNAM. 1951. 176 p.

García Quintana, Josefina., "El baño ritual entre los nahuas según el Códice Florentino" en ESTUDIOS DE CULTURA MEXICANA INAH. 3. I.I.H. UNAM. 1953. p. 189-213.

García Quintana, Josefina y Victor M. Castillo Ferreras., ANTONIO DE CIUDAD REAL. TRATADO CURIOSO Y DOCIO DE LAS CARMENES DE LA NUEVA ESPAÑA. México. I.I.H. UNAM. 1976. 2 Tomos (Serie historiadores y cronistas de indias 6)

García Salinero, Fernando., LEXICO DE ALARIFES DE LOS SIGLOS DE ORO. Madrid. Real Academia Española. 1968. 250 p.

Gerhard, Peter., GEOGRAFIA HISTORICA DE LA NUEVA ESPAÑA 1519-1621. México I.I.H. I.G. UNAM. 1966. 433 p.

Gibson, Charles., TLAXCALA IN THE SIXTEENTH CENTURY. USA. Stanford University Press. 1907. 300 p.

Gibson Charles., ESPAÑA EN AMÉRICA. Trad. Enrique de Obregon; España. Grijalbo. 1977. 369 p. (Discusiones Históricas INAH. 11)

Gibson, Charles., LOS AZTECAS BAJO EL DOMINIO ESPAÑOL. 1519-1610. 4ª Ed. Trad. Julieta Campos. México Siglo XXI. 1976. 531 p. (América nuestra N.º. 15).

Glass, John., CATALOGO DE LA COLECCION DE CODICES. México INAH. 1964. 237 p.

González Angulo Arzobire, Jorge., ARTESANADO Y CIUDAD A FINALES DEL SIGLO XVIII. México. F.C.E. 1953. 228 p. (CEP 69- 43)

González de Castejón, Francisco., Historia de las obras públicas. México. C.E.P. 1973. Vol. III. P. 1-43.

González Franco, Graciela., "Casos de baños y lavaderos en la ciudad de México" en BOLETIN DE MONUMENTOS HISTORICOS INAH. 8/1 p. 23-29.

González Obregon, Luis., MÉXICO VIEJO. (época colonial) 9ª Ed. México. Patria. 1955. 742 p.

Gómez de Diego, Federico., EL HERRIARIO Y LA REGULACION EN LA NUEVA ESPAÑA EN EL SIGLO XVI. México. I.I.H. UNAM. 111 p. (Estudios de arte en México XLIV).

Gorosti, Beatriz Nira de y Virginia Hernández Fernández., LA CIUDAD DE MÉXICO Y EL DISTRITO FEDERAL (1624-1928) México. F.C.E. Instituto de Geografía. Luis H. 1962. Tomo III. 519 p.

Gutiérrez, Ludmila. MOMENTOS COLONIALES DE XALAPA, México. I.I.E. UNAM. 1991. 94 p. (Cuadernos de historia del arte Núm. 17)

Hawley, Gócezer G., DICCIONARIO DE QUINICÁ Y DE PRODUCTOS QUINICOS. Trad. Luis García-Ramos. España. Osga. 1965. 919 p.

Hernández Francisco G., "Cholula e el desplome de un asentamiento único ancestral" en HISTORIAS Núm. 10. México. I.I.E. UNAM. 1990. p. 17-19.

Hernández Julio S., SISEMA NACIONAL DE PEZAS Y MEDIDAS. Mexico Lib. La Voz. La Ch. Elvet. 1907. 109 p.

Hickling, Julia, "La fundación de Puebla de los Angeles" en HISTORIA MEXICANA. México. Colegio de México. 1978. p. 185-203. Vol. XXVIII. Oct-Dic. 1978 Núm. 27.

Icaza Lorelli, Leonardo. MEDIO GENERAL. México. Trabajo elaborado para la investigación "Arquitectura civil de Cholula durante la época virreinal", 1978. 35 p. (Manuscrito)

Icaza Lorelli, Leonardo., TECNOLOGIA HISPANOLICA DE LAS REGIONES DE TLAXCALA. Mexico D.F. I.I.E. UNAM. 1987. 131 p. (Manuscrito)

Icaza Lorelli, Leonardo., ARQUITECTURA PARA EL AGUA. México D.F. UNAM. 1990. 53 p. (Manuscrito).

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática., SI MESIS GEOGRAFICA, NOMENCLATUR Y ASEO CARTOGRAFICO DEL ESTADO DE PUEBLA, México. INEGI. 1987. 16 p.

Jaurregui G. Ernesto., MEGACLIJA DE LA REGION PUEBLA-TLAXCALA, México. Inst. de Geografía. UNAM. 1988. 31 p.

Kagon, Samuel., "The labor of prisoners in the mines of Coahuila" en EL TRAFICO Y LOS TRABAJADORES EN LA HISTORIA DE MEXICO. Pacific University of Arizona Press. El Colegio de México. 1990. p. 211-220.

Keim, Julius., LA MESTA. Trad. C. Morán. España. Alianza Editorial. 1981. 457 p.

Kieck., Juan., EMPRESARIOS COLONIALES, FAMILIAS Y NEGOCIOS EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE LOS FOREGOS. Trad. José Luis Luna Goveas. México F.C.E. 1969. 289 p. (Sección de obras de historia)

Klink, Hans-Jürgen., "La división de la vegetación natural de la región Puebla-Tlaxcala" en COMUNICACIONES Núm. 7. Puebla. Fundación alemana para la investigación científica. 1973. p. 15-30.

Kubler, George., ARQUITECTURA MEXICANA DEL SIGLO XVI. Trad. Roberto De La Torre, Graciela De Garay y Miguel Angel De Quintero. México. F.C.E. 1963. 633 p.

Kula, Vitold., LAS MEDIDAS Y LOS HOMERES. Trad. Vitol Kula. México. Siglo XXI. 1960. 482 p.

Landa Abraco, H., Elena y Sergio Vergara L., TORRES EXENTAS EN LA SIERRA NOROCCIDENTAL DE PUEBLA. Mexico. Centro Regional de Puebla. INAM. 1987. 34 p.

Lampérez y Eznoz, Vicente., ARQUITECTURA CIVIL ESPAÑA DE LOS SIGLOS I AL XVIII. Madrid. Esturnido Calles. 1923. (Tomo I y II).

Leicht, Hugo., LAS CALLES DE PUEBLA. 4ª Ed. Puebla. Junta de mejoramiento moral civico y material del municipio de Puebla". 1969. 549 p.

Lavi, Carlo., TRATTATO TEORICO PRATICO DI COSTRUZIONI., It. Via. Edit. Utetco Hoepli. 1951. (2 Tomos)

Liehr, Reinhard., AYUNTAMIENTO Y OLIGARQUIA EN PUEBLA. 1767-1810. Trad. Olga Hentschel. México SEPSESENTAS. 1976 (2 Tomos Núm. 242 y 243).

Lira, Andrés., "El gobierno Virreinal" en HISTORIA DE MEXICO TOMO 6. México Salvat. 1973. p. 1099-1114.

Lira, Andrés y Luis Muro., "El siglo de la inmigración" en

López Rosado, Diego., LOS ESPANILES PUBLICOS DE LA CIUDAD DE MEXICO. México. Forrua. 1976. 307 p.

López de Villaseñor, Pedro., CASTILLA NIEVA DE LA NOBILISIMA CIUDAD DE PUEBLA(1701). Edic. José I. Mantecón. Int. Afrain Castro Morales. Mexico I.I.E. UNAM. 484 p. (Estudios y tientes del arte en México II).

Lujan Muñoz, Luis., FUENTES DE ANTIGUA GUATEMALA. Guatemala. Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala. 1977. 31 p.

Lydwich, Mark., EL AGUA EN EL MUNDO: PRESENTE Y FUTURO. Trad. Floreal Macías. Argentina. Castazo. 1975. 191 p.

Lluyeres, Pedro. "El dadero y su evolución en el mundo occidental" en COLETTIN DE INVESTIGACIONES ESTETICAS DE CARACAS Núm. 1. Venezuela. IIEC. Universidad Central. p. 3-65.

Macazaga Ordoño, Cesar. HOMBRES GEOGRAFICOS DE MEXICO. México. Cosmos. 1979. 190 p.

Marín-Tarayó, Faustó. MEXQUITILIA. LA HOSPIEDAD PRIVADA DEL BOLLINO ACTIVO HAS ANTIQO DE AMERICA. Puebla. Centro de estudios históricos de Puebla. 1979. 51 p. (Publicaciones Núm. 12)

Martínez, Hildeberto. TEPPACA EN EL SIGLO XVI. México CIENAS UNAM. 1969. 130 p. (Ediciones de la casa Chata Núm. 11)

Martínez Marín, Carlos. "El reparto de la riqueza" en HISTORIA DE MEXICO TOMO 5. México. Salvat. 1978. p. 1161-1114.

Martínez Marín, Carlos. "La encomienda" en HISTORIA DE MEXICO TOMO 5. México. Salvat. 1978. p. 1114-1134.

Matías Alonso, Marcos. MEDIDAS INDIGENAS DE LONGITUD. México CIENAS UNAM. 1984. 106 p.

Ministerio de Vivienda. "ORDENANZAS DE DESCUBRIMIENTO. NUEVA POBLACION Y PACIFICACION DE LAS INDIAS. DADAS POR FELIPE II EN 1573". España. Instituto de Cultura Hispánica. 1973. 112 p.

Miranda, José. LAS IDEAS Y LAS INSTITUCIONES POLITICAS MEXICANAS. México. UNAM. 1976.

Molina, Fray Alonso Del. VOCABULARIO DE LA LENGUA CASTELLANA Y MEXICANA Y MEXICANA Y CASTELLANA. 2ª Ed. México Porrua. 1977. (Biblioteca Porrua Núm. 49)

Monzon Estrada, Arturo. EL CALPULLI EN LA ORGANIZACION SOCIAL TENOCHCA. México IIMI. 1983. 188 p. (Clásicos de la antropología Núm. 15)

Morero De Los Arcos, Roberto. JUAN DE VELAZQUEZ DE LEÓN Y SUS TRABAJOS CIENTIFICOS 1773-1777 SOBRE EL VALLE DE MEXICO. México. I.I.H. UNAM. 1977. 407 p.

Morero Toscano, Alejandra. "El siglo de la conquista" en HISTORIA GENERAL DE MEXICO TOMO 2. México. El Colegio de México. 1970.

Morley, Sylvanus G. LA CIVILIZACION MAYA. Trad. Adriañ Recinos. México. F.C.E. 1971. 526 p.

Monroy Padilla Ma. Isabel. GUIA DE LAS ACTAS DE CABILDO DE LA CIUDAD DE MEXICO. México D.D.F. U.I.A. 1967. (5 Tomos)

Mörner, Magnus. "La hacienda hispanoamericana: Espec de las investigaciones y debates recientes" en HACIENDAS, LATIFUNDIOS Y PLANTACIONES EN AMERICA LATINA. México. Siglo XXI. 1975. p. 15-48

Monterrosa Prado, Mariano. "Los Acueductos y un puente virreinales" en CUADERNOS DE CULTHUACAN Núm. 2. México. Departamento de Catálogo IIMH. 1976. p. 21-24.

Moyssén, Xavier. "Los arquitectos de México y el conoecio de la cal en 1794" en ESTUDIOS DE HISTORIA NOVHIBERANA VOL. IV. México. I.I.H. UNAM. 1971. p. 151-182.

Nichel, Herbert J. MORFOLOGIA SOCIAL DE LA HACIENDA MEXICANA. Trad. Angélica Scherp. México F.C.E. 1989. 425 p. (Sección obras de historia)

Nicolas, Fray Lorenzo De San. ARTE Y USO DE LA ARQUITECTURA. Tercera Impresión. Madrid. Imp. Manuel Rosán. 1735 (2 Tomos).

Norberg-Schulz, Christian. INTENCIONES EN ARQUITECTURA. Trad. Jorge Sainz Aya y Fernáñdo González Fernández Valderrama. España. Gustavo Gili. 1979. 241 p. (Colección Arquitectura/Perceptivos).

D'Orsán, Eduardo Et al. GUIA DE LAS ACTAS DE CABILDO DE LA CIUDAD DE MEXICO. SIGLO XVI. México. D.D.F. F.C.E. 1979. 1045 p.

D'Orsán, Eduardo. HISTORIA DE LAS DIVISIONES TERRITORIALES DE MEXICO. México. Porrua. 1985. 326 p. (sepan Cuantos... Núm. 45)

Olivera, Mercedes. "Macabales en la zona Cholulteca" en PROYECTO CHOLULULA. México. Nueva Antropología. 1974. p. 61-66.

Ortiz Martínez, Mico Aurora. CUATRO HACIENDAS INDIICAS EN EL ESTADO DE PUEBLA. México. Tesis para optar el título de Licenciado en Historia F.F. y L. UNAM. 1971.

Ortiz Vidales, Adolfo. LA AERERIA EN MEXICO. 2ª Ed. México Porrua. 1961. 193 p.

Orzoco y Berro, N. MEDIDAS Y PESAS EN LA REPUBLICA MEXICANA.

- Ols Capdequí, J.M., EL ESTADO ESPAÑOL EN LAS INDIAS. México F.C.E. 1976. 200 p.
- Palacios Frudencio Antonio. De., NOTAS A LA RECOPIACION DE LAS LEYES DE INDIAS. Estudio de Beatriz Bernal de Bugeda. UNAM. 1978. 607 p. (Coordinación de Humanidades).
- Paniagua, José Ramón., VOCABULARIO BASICO DE ARQUITECTURA. 2ª Ed. España. Catedra. 1980. 339 p. (Cuadernos Arte Catedra).
- Peña, José de La., OLIGARQUÍA Y PROPIEDAD EN LA NUEVA ESPAÑA 1550-1624. México. F.C.E. 1953. 309 p.
- Pineda Mendonza, Rafael., INTRODUCCION A LA OBRA PUBLICA MEXICANAFRANCA CON EL CATALOGO DEL FANFO DE OBRAS PUBLICAS DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACION. México. tesis para optar por el grado de Licenciado en Historia. F.F. y L. UNAM. 1980.
- Ponce, Don Pedro., "Breve relación de los dioses y ritos de la gentilidad" en EL ALMA ENCANTADA. México. I.N.H.I. F.C.E. 1987. p. 5-11.
- Porras Muñoz, Guillermo., IGLESIA Y ESTADO EN NUEVA VIZCAIA. México. I.I.J. UNAM. 1980. 563 p.
- Porras Muñoz, Guillermo., EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO EN EL SIGLO XVI. México. I.I.H. UNAM. 1982. 515 p.
- Prece, Hanns J., "Los arroyos del río Xojoanac" en COMUNICACIONES Nueva 12. Puebla. Fundación Alemana para la Investigación científica. 1975. p. 37-40.
- Ramírez Romero, Esperanza., CATALOGO DE CONSTRUCCIONES ARTISTICAS CIVILES Y RELIGIOSAS DE MORELIA. México. Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 1981. 336 p.
- Ramírez Romero, Esperanza., CATALOGO DE MONUMENTOS Y SITIOS DE LA REGION LAGUNETEA. PATZUNERO TOMO I. México. 6da. Ed. Univ. Michoacana. Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 1980. 336 p. (Colección Monumentos y Sitios de Michoacán).
- Rasmussen, Steen Eiler., EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA. Trad. Ramón Garriga y Eoultros Steiman. España. Labor. 1974. 219 p.
- Real Academia Española., DICCIONARIO DE LENGUA CASTELLANA. LLAMADA DE AUTORIDADES. España. Gredos. 1961. (Tomos I-IV).
- Real Academia Española., diccionario de la lengua española. 19ª Ed. España. Espasa-Calpe. 1970.
- Reyes Cortés, Manuel., GEOLOGIA DE LA CUENCA DE ORIENTAL. México INAH. 1979. 62 p. (Colección científica. Nos 71 Prehistoria).
- Reyes García, Cayetano., INDICE Y EXTRACTOS DE LOS FOTODIPOS DE LA NOTARIA DE CHOLULA (1590-1600). México INAH. 1973. 658 p. (Colección científica Núm.8).
- Reyes García, Cayetano., ALFEBETIL. CIUDAD INDIGENA CHOLULA EN EL SIGLO XVI. México. Tesis para optar el grado de Maestría en ciencias antropológicas. ENA INAH. 1976. 245 p.
- Reyes García, Luis., "Ordenanzas para el gobierno de Cuautinchan, año de 1559" en ESTUDIOS DE CULTURA MEXICANA. No. 10. México I.I.H. UNAM. 1972. p. 295-314.
- Reyes García, Luis., DOCUMENTOS SOBRE TIERRAS Y SERVICIOS EN CUAUTINCHAN. México. INAH. 1978. 270 p. (Colección científica Núm. 87).
- Reyes Valerio, Constantino., "La fuente de Tlachialco" en BOLETIN Nueva 35 INAH. México. INAH. 1970. P. 4-8.
- Rivas, Eduardo Enriquez., TERCENTENARIO 1614-1614. CENICED. FOMENTO CULTURAL BAHAMAS. 1971. 146 p.
- Riva Palacio, Vicente., MEXICO A TRAVES DE LOS SIGLOS. 17ª Ed. USA. Cuatro 5ra. Tomo IV 459 p.
- Rivera Cuebas, Manuel., MEXICO PINTORESCO ARTISTICO Y MONUMENTAL. México. Editorial Nacional. 1987. (3 Tomos)
- Rivera Marin De. Iturbe, Guadalupe., LA PROPIEDAD TERRITORIAL EN MEXICO 1301-1810. México. Siglo XXI. 357 p.
- Rozers, Ernesto R., EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA. Trad. Horacio Crespo. Argentina. Nueva Vision. 1955. 230 p.
- Rojas, Pedro., ACARBARD COLONIAL. México. I.I.H. UNAM. 1970. 160 p.
- Rojas Patricia, Teresa., "La organización del trabajo para las obras públicas: el catastro y las cuadrillas de trabajadores" en EL SIGLO DE LOS TERREMOTOS EN LA HISTORIA DE MEXICO. México. Colegio De México and University of Arizona Press. 1976. P. 41-74.

- Rojas Habiela, Teresa., "La tecnología agrícola prehispánica en el siglo XVI" en HISTORIA DE LA AGRICULTURA, ÉPOCA HISPÁNICA, DE 1500, INAH, 1984, tomo I, 245 p.
- Rodríguez de Torres, Manuel., FUENTE S VIERNALES, México, I.I.H. UNAM, 1968 (Suplemento al Núm. 25 de los Anales del I.I.E.)
- Rozet, Javier., SOLSTICIO DE INVIERNO EN MALINALCO, México UNAM, 1937, 16 p.
- Rozet, Guy., "El redentor occidental y sus fantasías técnicas" en FALOS 4 1/2, México, 1931, p. 120-150.
- Rubio Mañe, José Ignacio., EL VIERNALEJO I, México I.I.H. UNAM y F.C.F. 1953, 310 p.
- Ruiz de Alarcón, Fernando., "Tratado de las supersticiones y costumbres gentilicias que oy viven entre los indios naturales de este Nuevo España" en EL ALMA ENCANTADA, México F.C.E. 1967, p. 125-221.
- Rzedowski, Jerzy., VEGETACIÓN EN MÉXICO, Limusa, 1976, 431 p.
- Sahagún, Fray Bernardino de., HISTORIA GENERAL DE LAS COSAS DE NUEVA ESPAÑA, 6ª Ed. int. Angel Haría Garibay, México, Porrúa, 1969, 1983 p. (Sepan Cuantos..., Núm. 300)
- Salas Cuesta, Marcela., "Obras públicas" en EL ARTE MEXICANO, TOMO 7, México, SEP Salvat, 1982, p. 996-1010.
- San Miguel, Fray Andrés de., OBRAS DE FRAY ANDRÉS DE SAN MIGUEL., Int. y notas de Eduardo Baez Macías, México I.I.E. UNAM, 1968, 270 p.
- Sánchez, Alvaro., SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS, México, Trillas, 1978, 605 p.
- Sánchez Flores, Ramón., HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA Y LA INVENCION EN MÉXICO, México, PANAMEX, 1980, 643 p.
- Sánchez Molina, Antonio Et al., SINTESIS DE GEOGRAFIA FISICA Y HUMANA, 4ª Ed. México, Trillas, 1972, 266 p.
- Santacruz F. Iris E. y Luis Giménez-Cacho García., "Las pesas y medidas en la agricultura" en SIETE ENSAYOS SOBRE LA HACIENDA MEXICANA 1780-1830, México, INAH, p. 247-271. (Colección científica Núm. 55)
- Santiago Cruz, Francisco., LAS ARTES Y LOS GRENICOS EN LA NUEVA ESPAÑA, México, Jus, 1900, 140 p.
- Santisteban J.B., INDICADOR PARTICULAR DEL ADMINISTRADOR DE HACIENDA, 2ª Ed. Puebla, Imprenta artística, 1903, 539 p.
- Saucedo Montecaver, Pedro., HISTORIA DE LA GANADERIA EN MÉXICO, México, UNAM, 1990, 325 p. (Coordinación de la Investigación Científica).
- Sebastián López, Santiago., ESPACIO Y SIMBOLO, Espacio, Percepciones de Arte, Datos de México, 1977, 168 p. Secretaría de Cultura, Dirección de Estudios e Investigaciones de las Artes y de Percepciones del Peseño, Secretaría de Programación y Presupuesto, SINTESIS GEOGRAFICA DE TLAXCALA, México, S.P.P., 1981.
- Seel, Enzo., BIBLIOGRAFIA, EL PROYECTO DE LA FUNDACION ALEMANA PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA, Puebla, Fundación alemana para la investigación científica, 1933, 21 p. (Comunicaciones XI).
- Secretaría de Estudios de Historia del Arte., CATALOGO DE HACIENDAS DEL ESTADO DE TLAXCALA, México, DEH, INAH, 1982. (Trabajo Mecanografiado).
- Super, John C., LA VIDA EN SECRETARÍA DURANTE LA COLONIA 1521-1610, Trad. Mercedes Pizarro Navarro, México, F.C.E. 1953, 243 p. (Sección Obras de Historia)
- Serna, Jacinto De La., "Manuel de ministros de indios" en EL ALMA ENCANTADA, México, I.I.H. F.C.E. 1987, p. 263-280.
- Serrano, Francisco J., SOLEAMIENTO, CLIMAS Y ERIFICACIONES, México E.N.A. UNAM, 1951, 131 p.
- Silva Galeana, Librado., "El Tamarul" en ESTUDIOS DE CULTURA MEXICANA, Núm. 17, México I.I.H. UNAM, 1984, p. 227-233.
- s/a "CRONICAS QUE EN LA CIUDAD DE MEXICO SE HICIERON DE LOS SITIOS DE ESTANCIAS DE GANADO MAYORES Y MENORES, CABALLEROS DE TIERRA Y CRIBEROS Y DEMAS DE ELLOS, LO CUAL SE ASIENTO EN TODA LA NUEVA ESPAÑA" Manuscrito s/f. s/l.
- s/a, LA REVISTA AGRICOLA, México, Secretaría de Fomento, 1909, tomo V, p.
- Solano, Francisco de., CENUARIO DE TIERRAS 1497-1610, México, I.I.J. UNAM, 1984, 567 p.

- Shuetz, Haidith K., ARCHITECTURAL PRACTICE IN MEXICO CITY, USA. Univ. of Arizona, 1967
- Strandb, Sigvard., a HISTORY OF THE MACHINE. USA, A & W Publishers, Inc. 1979. 249 p.
- Terán Benillo, José Antonio., LA CONSTRUCCION DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA. México Tesis de Doctorado en Arquitectura. Fac. De Arquitectura UNAM, 1980.
- Tichy, Franz., "El calendario solar como principio de organización del espacio para poblaciones y lugares sagrados" en COMUNICACIONES Num. 15. Puebla. Fundación alemana para la investigación científica. 1976. p. 153-164.
- Torquenada, Fray Juan De., MORAUEJIA INDIANA. México. I.I.H. UNAM, 1975. Volumen I 476 p.
- Toharia Cortés, Manuel., TIEMPO Y CLIMA. España. Salvat. 1991. 64 p. (Colección Texas Clave Num. 14).
- Torre Guadalupe De La y Leticia Talavera., "Arquitectura para la Producción" en ATLAS CULTURAL DE MEXICO. MONUMENTOS HISTÓRICOS. México. INAH Planetra. 1967. p. 99-116.
- Torre Guadalupe De La., LAS CALPANNERIAS DE LAS HACIENDAS DE TLAXCALA. Tlaxcala. Instituto Tlaxcalteca De Cultura. 1989.
- Trautmann, Wolfgang., LAS TRANSFORMACIONES EN EL PAISAJE CULTURAL DE TLAXCALA DURANTE LA EPOCA COLONIAL. Alemania. Fundación alemana para la investigación científica. Franz Steiner Verlag. 1991. 279 p.
- Trabulse, Elias., "La técnica minera" en HISTORIA DE LA CIENCIA EN MEXICO. SIGLO XVIII. México. F.C.E. CONACYT. 1984. p. 221-231.
- Vázquez, Hector., EL NUEVO MUNICIPIO MEXICANO. México. SEP. 1986. 203 p. (Foro 2000).
- Velázquez Tierr, Luz de Lourdes., CONSERVACION DEL AZULEJO EN MEXICO., México. Tesis para optar por el grado de licenciado en Restauración ENCIAM INAH. 1994. 293 p.
- Viqueira Alborn, Juan Pedro., ¿RELAJADOS O REFRIMIDOS? DIVERSIONES PUBLICAS Y VIDA SOCIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE EL SIGLO DE LAS LUCES. México. F.C.E. 1987. 262 p. (Sección de obras de Historia).
- Villalobos Pérez, Alejandro., "Algunas notas sobre territorialidad y vivienda en mesoamérica" en *Revista de Geografía de la Facultad de Arquitectura, México*, 1980, 14(81).
- Villalobos Pérez, Alejandro., "Hano de otra inmensa" en CURSO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO EN MesoAMERICA. México. ACHU. 1969.
- Vitruvio, Marco Lucio., LOS DIEZ LIBROS DE LA ARQUITECTURA. Trad. Agustín Blázquez. España. Iberia. 1970. 301 p. (Obras Maestras).
- Vitruvio, Marco., LOS DIEZ LIBROS DE ARQUITECTURA. Trad. Joseph Ortiz y Sanz. Copia facsimilar. España. Alta Fulla. 1967. 277 p. (Serie de Arte y Arquitectura Num. 4).
- Weckmann, Luis., LA HERENCIA MEDIEVAL EN MEXICO. México. El Colegio de México. 1984. (Dos Tomos).
- Werner Goid Et al., LOS SUELOS DE LA CUENCA ALTA DE HUELVA-TLAXCALA Y SUS ALREDEDORES. Puebla. Fundación alemana para la investigación científica. 1976. 95 p.
- White, Edward T., MANUAL DE CONCEPTOS Y FORMAS ARQUITECTONICAS. Trad. Federico Fatón López. México. Trillas. 1979. 201 p.
- Wobeser Gisela Von., LA FORMACION DE LA HACIENDA EN LA EPOCA COLONIAL. EL USO DE LA TIERRA Y EL AGUA. México. I.I.H. UNAM. 1983. 222 p.
- Wobeser Gisela Von., "El uso del agua en la región de Cuernavaca-Cuautla durante la época colonial" en HISTORIA MEXICANA. Num. 128. México. El Colegio de México. 1983. p. 467- 495 (Vol XXXII Abril/Junio 1983 Num 4).
- Yuste López, Carmen., EL COMERCIO DE LA NUEVA ESPAÑA CON FILIPINAS 1550- 1705. México. INAH. 1984. 98 p. (Colección científica Num. 108).
- Yves, Record., "La señal del Sabon" en MUNDO CIENTIFICO Num. 7. España Fontib. 1991. p. 700-716.
- Zavala, Silvio., LAS INSTITUCIONES MUNICIPALES EN LA CONQUISTA DE AMERICA/. México. Forum. 1972.
- Zavala, Silvio y María Concepción., PUENTES PARA LA BIENESTAR DEL TRABAJO EN LA NUEVA ESPAÑA. México. CENEA. 1981. (2 Tomos).
- Zavala, Silvio., ASIENTOS DE LA GOBERNACION DE LA NUEVA ESPAÑA. México. Archivo general de la nación. 1982. 110 p. (Colección documentos para la historia Num. 37).