



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras  
División de Estudios de Posgrado

" TEMAS SOBRE TECNICA E HIDRAULICA  
DURANTE LA PRIMERA CIUDAD DE LOS  
ANGELES 1531-1555 "

Tesis de Grado  
Doctor en Historia

**Alberto Carabarán Gracia**

*Director de Tesis*  
**Dr. Juan José Saldaña**



MEXICO, D.F.

1997



M 257120



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Filosofía y Letras**

**División de Estudios de Posgrado**

**Temas sobre técnica e hidráulica  
durante la primera Ciudad de los Angeles  
1531-1555**

**Tesis de Grado  
Doctor en Historia**

**Alberto Carabarán Gracia**

**Dr. Juan José Saldaña  
Director de tesis**

## Índice

<b>Introducción</b> .....	3
<b>Capítulo 1</b>	
<b><i>El arte de modelar una república y construir una ciudad</i></b>	
<i>Una edificación para una república cristiana</i> .....	15
<i>El antiguo reloj de Catedral</i> .....	29
<i>Una danza de arcos...para hermohear la plaza</i> .....	37
<i>Las huertas de la ciudad</i> .....	53
<i>Las viñas en val de Christo</i> .....	63
<b>Capítulo 2</b>	
<b><i>Hidráulica, un arte para la cotidianidad</i></b> ..... 80	
<i>El capítulo franciscano</i> .....	82
<i>El proyecto hidráulico para la primera fuente en la plaza principal</i> ..	90
<i>Multiplicación de fuentes o el capítulo dominico y agustino</i> .....	98
<i>El confort del agua en las primeras casas</i> .....	105
<i>Luis de León Romano, un constructor de industria y trazo</i> .....	112
<b>Capítulo 3</b>	
<b><i>La hidráulica en la economía urbana</i></b>	
<i>Los molinos de trigo</i> .....	124
<i>Molinos e ingresos municipales</i> .....	127
<i>Ennoblecimiento y utilidad</i> .....	138
<i>El río de los molinos</i> .....	147
<i>El barrio de la industria mecánica</i> .....	161
<i>Despropósito regimental</i> .....	168
<i>La conquista del río Atoyac</i> .....	182
<i>Condicionamientos a la práctica técnica</i> .....	189
<b>Conclusiones</b> .....	200
<b>Apéndice</b> .....	206
<b>Fuentes y Bibliografía</b> .....	209



## ***Introducción***

¿Por qué y para qué la Corona auspició la empresa de fundar una ciudad para españoles?, ha sido una pregunta que ha encontrado el interés y diversa respuesta por los historiadores contemporáneos. Al repetir la cuestión sucesivamente, nos han comunicado distintas vías de inteligibilidad de aquel gran suceso histórico. Hace 50 años François Chevalier sometió a un análisis especial el problema que presenta el origen de la fundación de la ciudad de Puebla. Lo consideró una corrección aislada a la política del poblamiento español, subrayando la novedad del proyecto idealista de propiciar una comunidad agrícola y menestral. Para tomar el pulso a la validez de tal empresa, Chevalier definió una estrategia discursiva centrada en el análisis de la relación tensa entre la corona y los colonos españoles a propósito del trabajo indígena. A pesar de la presión de los conquistadores, Chevalier confirmó la firmeza del proyecto experimental que consistía en propiciar una comunidad española con ánimo exitoso en las tareas agrícolas e industriales, pero sin apoyarse en el trabajo indígena de repartimiento permanente. El ensayo de Chevalier sobre Puebla no puede dejar de considerarse fuera del amplio fenómeno histórico por él percibido y descrito en su libro sobre la gran propiedad de la tierra durante el período colonial. Este estudio más extenso parece haber influido en gran medida el

contenido del temario y la encuesta levantada sobre la naciente comunidad poblana, dejando de considerarse el carácter de la obra colectiva y definitivamente local que dio dirección a la vida urbana y municipal de aquel inicial vecindario. El entrecomillado con que enmarcó la voz *ciudad*, subrayaba gráficamente la percepción que se hacía Chevalier de aquella realidad, que le parecía haber gravitado vitalmente sobre Atlixco y la comarca rural. No pudo detenerse Chevalier a indagar la verosimilitud de una afirmación suya, dicha como al paso, pero de grave efecto para comprender la construcción social que estaba en marcha. Desestimada de antemano la plena existencia histórica de la institución municipal, como partiendo de una hipótesis de trabajo, ¿no estaremos renunciando a identificar el ámbito principal de iniciativa de los individuos en el diseño de su vida colectiva y del habitat artificial, en que se encauzó la energía de su confección técnica? Como bien nos previene George Basalla, aun las necesidades biológicas del individuo, aquéllas que a primera vista no parecen superfluas, como la alimentación y la vivienda, remiten a una confección artificial del hombre técnico para dar lugar a la cosecha de trigo, a su trituración y cocimiento, como ocurrió en la villa española desde sus primeros latidos.

Las operaciones técnicas referidas a la primera vivienda de nuestros antepasados podrían igualmente suponerse vinculadas a las necesidades urgentes del vecindario, y haber estado afectadas por tanto del apremio y la improvisación del inicial acomodamiento. ¿Se limitaron los vecinos fundadores a levantar sus habitaciones para evitar sufrir la intemperie, a atender meramente una necesidad

elemental? La cultura europea, no menos que la de los antiguos mexicanos, hizo de la ciudad la confección más plenamente artificiosa, donde las viviendas propiamente quedaban excluidas del corazón de la ciudad, como describía José Ortega y Gasset a las urbes mediterráneas. Pasaremos de largo, por el momento, del temprano y tenaz esfuerzo concentrado en imaginar y construir la plaza principal, espacio monumental que dio inicio a la afanosa elaboración de la ciudad, como se desprende del capítulo mandado por la Audiencia Real y trasladado por el licenciado Juan de Salmerón a fines de 1532. Cuatro años apenas después de la fundación solemne, los regimientos municipal y religioso pusieron ejemplo y entusiasmaron al vecindario a sostener un magno e inagotable esfuerzo de idear la más grande empresa simbólica, ornamental y artística de nuestra vida colonial. A tales empeños dedicó Efraín Castro Morales uno de sus primeros estudios, publicado en 1970 con el título *La Catedral Vieja de Puebla*. A más de darnos la noticia sobre la autoría intelectual del proyecto de la primera iglesia de piedra, concedida al cantero Juan Vizcaino, pormenoriza la crónica de los principales acontecimientos referidos a la obra, de los que ya había hecho relación el historiador Mariano Fernández Echeverría y Veytia dos siglos atrás. Este último no se detuvo exclusivamente en la etapa más antigua de la edificación de la Iglesia Catedral, sino que prosiguió su relato sobre las siguientes intervenciones arquitectónicas que se prolongaron durante los restantes siglos de la vida colonial. Un enorme esfuerzo iniciado por los indígenas de Calpa, de talento organizativo que sumó a voluntades magnas como las de los distintos obispos que atendieron

la edificación catedralicia, de dominio de las artes mecánicas de maestros canteros y arquitectos. Recorrer pausadamente esta historia de ánimos, voluntades, talentos y saberes que intervinieron en la obra más singular y perenne de la ciudad de Puebla, sirve para meditar una de las afirmaciones de George Basalla. En su obra *La Evolución de la Tecnología* advierte que el hombre no es fruto de las primeras necesidades sino del deseo, y éste es el origen de las artes mecánicas y de la tecnología.

Una muy distinta versión sobre la realidad de la villa española es la que Guadalupe Albi Romero nos presenta en su estudio *La Sociedad de Puebla de los Angeles en el Siglo XVI*, publicado en 1970. No es una historia de hombres sino de grupos, cuya dinámica arroja resultados e interrogantes -desde su punto de vista- sobre el carácter de la colonización de la vega del San Francisco. Afirma Albi Romero que la idea reformista de asentar una comunidad agrícola ajena al trabajo indígena de encomienda, fue un fracaso. La causa de éste, Albi Romero la encuentra en la intervención pragmática del licenciado Juan de Salmerón por dar fortaleza al frágil asentamiento inicial, que consistió en hacer residenciar en dicha villa a personajes de poder, como los encomenderos Diego de Ordaz, Gonzalo Díaz de Vargas, Hernando de Villanueva, Alonso Galeote, etc. De esta manera incrustado el núcleo señorial en una comunidad inestable de campesinos y pastores, dio lugar a una distinta figura social donde se encumbraban el conquistador encomendero y el funcionario de la corona. Tal modo de existencia señorial hizo asentarse naturalmente sobre la cuenca del río San Francisco un ambiente social de animadversión general hacia el trabajo. La historia que Albi Romero

nos presenta es la de una enfermiza élite obsesionada en monopolizar el gobierno municipal, sin más voluntad que la mezquindad de impedir las ineludibles novedades. ¿Cuáles son los hechos enunciados verdaderamente establecidos que permiten tal desesperanzadora visión? ¿Podrá desconocerse y omitirse la construcción permanente y talentosa que la élite urbana y los vecinos proyectaron para su convivencia? ¿El hecho de que varias obras municipales fueron adelantadas con la hacienda propia de los corregidores, que la obra de la catedral vieja y del primer reloj mecánico fueron en gran parte sufragados con recursos del obispo y de los cabildos eclesiástico y civil, que la Ciudad expropió a Gonzalo Díaz de Vargas -el más conspicuo de los aristócratas señalados por Albi- una caballería de tierra colindante al río San Francisco para el proyecto municipal de una cuenca de huertas, que el sistema hidráulico de la ciudad que se levanta a partir de 1534 corrió a expensas de los vecinos principales y de las comunidades religiosas, que fue un éxito el proyecto municipal del corregidor Hernando de Elgueta de establecer la industria mecánica de los molinos de trigo abastecida de energía a partir de un sistema de presa y acequia?

Treinta años después del ensayo de interpretación de François Chevalier sobre el origen de la fundación de la ciudad de los Angeles, fue emprendida una nueva revisión sobre aquel crucial episodio histórico. Julia Hirschberg expuso en *La Fundación de Puebla de los Angeles; mito y realidad*, una interrogación sobre los puntos esenciales del proyecto y su ejecución. Se detuvo a analizar sólo los cuatro años comprendidos entre 1530 y 1534, ciclo de la historia en que ocurren -desde su punto de vista- los momentos

sucesivos de la proyección ideal, el abatimiento y deserción temporal y, finalmente, la figuración definitiva a partir de la segunda intervención del oidor Juan de Salmerón. La dirección que siguió su búsqueda se concentró en dilucidar qué clase de pobladores fueron los que integraron la comunidad inicial, indagación medular porque de la tipología hace derivaciones sociales. Puebla era el nombre que designaba el proyecto de una villa de campesinos pobres y sin jerarquías sociales, es la afirmación de la que arranca Julia Hirschberg. Aunque el humanismo tuvo notable influencia en la vida española peninsular durante la década de 1530, no parece haber sido una posibilidad histórica emergida de aquél contexto cultural la formulación de una voluntad igualitaria como proyecto de vida. Los promotores directos de la idea de reformar el tipo de colonización imperante, tales como la Reina Madre y el padre Motolinía, no comunicaron tal idea radical. El deseo regio se limitaba a favorecer que *"...se haga Puebla de Christianos Españoles"*, mientras que Motolinía dejaba memoria de la aspiración misionera para recoger *"...españoles que se diesen a cultivar la tierra y hacer labranzas y heredades al modo de España"*. Ciertamente esta aparente inicua empresa se presentaba como una abierta afrenta ante los ojos de los encomenderos, que repudiaban el riesgo de retornar a *"...vivir en estas partes como viven en Castilla"*. Pero no todos los encomenderos tuvieron la descarnada reticencia de Luis de Castilla, como bien lo probaron Alonso Galeote, Alonso Valiente, Gonzalo Rodríguez, Alonso Martín Partidor, Hernando de Villanueva y otros, que pasaron a la villa del dominico Garcés a poblarla y vivir de las artes agrícolas e industriales, es decir, como en Castilla. La noticia

cierta de la presencia de encomenderos, conquistadores y corregidores entre los primeros pobladores, fue un dato que le condujo a la desilusionada visión de un proyecto abortado de reforma social. Así como Chevalier eligió el tema del repartimiento de trabajo indígena para indagar la sobrevivencia del proyecto ideal que sustentó la fundación de una ciudad para españoles, Hirschberg se decidió por el tema de la jerarquía social. Mientras Chevalier encontró en el aclimatamiento y prosperidad de la agricultura e industria comarcanas un testimonio que vindicaba el proyecto reformista seminal para una cultura del trabajo, Hirschberg interpretó el mismo hecho como un fruto que alimentaba las diferenciaciones sociales. Mientras Chevalier veía que el proyecto reformista a lo largo de varias décadas había sufrido pero no disminuido en sus propósitos, Hirschberg lo inhumó porque andaba tras las huellas de una secta agustiniana. El tema común, pues, de ambos singulares estudios de historiografía contemporánea, es el cotejo entre el proyecto ideal y la realidad histórica de la fundación de la villa española de los Angeles, y para ello fueron elegidos y pulsados ciertos aspectos parciales de aquella remota realidad.

He elegido igualmente los primeros años en la vida de la ciudad de los Angeles, extendiéndome algunos años más, precisamente hasta el año de 1555. Me detuve en este año por circunstancias personales, no porque señalara cambio alguno en el tipo de hechos que me he interesado en hacer destacar. Por el contrario, fue dilatándose el haz de problemas que fueron enfrentados por nuestros antepasados con soluciones técnicas, emprendidas para hacer una transformación humana de la vega natural elegida para

vivir. La modelación de esta residencia fue facilitada por la acumulación de experiencia y conocimiento prácticos que enriquecían la vida del hombre occidental. Pero esta destreza resulta estéril cuando no encuentra espíritus que hagan del bienestar un proyecto inmediato de vida, es decir, cuando la técnica no forma parte integral de la cultura de un pueblo. Este concepto de José Ortega y Gasset convierte a la técnica en una actitud vital que se sirve de instrumentos, aparatos y conocimientos para plasmar el mundo de artificialidad y superfluidad que es el ambiente propio del hombre, ajeno por completo a la necesidad biológica animal. A la luz de dicha visión, parece posible iniciar la comprensión de ciertas voluntades, entusiasmos, gestos y conductas de aquellos vecinos que eligieron un sitio físico ilimitadamente apto para un proyecto de vida conscientemente definido -ambiente para cultivar y trabajar-, donde trazaron una planigrafía de solares altamente imaginativa y con parcelas recortadas y diferenciadas para la convivencia humana, el trabajo industrial mecánico y el cultivo de las vides. Geografía municipal cuyo corazón simbólico -la plaza mayor- se pobló de monumentos de piedra decorativos como los portales con arcos, una iglesia, un reloj, una fuente, las casas municipales que integraban un escenario pleno para las ceremonias de profunda fe cívicas y religiosas, como el *Corpus Christi* o las lides agonales de los oficiales técnicos para las obras públicas. Proyecciones y creaciones monumentales que no respondían evidentemente a ninguna manifestación de sobrevivencia biológica, sino eran más bien un gesto de superfluidad que dio forma al magno y complejo ambiente artificial que es toda ciudad. Este gesto por la apetencia superflua en

común, que enlaza y comunica a individuos y grupos sociales, fue una renovada estrategia para la vida, como solía Oswald Spengler abreviadamente designar con una metáfora a la técnica. Esta vasta empresa de construirse una vivienda en común sobre la vega del San Francisco, de hombres posesionados de un proyecto de vida, es el tema de esta narrativa que se agrega ahora al de los que me antecedieron.

Voy a presentar varios temas de la empresa continua que fue la construcción de la ciudad de los Angeles entre los años de 1531 y 1555. El primero de los capítulos contiene dos materias principales que son: a) la construcción de la plaza mayor como núcleo progenitor de la urbanización, que dio lugar a intervenciones constantes de magistrados y ciudadanos a fin de convertirla en símbolo monumental de la calidad de vida urbana, y b) la proyección y primera ocupación de las vegas del San Francisco y del *Val de Christo* para aclimatar la horticultura mediterránea y hacer eficaz el proyecto de afirmar una vida semejante a la que se vivía en Castilla. En el segundo capítulo me refiero exclusivamente al tema de la construcción del sistema de abastecimiento de agua para el uso cotidiano de los vecinos, que fue comandado firmemente y con gran imaginación por el gobierno de la ciudad para hacer efectivamente del agua un bien común, demostrándonos la vigencia en otras tierras de la tradición jurídica latina. Esta talentosa y continua empresa estuvo encabezada por cada uno de los distintos Corregidores o Gobernadores de la Ciudad, en cumplimiento de las ordenanzas y usos castellanos; por ello, la narración, en este episodio, se apega a la secuencia cronológica de los diversos proyectos. El tercer capítulo

refiere el temprano esfuerzo que los vecinos fundadores realizaron por conquistar y domesticar las aguas de los ríos comarcanos para aprovecharlas en el movimiento mecánico de los molinos de moler trigo. La exitosa aplicación industrial revela a nuestros ojos el acierto nada accidental del núcleo de religiosos en seleccionar la vega que bañaría las huertas y alimentaría de energía a la industria desde los primeros años de fundación, para hacer viable la idea misionera de naturalizar el trabajo entre los colonos. El tercer capítulo comprende así la narración detallada del tema de la hidráulica y su aplicación en la industria harinera de la ciudad de los Angeles. El mirador desde el cual observo introduce un sesgo, que es mi interés en privilegiar la afirmación de la técnica en la gestación de la villa española, que es el tema articulador de los tres capítulos.

En realidad, los dos primeros años cruciales de la fundación son materia de controversia porque fueron sustraídos desde fines del mismo siglo XVI los registros de los dos primeros libros de cabildo. Con todo, esta pérdida fue parcialmente reparada por vía de la crónica de un protagonista estelar de la hazaña como lo fue fray Toribio Benavente, el franciscano que eligió el sitio o al menos fue parte de la comitiva de exploración, y que dejó testimonio directo de la misión religiosa. La otra vía es la anónima mano dieciochesca que transcribió literalmente algunos escasos documentos referidos a hechos correspondientes a aquel par de años extraviados, y que fueron encuadernados y rotulados Suplementos de los Libros 1 y 2 localizados en el Archivo Municipal de Puebla. Una vía más es el resultado de la indagación minuciosa efectuada por Mariano Fernández Echeverría y Veytia, nuestro célebre historiador, que en

su *Historia de la Fundación de la Ciudad de la Puebla de los Angeles* transcribe ciertos documentos inéditos e información que fue recogiendo con fruición a su paso por la anaquelera del Archivo Municipal de Puebla para componer la obra. La materia principal de mi propio trabajo de investigación lo encontré en el filón abundante que significan las actas de cabildo del gobierno de la Ciudad, de donde emergió la memoria de la portentosa hazaña de construir una monumental ciudad como lo fue -¿algún día lo volverá a ser?- la de Puebla. Acudí a consultar otras fuentes manuscritas de archivos poblanos -el Judicial y el del Registro de la Propiedad y del Comercio-, pero como era de esperarse no eran afines a mi búsqueda.

Soy deudor principal de varios historiadores pasados y presentes, casi pero no todos citados en las hojas que siguen, cuyo listado omitiré por temor de un olvido. Mas no puedo dejar de mencionar a don Mariano Fernández Echeverría y Veytia -se nos ha recordado que nuestro primer deber es apropiarnos a los clásicos-, cuya narrativa calma pero apasionada, ejerció tutela distante y tal vez involuntaria sobre esta investigación. El recorrido emprendido hacia la Universidad Nacional Autónoma de México y brevemente por El Colegio de México fue facilitado enormemente por distintas personas e instituciones, que al cumplir sus funciones apoyaron mi estancia en el posgrado, como los doctores Alvaro Matute y Pilar Gonzalvo en las direcciones escolares, y la Dirección de Intercambio Académico de la UNAM y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por vía de su Programa de Apoyo a los Profesores e Investigadores para Obtener el Doctorado, en el respaldo financiero. Siempre conté con

la comprensión de los directivos de la Universidad Autónoma de Puebla, y en particular del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, que alentaron mi trabajo. Los doctores Ernesto de la Torre Villar y María Luisa Rodríguez-Sala tuvieron la deferencia de aceptar la revisión de este trabajo, sometidos además al apremio de mis circunstancias. La misma suerte corrieron mis profesores Carlos Martínez Marín y Jaime Omelas Delgado, que renovaron la confianza que me guardan al leer esta tesis. Las doctoras Cristina Gómez Álvarez y María de la Paz Ramos aceptaron amistosamente formar parte del jurado. La cuenta mayor de mi pasivo la tengo con el doctor Juan José Saldaña González, director de esta tesis, cuya perseverante voluntad de instalar un Seminario de Historia de la Tecnología en México dentro de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, significó para esta investigación el lugar generoso donde fue tomando fisonomía y fructificando tan morosamente el esfuerzo de tantas personas que me han rodeado.

## **EL ARTE DE MODELAR UNA REPUBLICA Y CONSTRUIR UNA CIUDAD**

### ***Una edificación para una república cristiana***

Si en la elección del sitio de la ciudad de los Angeles hubiera tenido primacía el criterio científico de la época, que era la determinación astrológica, probablemente fuera otra muy distinta nuestra presente realidad.<sup>1</sup> Mas habiendo prosperado en el seno de la corte castellana la iniciativa de ciertos religiosos para crear un asentamiento exclusivo para españoles cuya existencia en Indias dependiera del propio trabajo, la búsqueda de una geografía para tal comunidad se enlazó íntimamente a la empresa humana de una idealidad.<sup>2</sup> La selección de un paisaje con los atributos necesarios para cumplir el proyecto social delineado fue encargado a los frailes

---

<sup>1</sup> Cuando las inundaciones y las pestes asolaron la ciudad de México, dio pie a cuestionarse sobre la prudencia de su localización, discutiéndose entre Henrico Martínez y Diego Cisneros acerca de si habrían sido debidamente establecidas las influencias zodiacales. Cfr. José Sala Catala, "La localización de la capital de Nueva España, como problema científico y tecnológico", en *Quipu*, vol. 3, núm. 3, septiembre-diciembre 1986, pp. 279-297.

<sup>2</sup> A menos de una década de la fundación de Puebla, fray Toribio de Benavente reseñaba los particulares propósitos de sus promotores religiosos: "*Edificóse este pueblo a instancia y ruegos de frailes menores, que suplicaron a estos señores quisiesen hacer un pueblo de españoles que se diesen a cultivar la tierra y hacer labranzas y heredades al modo de España*". Véase: Fray Toribio Motolinía, *El Libro Perdido; ensayo de reconstrucción de la obra histórica extraviada de fray Toribio*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989, pp. 442-443. Los "señores" referidos por el padre Motolinía no son otros que los de la Primera Audiencia Real, consejo instalado por el Emperador para el gobierno de la Nueva España.

franciscanos, quienes recorrieron explorando los lugares comarcanos a Tlaxcala, sede del obispado ocupado por el padre Julián Garcés, humanista que estudió Gramática en la Universidad de París.<sup>3</sup> El sueño premonitorio de éste, que relató y describió un escenario onírico con topografía de ríos y manantiales a sus hermanos franciscanos, fue la imagen que sirvió de calca para determinar el sitio de nuestro actual poblamiento.<sup>4</sup> Resultaba para el célebre poblano Mariano Echeverría y Veytia, en una época en que la razón estaba posesionada de las creencias, difícil de comunicar a su auditorio la inefable intervención de la fe como el irreductible criterio de localización de la ciudad de los Angeles.<sup>5</sup> En

---

3 En su *Historia*, escrita durante el último tercio del siglo XVIII, Mariano Fernández Echeverría y Veytia investigó, como uno de sus particulares tópicos, la autoría de la idea de asentar a ciertos conquistadores errabundos en una población de españoles. Por ello, en el texto de su indagación transcribió una Real Cédula fechada el 18 de enero de 1531 donde la Reina refiere que la paternidad del dicho proyecto fue del Obispo de Tlaxcala, fray Julián Garcés. Su Majestad hizo suya la iniciativa y apremió al Presidente de la real Audiencia de la siguiente manera y términos: "...por ende yo os ruego, y encargo, que trabageys en que en la dicha Provincia se haga Pueblo de Christianos Españoles, en el mas conveniente y aparejado lugar que os pareciere." Véase: *Historia de la Fundación de la Ciudad de la Puebla de los Angeles*, Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, 1992, reedición, I, pp. 79-80.

4 La búsqueda del paraje soñado por el padre Garcés ocurrió a fines de septiembre de 1530 y se presume que la comitiva franciscana -de la que formó parte fray Toribio de Benavente- fue acompañada del corregidor Hernando de Elgueta, que lo era entonces de las provincias de Tlaxcala y Cholula. Véase: M. Fernández Echeverría, *ibid.*, I, pp. 86-87. Bermúdez de Castro atribuye, en cambio, la elección del sitio al franciscano Motolinía. Véase: *Theatro Angelopolitano o Historia de la Ciudad de la Puebla*, Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material del Municipio de Puebla, 1985, 2a ed., facsímil, p. 133.

5 Con magisterial cautela Fernández Echeverría expuso las razones que bonifican la veracidad del suprahumano señalamiento donde debía erigirse la ciudad española: la tradición oral y la apreciación crítica de un ejercicio racional. Apuntaba en su *Historia*: "...Referiré el suceso,

consecuencia, la actual Puebla heredó una topografía que es obra quizá de una remota creencia religiosa y de un propósito expreso de cambio social.<sup>6</sup>

La versión del sueño puede resultar incómoda a ojos acostumbrados a otear horizontes distintos.<sup>7</sup> Mas, el amplio ejercicio intelectual entregado tanto por Diego Antonio Bermúdez de Castro en su *Theatro*, y por Fernández Echeverría en su *Historia*, han mostrado que la idea, las diligencias y la selección de la cuenca fluvial para una puebla de españoles fueron paternidad indisputada de los religiosos franciscanos y del dominico Julián Garcés.<sup>8</sup>

El proyecto franciscano de un poblamiento español no irrumpió abruptamente de la inercia social, como ha expuesto Silvio Zavala. Había sido precedido de otros diversos ensayos para facilitar la

*cumpliendo con las leyes de Historiador, como lo he oído desde mi niñez a personas doctas, juiciosas y timoratas, que lo aprendieron de sus mayores y como le hallo escrito en los documentos que tengo entre manos para la formación de esta obra". Ibid., I, p. 65.*

6 Bermúdez de Castro efectuó una indagación sobre las fuentes que apoyan el testimonio de la iluminación que se presentó al padre Garcés. La más remota noticia la ubica en el clima peculiar del siglo XVII, con el dean y doctor Jacinto de Escobar y Aguila que aseguraba haberla leído en manuscrito de archivo. A ella, Bermúdez de Castro le dio tintes de historia milagrosa cuando agrega que el sitio de la vega "...se havia conservado oculto, hasta que Dios ordenó fuese Ayuntamiento de la Congregacion christiana ya que havia sido Teatro de la idolatria". Véase: *op. cit.*, pp. 134-135.

7 Puede anotarse, como desafortunado ejemplo, la monografía reciente sobre el escudo de armas de nuestra ciudad. Véase: Ramón Sánchez Flores, *Escudo de Armas de la Ciudad de Puebla de los Angeles*, H. Ayuntamiento de Puebla, 1995, 3a ed., 45 p.

8 Una de las singularidades históricas de Nueva España fue que la colonización española de su territorio ocurrió por iniciativa misionera a través de la fundación de ciudades. Véase: George Kubler, *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992, 3a. reimpr., p. 74.

promoción indígena mediante la adaptación de las instituciones políticas, sociales y económicas de la civilización occidental. La corona carolina fue corrigiendo la manera de colonizar el nuevo mundo; la presencia dominante del soldado como colonizador fue reemplazada por sucesivos planes basados en transterrar campesinos castellanos y situarlos entre los grupos indígenas para facilitar la transmisión de los métodos de producción española.<sup>9</sup> Fue así que Las Casas y Vasco de Quiroga condujeron a grupos indígenas a integrar inéditas sociedades comunitarias, donde la organización política y económica buscaban guardar simetría con el proyecto utópico de Tomás Moro. En este tiempo en que se esbozaban iniciativas de reforma social, el llamado *Obispo carolino* presentó la idea de fundar una comunidad castellana, cuya vida podría estar regulada por una constitución política. Nueve años después, el padre Motolinía narra los propósitos germinales de la fundación,

*"Edificóse este pueblo a instancia y ruegos de frailes menores, que suplicaron a estos señores quisieren hacer un pueblo de españoles que se diesen a cultivar la tierra y hacer labranzas y heredades al modo de España, pues en la tierra había muy gran disposición y aparejo, y no que todos estuviesen esperando repartimientos de indios, y que se comenzarían pueblos en los cuales se recogerían*

---

<sup>9</sup> Véase: Silvio Zavala, "La colonización española y los experimentos sociales", en *Ensayos sobre la Colonización Española en América*, México, Editorial Porrúa, 1978, 2a. ed., pp. 135-146.

*muchos cristianos que al presente andaban ociosos e vagabundos, e darían ejemplo a los naturales de cristiandad y de trabajar al modo de España".<sup>10</sup>*

La nueva población en la vega del río San Francisco estaba señalada por el propósito de eruirse en modelo y dar "...ejemplo a los naturales de cristiandad y de trabajar al modo de España."<sup>11</sup> A los deseos religiosos correspondía mejor el poblar con españoles que no "...estuviesen esperando repartimientos de indios"<sup>12</sup> Las Casas, para sus comunidades del sureste, atravesó las tierras castellanas pretendiendo, con apoyo regio, reclutar campesinos humildes.<sup>13</sup> De modo que resultaba correspondiente con el ideal prototípico una intervención de los promotores para la selección de los individuos en la integración del nuevo tipo de comunidad. Podríamos, entonces, otorgar verosimilitud a la afirmación de Torquemada sobre el empeño franciscano por acometer la iniciativa de atraer al vecindario inicial.<sup>14</sup>

Acompasando la intención religiosa de intervenir directamente en la plasticidad de la nueva comunidad española, los magistrados de la ciudad -encabezados por Hernando de Elgueta, el primer Corregidor- mandaron hacer residir exclusivamente a vecinos en

<sup>10</sup> Fray Toribio Motolinía, *El Libro Perdido*, op. cit., pp. 442-443.

<sup>11</sup> Una década después ocurre la fundación definitiva de la Ciudad de Mechoacán en el valle del Guayangareo, en mayo de 1541, con finalidades distintas. Véase: Carlos Herrejón y Juvenal Jaramillo, *Orígenes de la Ciudad de Valladolid de Michoacán y de su Calzada de Guadalupe*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1991, pp. 11-47.

<sup>12</sup> Fray Toribio Motolinía, *op. cit.*, pp. 442-443.

<sup>13</sup> S. Zavala, *op. cit.*, pp. 142-143.

<sup>14</sup> Fray Juan de Torquemada, *Monarquía Indiana*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1975, vol. I, Libro III, capítulo XXX, p. 427.

comuni3n matrimonial. Sabiendo que haba entre los vecinos fundadores un grupo de hombres casados, pero cuyas mujeres residan a3n en la península, la Ciudad subray3 la gravedad civil de la falta que cometerían de no ir o enviar por ellas con una pena de trescientos pesos de oro, en virtud de que *"...para la poblaci3n de esta ciudad conviene que cada uno est3 y resida con su mujer"*.<sup>15</sup> La p3rdida del privilegio de la vecindad y de las tierras o solares dispensados, era la extrema punidad para los solteros que pasaran por alto la ordenanza del desposamiento, *"...porque nuestro Se3or Dios es servido que todos tomen orden de vivir, y por la buena poblaci3n de esta ciudad."*<sup>16</sup> Adem3s de elegir cuidadosamente el sitio feraz de una vega para propiciar el trabajo, sostuvieron con firmeza la idea de tamizar con tres cedazos -espa3oles, cristianos y casados- a la poblaci3n inmigrante a fin de contribuir a modelar el caracter cristiano de la comunidad que la corona y los fundadores religiosos anhelaban edificar.<sup>17</sup>

Prosperaron, simultáneamente, otras iniciativas del gobierno civil a fin de influir en la modelaci3n del núcleo social de la nueva ciudad.<sup>18</sup>

---

15 AAP, Libros de Cabildo, 3, 2 junio 1536.

16 A los solteros ya residentes les fue concedido un plazo perentorio de cuatro meses para desposarse. *Ibid.*

17 Seis a3os despu3s de la referida ordenanza municipal para regularizar la vida matrimonial en el vecindario urbano, podía fray Toribio asentar: *"En esta ciudad de los Angeles, hay muchas mujeres de las naturales casadas con espa3oles /.../ las cuales est3n bien cristianadas y viven muy honestamente, frecuentando las iglesias y obras de caridad y los sacramentos, no s3lo las pascuas, pero en otras festividades y tiempo buscan muchas la confesi3n y la santa comuni3n, y toda la gente de esta ciudad es de ejemplo de buena vida y de mucha caridad"*. Fray Toribio Motolinía, *op. cit.*, pp. 233-234.

18 Se repitieron las solicitudes municipales a la corona para hacer residir a los encomenderos de la comarca en la ciudad de los Angeles. Puede

La presencia decisiva de los religiosos en el origen de la fundación de los Angeles no retrajo la experiencia humana hacia la época de las *cités* episcopales, centros exclusivamente administrativos que carecían de algunos de los atributos esenciales de la vida burguesa.<sup>19</sup> En la vasta soledad del Nuevo Mundo la fundación de los asentos poblacionales pudo presentarse como un problema que reclamaba de radicales y nuevas definiciones, y, de manera derivada, de su composición social y de la construcción de su modelo habitacional urbano. Situación de vida histórica en nada comparable con aquella otra de la reaparición de la ciudad europea durante la Edad Media.<sup>20</sup>

Después de lo dicho, ¿podría imaginarse que el primer acto consagradorio de la fundación de la comunidad religiosa de españoles, acaso, no fuera una celebración cristiana? Resulta sorprendente, cuando han transcurrido decenas de siglos, la similitud de origen entre las primeras ciudades grecolatinas y esta *puebla* de

---

referirse. igualmente, la intervención insistente del licenciado Juan de Salmerón para obligar a Diego de Ordaz -encomendero en la región de Huejotzingo- a establecerse en la villa española. Véase: Guadalupe Albi Romero, "La sociedad de Puebla de los Angeles en el siglo XVI", en *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, 1970. 7, pp. 80-81.

19 Henri Pirenne hace sobresalir la ausencia en las *cités* de núcleos mercantiles, de instituciones municipales y de un modo de vida urbano. Véase: *Las Ciudades de la Edad Media*, Madrid, Alianza Editorial, 1992, 9a. reimpresión, pp. 39-51. Respecto a la ciudad de los Angeles, Chevalier le ha negado su carácter *urbano* suponiendo que carecía de vigor municipal y que su vida económica radicaba en Atlixco y en los dominios rurales. Véase: *op. cit.*

20 Véase: Henri Pirenne, *Historia Económica y Social de la Edad Media*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, 6a. ed., capítulo II.

españoles.<sup>21</sup> La naturaleza religiosa y prototípica de la ciudad de los Angeles cobró elocuente y magnífica plasticidad al acudir, el día elegido de su fundación, la fecha conmemorativa de la advocación del arcángel San Miguel, una gigantesca muchedumbre formada por el núcleo de religiosos franciscanos, los vecinos fundadores y el orfeón vibrante de dieciseis mil indígenas que acompañaron el ritual celebratorio de una misa cristiana.<sup>22</sup> El establecimiento del recinto ceremonial religioso de la nueva comunidad -la llamada *urbe* entre los antiguos- fue, entonces, el primer acto en la edificación de la ciudad de los Angeles.<sup>23</sup> La elección de la fecha en que arranca la

---

21 Las *pueblas* fueron un tipo especial de asentamiento poblacional, con figura urbanística ejemplarmente geométrica, beneficiadas por la corona en Extremadura y en al-Andalus cuando los diversos frentes cristianos cerraban la Reconquista. Hubo *pueblas* que fueron simples barrios, como la que se formó en Sevilla -el llamado barrio de Triana- luego de su recuperación. Véase: Alfonso Jiménez Martín, "Antecedentes: España hasta 1492", en Francisco de Solano (director científico) et al., *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, Madrid, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1987, pp. 71-77. De ahí, la razón de la desesperación del gobierno municipal cuando se extendió como uso corriente entre nuestra remota comunidad el denominarla *puebla* de los Angeles, que opacaba -con tal uso del habla- el rango de su fuero, el de Ciudad.

22 De Tlaxcala y de Cholula acudieron para atestiguar la fundación de la *urbs* cristiana y para la provisión de su erección. Véase: Fray Juan de Torquemada, *Monarquía Indiana*, op. cit., Libro III, capítulo XXX, p. 427.

23 Sin poder rechazar el dato histórico de la fecha de fundación, Ramón Sánchez minimiza el gesto y elabora una versión distinta, sin aportar testimonios: "De acuerdo a la tradición religiosa, únicamente procedía oficializar esta nueva Puebla con la debida bendición, la que correspondió al solícito fray Toribio de Motolinía a quien dejó el licenciado Salmerón la libertad de escoger la fecha en que ésta se debía realizar. Y así sucedió que el buen fraile escogió el día de su santo, domingo 16 de abril, octavas de las Pascua de Resurrección, para que se efectuara el trazo simbólico y se dijera la primera misa." Véase: Ramón Sánchez Flores, op. cit., p. 15 (he subrayado). Estos últimos datos subrayados son similares a los proporcionados por Diego Antonio Bermúdez de Castro, pero éste jamás refiere que Salmerón haya

edificación de la ciudad de los Angeles es un hito cristiano, gesto simbólico de la voluntad religiosa que animaba aquella empresa histórica.<sup>24</sup> Como contraste, en el momento cumbre de la cultura urbanística renacentista, despuntaba la idea de convertir la fecha para iniciar la construcción de una nueva ciudad en un tema de heterodoxia. Filarete, que escribió su tratado de arquitectura entre los años de 1460 y 1465, consideraba preferible prestar atención al dictamen de astrólogos, llamados *matemáticos* entre los antiguos caldeos.<sup>25</sup>

El hallazgo realizado por Fernández Echeverría de un documento municipal posterior, de 1635, nos dio la noticia que fray Juan de Zumárraga, obispo de México, asistió a la fundación solemne de la ciudad e intervino en el ceremonial al colocar la primera piedra de su recinto religioso más antiguo.<sup>26</sup> Con acuciosidad científica puso,

---

extendido la petición del acto religioso a Motolinía. Fernández Echeverría se refirió críticamente al dato asentado por Bermúdez de Castro que señala el 16 de abril de 1530 como la fecha de fundación de la ciudad.

- 24 Recojo y sigo los testimonios aportados por los protagonistas de la fundación y por la interpretación de Fernández Echeverría sobre el origen religioso de la fundación y del acto ceremonioso. En sentido contrario, Julia Hirschberg interpreta la fundación desde el punto de vista del proceso cívico, afirmando que no hubo fecha precisa de fundación y que ésta debe entenderse como un proceso de cuatro años que transcurrieron entre 1530 y 1534, como "*...un largo período de planificación, comienzos fallidos y esfuerzos renovados.*" Véase: "La Fundación de Puebla de los Angeles; mito y realidad", en *Historia Mexicana*, v. 28, núm. 2, p. 197.
- 25 Véase: Leonardo Benevolo, *Historia de la Arquitectura del Renacimiento; la arquitectura clásica del siglo XV al siglo XVIII*, Barcelona, Editorial Gustavo Gilli, 1988, 3a. ed., vol. 1, capítulo II, pp. 216-217.
- 26 M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, pp. 114-115. No siempre concurren el beneplácito y común gesto de la Iglesia y las autoridades virreinales. Un ejemplo de ello fue el de la fundación de la ciudad de

igualmente, al descubierto que aquella modesta primera iglesia se abría hacia el espacio de la gran plaza, proyectada en el plan a que se sujetó el trazado urbanístico.<sup>27</sup> Su ubicación en la plaza, sin embargo, no correspondió a la contemporánea locación de la Iglesia catedral, sino más bien al costado poniente del trazado perimetral, en la medianía del llamado portal de Borja; es decir, el portal que corre sobre la actual calle 16 de Septiembre.<sup>28</sup>

¿Podría haberse considerado un escenario distinto que el de la plaza central para levantar los muros de la iglesia de la ciudad? No, el azar era lo más extraño al firme puño que guió la modelación urbanística de la naciente villa. La figura de la ciudad significó un magno y urgente problema, en que el esfuerzo por disponer racionalmente los espacios jamás fue superado por la apremiosidad de las decisiones cotidianas. Así, el Licenciado Juan de Salmerón, oidor de la segunda Audiencia, portaba al trasladarse al valle del río San Francisco, doce capítulos para propiciar un poblamiento perdurable, entre los cuales se hallaba el de prevenir los "...lugares

---

Morelia, donde se desplegó la iniciativa del virrey Antonio de Mendoza con tal parcialidad que ni siquiera fue enterado el obispo Vasco de Quiroga sobre la fundación de la comunidad española en el valle del Guayangareo. Véase: Carlos Herrejón, "Fundación de la ciudad hoy llamada Morelia", *op. cit.*, pp. 11-47.

27  
28

*Ibid.*, p. 125.

Efraín Castro Morales está en desacuerdo con la versión de Diego Antonio Bermúdez de Castro y con un hallazgo documental de Fernández Echeverría, afirmando que la cuadra en que se ubica actualmente la catedral fue la misma locación de su primer recinto religioso. Véase: E. Castro Morales, "La Catedral Vieja de Puebla", en *Estudios y documentos de la Región de Puebla-Tlaxcala*, volumen II, 1970, p. 30.

*convenientes para los edificios públicos*" .<sup>29</sup> La comunidad que estaba por afirmarse fue dotada de un corazón cívico, que es una definición de forma urbanística recuperada de la historia occidental. Nos referimos a la figura ortogonal del trazado viario, cuyas líneas partían de sus principales recintos públicos ubicados en el punto de origen de la ciudad, como eran "...la iglesia y la plaza" .<sup>30</sup>

El anterior mandamiento de los magistrados poblanos indica una idea muy precisa y clara del tipo de urbanización por el que iban a porfiar. Se ha dicho que respondía a la actualización operada por un lector apasionado de los tratados urbanistas del Renacimiento, que impuso el trazado en damero en la ciudad de los Angeles y en la Nueva Antequera.<sup>31</sup> Mas también se nos presenta como resultado de una multiseccular ambientación del hombre español de la reconquista en las ciudades de la *Hispania* romana.<sup>32</sup> Tal figura de urbanización tuvo su propia densidad simbólica, que plasmó un contraste cultural respecto de la forma islámica, laberíntica. Apartarse de esta última por medio de una remodelación urbana fue una urgencia que se propusieron desde 1320 los hombres del Consejo de Valencia, la ciudad donde vivió sus últimos años y murió *El Cid*.<sup>33</sup> Fra Françesc Eiximenis, religioso que vivió en tal ciudad en

<sup>29</sup> AAP, Libro 1 de sueltos, fs. 4-5. El mandamiento de la Audiencia a Salmerón fue tomado el 18 de noviembre de 1532.

<sup>30</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 24 abril 1536.

<sup>31</sup> Véase: Guillermo Tovar de Teresa, "La Utopía del Virrey De Mendoza", en Varios, *La Utopía Mexicana del Siglo XVI*, México, Grupo Azabache, 1992, pp. 17-39.

<sup>32</sup> La historia de la técnica de la composición urbanística cristiana en la España medieval ha sido cuidadosamente reconstruida por Alfonso Jiménez Martín. Véase: "Antecedentes: España hasta 1492", *op. cit.*, pp. 23-77.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 61.

tiempo de aquella reforma urbanística, escribe *Le Chrestié* durante la penúltima década del siglo XIV. En su obra, Eiximenis idealiza la vida y el modelo cristiano de urbanización, cuyos elementos distintivos serían la planta cuadrada, trazado viario lineal y una gran plaza mayor en el centro presidida por la catedral.<sup>34</sup> Este gran centro ceremonial, a la par religioso y cívico, fue un modelo de composición hispánico que profusamente se extendió acompañando el paisaje de la colonización.<sup>35</sup>

Muy pronto, primeros meses de 1535, fray Julián Garcés promovió, con la diligencia de un gran hombre de fe, la edificación de una iglesia mayor, en correspondencia con la decidida voluntad municipal de disponer un estilo de vida urbano y a tono con la constitución a fuero de ciudad dispensada por la Corona a la comunidad vecinal.<sup>36</sup> Los solares para esta otra iglesia se hallaban en la cuadra sur de la plaza, precisamente en su banda oriente, señalaba Fernández Echeverría.<sup>37</sup> Al contrario que hoy día, esta

---

34 *Ibid.* En las ciudades musulmanas de España las mesquitas se levantaban en sitios periféricos. Eiximenis imagina a la ciudad como una entidad escenográfica para las ceremonias religiosas y parcialmente, durante algunos meses, para la habitación del hombre.

35 El universo experimental fue inmenso y profusa fue también la silueta reticular del modelo de urbanización que se aplicó en 240 ciudades fundadas hasta el año 1573, en la porción comprendida entre los 25º de latitud norte y los 35º de latitud sur. Véase: Francisco de Solano, "El núcleo urbano iberoamericano: proceso de larga duración", introducción a *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1537*, op. cit., p. 17.

36 La cédula real que confiere el título de Ciudad fue expedida a mediados de 1532 y entregada en cabildo municipal por el licenciado Juan de Salmerón el 25 de febrero de 1533. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, pp. 170-171.

37 Efraín Castro afirma lo contrario, es decir, "...que la Catedral Vieja estaba al Poniente de la actual". *Op. cit.*, pp. 50-51.

Iglesia -misma que en la siguiente década se convertiría en sede de Obispado- estaba orientada de sur a norte, con la puerta principal que se abría también hacia el espacio central de la ciudad.<sup>38</sup> Una cruzada de recolección de fondos entre el vecindario fue emprendido por el corregidor Hernando de Elgueta y dos regidores para poder financiar el coste de la construcción, sobresaliendo el gesto animoso del maestro aragonés de teología Julián Garcés.<sup>39</sup>

Con la aprobación del virrey Antonio de Mendoza, el plan de la traza de esta iglesia se debió al cantero Juan Vizcaíno.<sup>40</sup> En 1536, el mismo Virrey convino con el gobierno municipal los términos para que los indígenas de Calpa "*...hagan cierta parte de la dicha iglesia conforme a la estructura que, de ello, está hecha ya.*"<sup>41</sup> Aunque la corona era favorable a una planta modesta, correspondiente a una iglesia parroquial, fue levantado con material pétreo negro una

---

38 En tal Iglesia Mayor principiaria la procesión de *Corpus Christi* en 1555, como fue establecido por los capitulares: "*...que la dicha procesión salga de la Iglesia Mayor de esta ciudad, por la puerta principal que sale a la plaza.*" AAP, Libros de Cabildo, 7, 7 junio 1555. En este acotamiento municipal vale la pena reparar hacia dónde abría su puerta principal la Iglesia Catedral. Descubrió Fernández Echeverría que aquella puerta estaba casi donde está la actual del Sagrario de nuestra Catedral. Véase: *op. cit.*, II, p. 40.

39 Su particular hacienda y los ingresos del Obispado de Tlaxcala fueron comprometidos -escritura de por medio- para asegurar los 400 pesos de oro corriente que abonó para la edificación. Incluida su aportación, fueron sumados un total de 750 pesos entre el vecindario. AAP, Libro 1 de sueltos, f. 36.

40 Véase: Efraín Castro Morales, "Desarrollo urbano de la ciudad de Puebla", en *Artes de México*, 2a. Epoca, Número 81-82, Año XIII, 1966, p. 9. También: "La Catedral Vieja de Puebla", *op. cit.*, p. 32.

41 La Ciudad signó el compromiso de pagar por dicho trabajo una cantidad en pesos equivalente al valor monetario de la carga en especie -ropa y maíz- que tributaba el pueblo de Calpa. Este compromiso financiero del Municipio y el laboral de los calpenses se extendió a un plazo de dos años. AAP, Libros de Cabildo, 3, fs. 174-174v.

estructura suntuosa de tres naves.<sup>42</sup> Su magnificencia fue destacada por el padre Motolinía, uno de los fundadores del poblamiento español, que así la contemplaba,

*"Lo principal de esta cibdad, y que lleva ventaja a otras más antiguas que ella, es en la iglesia, porque cierto es muy solemne, más fuerte y mayor que todas cuantas hasta hoy hay en toda la Nueva España. Es de tres naves; los pilares son de buena piedra negra de buen grano, con sus tres portadas labradas con mucha obra."*<sup>43</sup>

Siguiendo el ejemplo de las *pueblas* cristianas levantadas en torno a las ciudades andalusíes en el último tramo de la reconquista, el virrey de Mendoza aconsejaba a los magistrados locales la construcción de un sólido cuerpo de iglesia a fin de evitar la necesidad de una fortificación municipal.<sup>44</sup> Toda catedral es una

---

42 Como los dos años de trabajo recompensado de los indígenas de Calpa no fueron suficientes para concluir la obra, en cabildo se resolvió solicitar merced para disponer de la misma labor indígena pero ahora ya no retribuida. AAP, Libro 1 de sueltos, fs. 92-99. Contrariando la negativa del Rey, que sólo dispuso obsequiar cien pesos para dicha conclusión, intervino decisivamente la Reina Madre, quien otorgó la merced del trabajo indígena. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, II, p. 29.

43 Véase: Fray Toribio Motolinía, *El Libro Perdido*, *op. cit.*, p. 453. Acatando la voluntad real, esta iglesia se limitaba a cumplir funciones de culto parroquial hasta fines de 1539. Al año siguiente era residencia del obispado de Tlaxcala, como ya lo refiere el propio Motolinía: *"...En esta iglesia reside el señor obispo con sus dignidades, canónigos, curas y racioneros"*.

44 La conseja del Virrey ocurrió en enero de 1537, en respuesta a la solicitud municipal de fortificar para salvaguardia de la población española. AAP, Libro de sueltos, f. 71. La fortificación urbana no era un arte anacrónico -a pesar de la artillería- como bien lo demuestra el renovado interés de las élites renacentistas por las edificaciones

enciclopedia de historia de las artes, una galería que exhibe la esencia española por la técnica, así lo sentía y declaraba Azorín al traspasar los muros de otra distinta catedral, la burgalesa, cuando fervoroso volvía sobre los pasos del héroe Vivar.<sup>45</sup> Luego de la revolucionaria intervención de Brunelleschi, Alberti y Leonardo en la cultura arquitectónica europea, las iglesias podían dejar de ser sentidas exclusivamente como sede de los cultos divinos, y agregarles un simbolismo de estética municipal. Refiriéndose a la iglesia poblana de Nuestra Señora de la Merced, expresaban los magistrados de la ciudad el sentimiento nacido en ellos para favorecerlas,

*las obras que más levantan y ennoblecen las repúblicas, son los edificios de las iglesias y monasterios*<sup>46</sup>

### ***El antiguo reloj de Catedral***

Mirando siempre de reojo, entre admirativo y desdeñoso, el gobierno civil de los Angeles no dejó de manifestar su obsesión por tensionar el ejemplo de los acontecimientos urbanos que ocurrían en la ciudad de México, entonces también llamada la Ciudad Real. A propósito de la iglesia mayor a que nos hemos referido, dicho gobierno municipal comunicó su animosidad agonal al cabildo

---

militares, que se multiplicaron en Italia e hicieron la fama de Francesco di Giorgio. Véase: Leonardo Benevolo, *op. cit.*, I, pp. 245-260.

45 Azorín, *La cabeza de Castilla*, Madrid, Espasa-Calpe, (Col. Austral, 951), 1980, 3a. ed., p. 68.

46 AAP, Libro 2 de sueltos, fs. 46v-47.

eclesiástico para una empresa edilicia que acentuaría la tonalidad del paisaje y los modos urbanos, tan tenazmente labrados.<sup>47</sup> En la historia europea tuvieron una enorme influencia los orgullos y sentimientos locales de los ciudadanos, apasionados al momento de edificar con singularidad las topografías urbanas. Tales fervores cívicos se anidaron y movieron la voluntad afirmativa de los cabildos el año de 1553. Se trataba de hacer fabricar y colocar el primer reloj de campana en el emplazamiento ceremonial de la ciudad de los Angeles, en su plaza pública. A manera de lance, convocaron los magistrados a los artífices a su fabricación sin más condición que la de superar "*...la altura y grandeza del Relox de México, de un palmo más.*"<sup>48</sup>

La lid por la manufactura del reloj fue protagonizada por los maestros cerrajeros Alonso Sánchez y Jorge González, cuyo oficio - como en España- comprendía igualmente la relojería. El remate incluyó como sus otras condiciones: 1) la entrega del reloj en un plazo de seis meses, cuyo incumplimiento penaría al infractor con el coste, y 2) regir personalmente el funcionamiento del reloj durante un año, transmitiendo simultáneamente el aprendizaje a dos indígenas, "*...que, en lo de adelante, lo gobernarán.*"<sup>49</sup> Los relojes de agua que

---

<sup>47</sup> La jornada cívica del reloj tuvo lugar en 1553. Para entonces, habían ya transcurrido diez años desde que la iglesia parroquial de la ciudad de los Angeles se convirtió en Iglesia Catedral -por anuencia del Príncipe Gobernador en 1543-, trasladándose el gobierno eclesiástico del obispado de Tlaxcala a la vega del San Francisco. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, II, pp. 48-49.

<sup>48</sup> AAP, Libro 2 de sueltos, fs. 262-290.

<sup>49</sup> *Ibid.* Teniendo en las manos las actas de cabildo, Fernández Echeverría dejó correr la versión de Bermúdez de Castro según la cual el reloj era obsequio de Carlos V, que éste había pedido manufacturar a Juanelo Turriano. Este cremonense, bien dotado para la mecánica, la

antecedieron a los de engranajes, habían requerido la dedicación cotidiana de un hombre en la tarea de vigilar y ajustar el funcionamiento del reloj.<sup>50</sup> Por el contrario, el funcionamiento de los primeros relojes mecánicos en el siglo XIII, sobre todo a partir del de Giovanni di Dondi instalado en la torre del Palacio Ducal de Padua, con peso motor y escape de báscula, necesitaban un mínimo de ajustamiento.<sup>51</sup> El complicadísimo artificio ideado por Dondi era además un reloj astronómico, que señalaba el movimiento solar, el lunar y el de los cinco planetas conocidos, lo mismo que determinaba las fiestas religiosas móviles.

Desde el siglo XIV era ya común que los lugares públicos de la ciudades denotasen su rango con el encumbramiento en el horizonte de un reloj. Como resultado de haberse distinguido los hombres de Iglesia en la promoción de los relojes de engranajes, los edificios de catedrales y monasterios lucieron su contemporaneidad con la

---

arquitectura, la matemática, fue el relojero del Emperador. Véase: Miguel Medina, "Relojeros españoles", en *Alrededor del Mundo*, número 251, 24 de marzo 1904, p. 204 (este material se encuentra localizado en la biblioteca del licenciado Alfonso Vélez Pliego, quien me facilitó su lectura). Cuando en 1637 se apresuraba la edificación de la iglesia nueva, el cabildo eclesiástico dispuso que el reloj no se trasladase, "...quedándose el reloj en la parte y lugar que está, y las campanas que dan las horas y la media, por no poder pasar ni haber a donde acomodarlo..." Véase: acta del 18 de septiembre de 1637, citada por E. Castro Morales, *op. cit.*, p. 55. Suponía Fernández Echeverría que era el mismo reloj que estaba colocado en la torre inmediata a la plaza principal. *Op. cit.*, II, p. 93.

50 Cada noche debía ajustarse el reloj por su encargado, auxiliándose mediante la observación de la estrella polar. Véase: Abbot Payson Usher, *Historia de las Invenciones Mecánicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1941, pp. 148-149.

51 El cuadrante de Mercurio debía ajustarse anualmente; otro segundo ajuste ocurriría cada 144 años, adelantándose en un diente el eslabón de la rueda oval de mercurio. Véase: Jean Gimpel, *La Revolución Industrial en la Edad Media*, Madrid, Taurus, 1981, pp. 123-127.

innovación. Durante los años en que el reloj mecánico apareció en Europa Occidental, se construyeron catorce grandes relojes antes de 1344; de ellos, se colocaron seis en catedrales y cuatro en monasterios.<sup>52</sup> Esta medición artificial del tiempo disponía ya, al principiar el siglo XIV, de suficiente experimentación que se había recogido en los *Camets* de Villard de Honnecourt y en el manuscrito de 130 mil palabras donde Giovanni di Dondi dejó testimonio del funcionamiento mecánico de su reloj, cuya pieza vital era el dispositivo del escape que regulaba el movimiento del peso motor.<sup>53</sup> Desde un cierto punto de vista, la realización de este artefacto cuenta como la primera comunión exitosa entre científicos y técnicos, que no volverá a repetirse sino hasta el siglo XIX.<sup>54</sup>

Pero esta pulsación mecánica del tiempo estaba lejos aún de regir el ritmo del trabajo -que seguía la pauta del día natural-, acompasando, más bien, el ordenamiento de la vida civil en la villa de los Angeles. El propósito encomendado al reloj público por los magistrados municipales y eclesiásticos no fue el señalamiento con repiques de campana de horas iguales durante el día y la noche, como ocurría en Italia y en Francia desde el siglo XIV cuando las horas canónicas se mezclaban con las horas civiles, donde el horario industrial y profesional iniciaba su convivencia con el tiempo

---

52 Véase: A. P. Usher, *op. cit.*, p. 150-151. En España se colocó el primer reloj de campana en la torre de la catedral de Barcelona el año de 1393. Véase: Miguel Medina, *op. cit.*, p. 203.

53 Véase: Lynn White Jr., "La expansión de la tecnología, 500-1500", en Carlo M. Cipolla (ed.), *Historia Económica de Europa; la edad media*, Barcelona, Editorial Ariel, 1979, cap. 4, pp. 170-171.

54 Es la opinión de un historiador de la tecnología, la de Jean Gimpel.

de la eternidad.<sup>55</sup> Los momentos de la cotidianidad demarcados como tiempos iguales y exactos, hacen decir a Jean Gimpel que el reloj "...contribuyó a forjar nuestro pensamiento occidental."<sup>56</sup> Mas en la ciudad de los Angeles el tiempo mecánico del reloj no homogeneizó ni tiranizó la vida profesional de sus habitantes, como tampoco señalaría los momentos litúrgicos. A los fines de ordenar la vida comunitaria como se lo proponían los capitulares, bastaba que el tañido de la campana del reloj rompiera el silencio para guardar la queda civil, el momento nocturno del enclaustramiento domiciliario.

Siete años atrás, el Obispo y los cabildos de la ciudad habían dado nueva regimentación a los días dominicales y a las fechas de fiesta del calendario religioso, a fin de evitar el "...mal ejemplo a los naturales" y el extravío de las conciencias cristianas. En tales jornadas, cesaría absolutamente el pulso económico de la ciudad durante el tiempo de los oficios divinos de la misa, alejamiento necesario del mundo para trasladarse en comunión con la iglesia cristiana. La parálisis se extendería sobre todos los ejercicios artesanales, las ruedas hidráulicas de los molinos, los hornos de los

---

55 El rey Carlos V decretó después de 1370 que las iglesias parisinas acompañasen con sus campanas el horario civil de los tres relojes reales mecánicos que él había promovido y encargado su construcción al alemán Enrique de Vick, "...a fin de que los habitantes de la capital regularan su vida privada y sus actividades profesionales sobre un único y mismo ritmo." Véase: Jean Gimpel, *op. cit.*, p. 131. Jacques Le Goff asegura que un reloj de campana en Aire-sur-la-Lys señalaba "...las horas de las transacciones comerciales y del trabajo de los obreros pañeros." Véase: *Tiempo, trabajo y cultura en el Occidente Medieval*, Madrid, Taurus, 1983, p. 54.

56 *Op. cit.*, p. 130. Es muy conocido el punto de vista de Lewis Mumford que ve en el reloj la máquina que simboliza de mejor manera la modernidad. Véase: *Técnica y Civilización*, Madrid, Alianza Editorial, 1987, p. 31.

panaderos, la siembra en las vides y en las sementeras, y sobre el comercio de leña, trigo, harina, ganado, vino, textiles indígenas y frutas nativas. El mandato de los magistrados a los vecinos era abandonar el trabajo y el comercio, y luego de *"...aquello dejado, vayan y vengan a misa y a las horas canónicas a rogar a Dios Nuestro Señor."* 57 El reloj mecánico acompañaría poco después al edificio catedralicio como era el uso vigente en la estética municipal de la época. Su campana iba a tañir la hora de queda, mientras que la campana eclesiástica convocaría a elevar preces para la salvación de las ánimas.

La ciudad de los Angeles eligió un artefacto mecánico como símbolo del vigor de su vida civil y económica, pero igualmente de su competencia técnica. A fin de hacer resaltar el toque distintivo de civilización que irradiaría sobre la ciudad, se hicieron acompañar mutuamente el corregidor licenciado Antonio Caballero y el obispo franciscano Martín Sarmiento de Ojacastró en el itinerario emprendido para recolectar aportaciones entre los vecinos.<sup>58</sup> A la prevención primaria de asegurar la regimentación cotidiana se sumó el timbre del prestigio municipal, y juntos se empalmaron en la argumentación declarativa de los cabildos civil y eclesiástico,

*"...que es cosa muy conveniente y necesaria que una ciudad como ésta tenga un relox público suficiente,*

---

57 AAP, Libro 2 de sueltos, fs

58 Las contribuciones más cuantiosas fueron la del gobierno municipal y la particular del Obispo, de 50 pesos de tipuzque cada una. Además de la entidad municipal, fueron un total de 109 vecinos los que sumaron su entrega. AAP, Libro 2 de sueltos, fs. 262-290.

*porque es bien que la Justicia, y toda la república,  
viva en orden*<sup>59</sup>

Eligieron encumbrar perpetuamente el reloj en un edificio de mampostería o madera inmediato a la Iglesia Catedral, cuya ampliación se extendía hacia los solares del antiguo palacio episcopal del entonces fallecido padre Garcés.<sup>60</sup> Además de una gran campana que la Ciudad resolvió mandar a manufacturar, el mecanismo del reloj iba a requerir una masa de hierro, de la que de inmediato se entregaron cuatro quintales para iniciar su construcción.<sup>61</sup> A diferencia del mecanismo de los relojes de agua, el de los relojes mecánicos de engranajes y escape estaba armado con piezas de hierro.<sup>62</sup> Una portada de cobre realizaba exteriormente la presencia sobre la plaza del artefacto.<sup>63</sup>

Como en aquel siglo XIII tan pleno de imaginación, continuaba aún asombrando la pericia e ingenio técnico de los mecánicos, que recibían altas recompensas y privilegios por su dominio del arte.<sup>64</sup> El

---

59 *Ibid.*

60 Fernández Echeverría conjeturaba que la expansión de la Iglesia Catedral habría iniciado en 1549, cuando ocurrió un grave deterioro en la estructura del edificio de piedra y la ocupación de los solares contiguos del palacio episcopal de fray Julián Garcés, fallecido el 7 de diciembre de 1542. Véase: *op. cit.*, II, p. 52.

61 Fueron los capitulares de la ciudad quienes aportaron los quintales de hierro: el alcalde ordinario Pedro de Villanueva y los regidores Diego de Villanueva y Juan Ochoa. AAP, Libro 2 sueltos, fs. 262-290.

62 *"Las piezas de los relojes primitivos se hacían a martillo, como un trabajo de herrería, siguiendo la técnica desarrollada por los herreros en la construcción de molinos de engranajes."* Véase: A. P. Usher, *op. cit.*, p. 162.

63 Se pagaron sesenta pesos a Luis Hernández Portillo. *Ibid.*

64 Véase los ejemplos del maestro constructor de la catedral de Lugo en 1129, de John de Gloucester en 1260 y de James de Saint-Georges, arquitecto galés constructor de fortalezas; mencionados en Jean Gimpel, *op. cit.*, pp. 95-98.

trabajo especializado del maestro Jorge González, que manufacturó el reloj, fue recompensado con largueza, justipreciando los capitulares el empeño cívico de los habitantes, con la suma de quinientos pesos de tipusque y la merced municipal de cuatro solares en una sola cuadra.<sup>65</sup> Para disponer de un punto de comparación acerca del magno pago en solares para tal trabajo especializado, convendría añadir que tanto la planta original de la Iglesia Catedral como la Casa del Consejo Municipal, se edificaron separadamente cada una tan solo sobre dos solares.<sup>66</sup>

Vivir con el decoro de un ciudadano podría ser llamada la voluntad que movió a Justicias, religiosos, vecinos y artesanos a proyectar el levantamiento de un reloj, de un artefacto mecánico, en su plaza cívica principal. El reloj simbolizaba la contemporaneidad de la ciudad de los Angeles con las urbes civilizadas, la demostración cumplida de pujar un palmo más que la vecina metropolitana, el propósito municipal de acompañar la vida cotidiana de la comunidad.<sup>67</sup>

---

65 *Ibid.*

66 El reconocimiento municipal hacia el conocimiento técnico especializado se expresaba igualmente de manera elocuente cuando se consideraba que propiciaba el engrandecimiento de la ciudad. Así ocurrió cuando Rodrigo de Espinoza, en 1542, recibió merced de dos solares en la traza urbana, una suerte y una caballería de tierras en Atlixco para avecindarlo y que pudiera "...hacer su oficio de vidriero en esta dicha ciudad". AAP, Libros de Cabildo, 4, 11 mayo 1542. La aquilatación de los capitulares seguía, de tal manera, la cédula real que indicaba que la dotación de solares tuviera en consideración la calidad de la persona solicitante de vecindad.

67 Como depositaria del reloj público, el cabildo religioso se comprometió al tañido de la campana durante la hora de queda. AAP, Libro 2 de sueltos, fs. 262-290.

### Una "danza de arcos...para hermosear la plaza"

Como hace manifiesto la situación de la obra del reloj, los primeros vecinos colocaron a su plaza mayor como el tema principal de su imaginación plástica, capacidad técnica y regimentación social. La pérdida de los dos primeros libros de cabildo dejaron para siempre en el anonimato la autoría de la traza urbanística, en la que la plaza se convirtió en el enérgico fermento de la urbanización.<sup>68</sup> Ni siquiera Fernández Echeverría estuvo a tiempo de alcanzar el nombre del jumentista que dibujó tal composición geométrica, sin dejar de mencionar en su *Historia* la tradición que atribuía al conquistador Alonso Martín Partidor, de quien se dice era *soldado Práctico en la cosmographia Geometrica y otros Artes*, la distribución de los solares.<sup>69</sup>

Quizá la autoría de la traza fuese un hecho plástico tan notable como lo fue la posterior regimentación municipal para mantener la

---

<sup>68</sup> No fue el caso de la ciudad de México, cuya parcela española fue ordenada por el alarife y soldado Alonso García Bravo a pedido de Hernán Cortés. Véase: Manuel Toussaint, "El Plano atribuido a Alonso de Santa Cruz", en M. Toussaint et al., *Planos de la Ciudad de México, Siglos XVI y XVII; estudio histórico, urbanístico y bibliográfico*, México, UNAM-DDF, 1990, 1ª reimp., p. 136.

<sup>69</sup> Refiriéndose al proyectista del trazado de calles y repartimiento de sitios, comentaba Fernández Echeverría: "...Asienta el Padre Torquemada, que esta operación se hizo por un Oficial de Albañil, que se halló presente, pero otros afirman con más individualidad que fue uno de los Españoles, llamado Alonso Martín Pérez, Partidor, a quien dicen haberle dado este ultimo renombre o apellido por haber sido el que hizo el dicho repartimiento de sitios." *Op. cit.*, I, 84-85. En vista que no existen los dos primeros libros con las actas de cabildo, caben todas las conjeturas; así, Hirschberg sostiene el punto de vista que el diseño del asiento de la segunda fundación -que según ella ocurrió a finales de 1532- fue plasmado por el oidor Juan de Salmerón y por los franciscanos. Véase: *op. cit.*, p. 208.

anónima delineación geométrica. Esta intervención local, que atendía el flujo vivo de la cotidianidad de los acontecimientos, hizo participar a un núcleo dirigente más extenso de la voluntad y gestión urbanística, mostrándonos la escala y vigor de un fenómeno cultural, una de las monumentales novedades en el siglo XVI de más prolongada influencia.<sup>70</sup> La ciudad como ideal fue una de las grandes ideas-fuerza que alimentó el torrente de la cultura occidental y, al mismo tiempo, enriqueció el repertorio técnico de la edificación urbanística y arquitectónica. No fue otro el significado del intento efectuado en 1428 por el notable florentino Brunelleschi, cuando proyectó el levantamiento de la Iglesia del Espíritu Santo como un sistema unitario de composición volumétrica y planimétrica que dependía de una sola medida: la distancia del intercolumnio. Tomando por asalto los monumentos romanos antiguos -excavando, observando, midiendo-, la operación de Brunelleschi consistió en una tarea altamente imaginativa: reproducir los elementos arquitectónicos antiguos -columnas, arcos, pilastras, etc.- para favorecer una racionalidad geométrica que permitiera establecer un lugar definitivo y autónomo a una nueva actividad técnica: la proyección perspectiva. A partir de entonces, en el arte contemporáneo de edificar ocurrió un desdoblamiento en las operaciones de proyectar y ejecutar, que estaban anteriormente fusionadas en la figura del artesano.<sup>71</sup>

---

70 La filiación renacentista del virrey Antonio de Mendoza y su intervención urbanística, puede verse en: Guillermo Tovar de Teresa, "La utopía del virrey de Mendoza", *op. cit.*, pp. 17-39.

71 Véase: Leonardo Benevolo, *op. cit.*, pp. 19-181.

Huérfana de autor intelectual, la ciudad no sufrió de abandono. Con Elgueta a la cabeza, intervinieron sus primeros magistrados con diligencia para corregir la alteración involuntaria del plan original de poblamiento, que se iba jalando hacia su extremo norte, rumbo al convento de Santo Domingo. Ocasionada por la circunstancia de atenderse casuísticamente la petición individual de los nuevos vecinos, revela igualmente que aún en 1536 la plaza principal carecía de los atributos suficientes para generar la urbanización concéntrica proyectada. La brillante brevedad del mandamiento capitular señalaba la causa, el efecto apetecido y el sentido de la intervención municipal,

*"...acordaron que por cuanto todos los vecinos que de nuevo vienen, y los que están, piden solares en partes no lícitas, que la iglesia y plaza quedan a un cabo. Por tanto, acordaron que, desde hoy en adelante, no den ni provean en el cabildo a ninguna persona solar ni solares si no fuere desde los solares de la Iglesia adelante, hacia el molino, de manera que la Iglesia y plaza quede en medio."*<sup>72</sup>

La jornada histórica entre La Isabela -primer poblamiento español en el Nuevo Mundo- y la ciudad de México fue crucial como momento de gestación del ente monumental que fue la plaza principal, espacio múltiple de vitalidad social.<sup>73</sup> No era un simple

<sup>72</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 24 abril 1536.

<sup>73</sup> Refiriéndose a la creatividad cultural de los españoles en América, Ramón Gutiérrez recuenta que *"...la riqueza y la originalidad de la propuesta hispánica de la Plaza Mayor como escenario comercial, cívico y lúdico /.../ ha sido considerado por Gutking como el mayor aporte español en la historia urbana."* R. Gutiérrez, "Ciudades y pueblos:

centro geográfico de coordenadas, a partir del cual se extendían las líneas de calles y solares, aunque es cierto que fue el núcleo desde el cual se arrancó para multiplicarse el vecindario. Las ciudades españolas en el Nuevo Mundo convirtieron el recinto de la plaza en la expresión coetánea del *Agora* antiguo, en la convergencia nodal de clases, poderes, creencias y ejercicios lúdicos. En el siglo XVI era la plaza el tema urbanístico que resaltaba mejor la calidad de vida de los ciudadanos y el rango entre la jerarquía de las ciudades -acota Francisco de Solano.<sup>74</sup>

Todavía no había Iglesia de piedra ni edificio para el cabildo, cuando una quarteta de vecinos apresuró el ánimo para plasmar imperecederamente un tono áulico en la plaza principal de la ciudad de los Angeles.<sup>75</sup> Curiosa e insólita iniciativa de ciudadanos para intervenir sobre la forma de la ciudad, ejemplo muy distinto de lo ocurrido en las ciudades renacentistas italianas donde las

---

ocupación espacial y diferencias socio-económicas", en Francisco de Solano (director científico) et al., *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, op. cit., p. 282. Similar observación sobre la originalidad cultural novohispana arropada en la monumentalidad cívica de la plaza mayor, fue hecha por George Foster: "*Sociológicamente hablando, la plaza hispanoamericana es mucho más importante que la plaza española. La primera es el centro tanto geográfico como cultural de la comunidad*". Véase: *Cultura y conquista; la herencia española de América*, Xalapa, Editorial Universidad de Veracruz, 1985, p. 93.

74 Véase: *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, op. cit., p. 17. En España, la plaza mayor fue la "...novedad más notable que surge en la urbanística del siglo XVI". Véase: Manuel Fernández Álvarez, *El Siglo XVI; economía, sociedad, instituciones*, Madrid, Espasa-Calpe, (Historia de España Menéndez Pidal; tomo XIX), 1990, 2a. ed., cap. IV, p. 235.

75 Esta plaza central es un cuadrilátero cuyos lados miden 220 y 118 metros. Véase: George Kubler, *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992, 3a. reimp., p. 87.

promociones reformistas a las urbes partieron siempre de los Príncipes laicos o religiosos. Corrían los primeros meses de aquella sociedad de vitalidad arcaica, agosto de 1533, y los magistrados deciden actuar sobre las peticiones -que presentaron individualmente pero concertados el mismo día- de Hernando de Elgueta, Juan de Yepes, Alonso González y García de Aguilar para edificar portales en sus respectivos solares que bordeaban la plaza.<sup>76</sup> Cuando se inició el reparto de solares en la ciudad de México, en 1527, ya estaba definido el portal de mercaderes, que sirvió tal vez de espejo.<sup>77</sup> La plaza mayor con perímetro de portales fue un concepto urbanístico novohispano que influyó posteriormente en el modelamiento de plazas como la de Madrid, en el siguiente siglo.<sup>78</sup>

Para echar los portales, abriéndose hacia la plaza principal, Elgueta, González, Yepes y Aguilar solicitaron y recibieron merced para ganar 18 pies sobre los solares de la plaza, adentrándose en ésta desde sus costados del oriente y el poniente.<sup>79</sup> Aún está presente este ligero desalineamiento de los portales respecto de las calles inmediatas, que hace resaltar en perspectiva la presencia del foco de la ciudad. Los más antiguos arcos y pilares de cantería que sobrevivían aún hacia el último tercio del XVIII, eran aquéllos que sostenían los portales de las casas de Alonso González, en el ángulo sur de la banda poniente.<sup>80</sup> El vigor de la municipalidad

76 AAP, Libros de Cabildo, 3, 25 agosto 1533.

77 Véase: Ramón Gutiérrez, *op. cit.*, p. 285.

78 *Ibid.*, p. 281.

79 AAP, Libros de Cabildo, 3, 25 agosto 1533.

80 Véase: Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, p. 217. La acotación de Fernández sobre la materia pétreo de los pilares antiguos del siglo XVI,

impuso una condición inexcusable a los vecinos, cuya omisión podría acarrearles la condena de mandar derribar los dichos portales. La taxativa nos habla del sentimiento de respeto con que asumían la principalidad en el orden jerárquico de la Ciudad Real, aceptado sin reticencias en aquella petición a la Corona para recibir la distinción de quedar enlistada, entre las ciudades de jurisdicción real, sólo a continuación de la ciudad de México.<sup>81</sup> Prescribieron hacer los portales con,

*"...los pilares conforme a los de la ciudad de México,  
donde no, que los mandarían echar al suelo"*<sup>82</sup>

La arquitectura de estos edificios fue regulada a fin de hacerles partícipes del proyecto urbanístico de construir la monumentabilidad jerárquica de la plaza principal. Para hacer singular el corazón mismo de la ciudad, para guardar un orden urbano filiado a la nueva cultura arquitectónica, sancionaron los capitulares municipales la exclusividad de la plaza para verse rodeada de portales, prohibiendo que éstos se multiplicasen en las calles.<sup>83</sup> En la topografía estilística de la ciudad, el recinto central fue dibujado como una unidad

corrige la información de Ramón Gutiérrez, quien afirma que tales pilares eran de madera. Véase: "Ciudades y pueblos: ocupación espacial y diferencias socio-económicas", en Francisco de Solano (director científico) et al., *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, op. cit., p. 298.

81 El capítulo número 20 de las mercedes reales solicitadas el 20 de diciembre de 1537 para beneficiar a la ciudad de los Angeles, encarecía que *"...de todas las ciudades y villas que en ella hay, sea el segundo voto el de esta ciudad, pues la ciudad de México es el primero"*. AAP, Libro 1 sueltos, f. 99.

82 AAP, Libros de Cabildo, 3, 25 agosto 1533. Los arcos, formados con los pilares, tenían *"...tres varas y media de claro cada uno, todos iguales."* Véase: Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, p. 217.

83 AAP, Libros de Cabildo, 3, 9 junio 1537.

urbanística dotada de homogeneidad, perspectiva geométrica y sacralidad. El corregidor Elgueta suscribió, aquel año de 1537,

*"...que ningún vecino, ni otro alguno, haga ni mande hacer portales, ningunos para ninguno, excepto a la plaza" 84*

Primero los portales, después la Iglesia de piedra, luego las Casas del Concejo o del Cabildo, que fueron una obra de edificación posterior. Fernández Echeverría acotó -con un documento descubierto azarosamente por él mismo- que el 2 de junio de 1531 ya estaba integrado el primer cabildo de la ciudad que encabezaba Hernando de Elgueta, como Corregidor de las provincias de Tlaxcala y Cholula.<sup>85</sup> Las reuniones de los magistrados ocurrían en las casas de Elgueta, convertidas por tanto en sede del cabildo, situadas en una banda perimetral de la plaza distinta de su alojamiento presente. Cumpliendo ejemplarmente -*con honor*, pudo haberse dicho aún en el siglo XVI- su función real de promotor de la ciudad, Elgueta dio inicio al promediar 1536 a la obra de construcción de la sede del municipio. Mandataron que la edificación se ordenara a partir de un proyecto, idea seminal de la que esperaban beneficiarse de la brevedad y menor coste, máximas que abrieron fértil curso futuro a la tecnología,

---

84 *Ibid.* Los portales en la ciudad de México surgieron promoviendo la actividad de los mercaderes, y los de la ciudad de los Angeles siguieron el mismo sino, como veremos.

85 Aquel primer cabildo estuvo constituido por Hernando de Elgueta, Juan de Yepes, Alonso Martín Partidor y Martín Alonso de Mafra, estos tres últimos como regidores. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, pp. 96-97.

*"...acordaron que para que las obras de Concejo de esta ciudad se hagan en brevedad y con menos gasto, que se vea la traza de lo que se ha de hacer en los solares del cabildo" <sup>86</sup>*

Un año después -1537-, en cabildo se sometió a deliberación el levantamiento de portales al frente de las Casas del Concejo. En vista que la plaza principal había sido recortada en sus bandas poniente y oriental por los portales de los solares de Elgueta, Yepes, López y Aguilar, dudaron sobre lo que procedía hacer en los propios solares municipales. Dejaron la decisión en Alonso Valiente, Procurador del Cabildo, para desempatar la igualdad de opiniones contrarias. Su voz dejó pasar el eco del principio de la municipalidad -"*...mandar lo más conveniente al bien y pro de las cosas públicas*"-, que engarzaba el hilo común a los nudos problemáticos de la vida social,

*"...dijo que aunque la ciudad tenga preeminencia de edificar cómo y dónde quisiere, que asimismo ha de mandar lo más conveniente al bien y pro de las cosas públicas, y que la plaza es una de las cosas que ha de estar puesta en razón y cuadra, porque es general, y que haciéndose los portales en la plaza, queda la plaza fea, por estar trazada prorrongada, y que por esta causa, es justo que se hagan dentro de los solares". <sup>87</sup>*

---

<sup>86</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 7 junio 1536.

<sup>87</sup> El debate sobre los portales de cabildo ocurrió el 9 de julio de 1537. AAP, Libro 1 sueltos, fs. 45-46.

A tono con el paisaje áulico que se iba imprimiendo al frente monumental de la plaza, regimentaron los capitulares aquellos usos que pervertían el ambiente de urbanidad sacra, que disminuían el tono de la vida a la precariedad aldeana. Por ello, no consintieron *"...que en la plaza no se tome ni suelten bueyes ningunos, ni haya carretas."*<sup>88</sup> La plaza era el foco de convergencia del ceremonial cívico y religioso, dualidad que alentaba el mayor y permanente esfuerzo urbanístico. Ennoblecido su ambiente, requirieron los magistrados la voluntad real para convertir sus solares en sede estacional del instituto rector de la Nueva España, la Real Audiencia, y con ello la metropolización de su vida social durante los meses de septiembre a febrero de cada año. Elgueta encabezaba la última reunión en cabildo de 1537, cuando la Ciudad solicitó la procuración real para disponer que,

*"...mande a su Real Audiencia, que reside en la ciudad de México, que resida en esta ciudad los seis meses del año, que son desde el mes de septiembre hasta el mes de febrero, porque estos meses es muy enfermo México, como está notorio; y esta ciudad está siempre muy sana, y hay en ella muchos bastimentos y en buen precio para todos los que vinieren a negocios en Corte."*<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> *"...Sò pena, por cada carreta que se hallare en la plaza, de tres pesos del oro que corre al dueño de la tal carreta; y lo mismo, otros tres pesos, por cada yunta de bueyes que se hallare /.../ en la dicha plaza."* AAP, Libros de Cabildo, 3, 9 junio 1537.

<sup>89</sup> Fue denegada la instancia para una itinerante Real Audiencia. AAP, Libro 1 sueltos, f. 99.

La obra del Concejo proseguía aún hacia 1545, ya fallecidos sus adalides cívicos, el corregidor Hernando de Elgueta y fray Julián Garcés. Retomó entonces el licenciado Hernán Caballero, siguiente Corregidor de la ciudad, el empeño prioritario de concluir la sede municipal.<sup>90</sup> Era el mismo tiempo en que el corregidor Caballero y el obispo Martín Sarmiento recorrían las casas solicitando ayuda para la Iglesia mayor. Las Casas del Cabildo formaban un complejo arquitectónico que contenía ya, en este año de 1545, la cárcel municipal y locales para tiendas, que eran arrendados a fin de integrar los propios de la ciudad. El alojamiento de las actividades mercantiles en las propias casas municipales fue un gesto inédito de plasticidad urbanística que comunicaba a la plaza mayor una fluida vivacidad social, que no ha languidecido aún en nuestros días. Hallándose en plena estación pluvial, el mercader Gaspar Alvarez exponía que él era,

*"...arrendador de dos casas tiendas de la dicha ciudad que están en la plaza, e hizo relación que las dichas casas se llovían del agua turbia que colaba las zoteas, y que a él se le perdía lo que tenía dentro, que la madera y cosas se destruían. Suplicó*

---

90 *"...Y para ello, mandó que se den dieciseis indios de los que se paga el tributo que Su Majestad manda que se den a esta ciudad." AAP, Libros de Cabildo, 5, 27 abril 1545. Cuatro meses más tarde, en agosto de 1545, se procuraban planes para enladrillar la sala principal, la de cabildos. Gregorio Ginovés solicitó libramiento de pago ya que "...él había entregado, por mando del dicho señor Justicia Mayor, mil quinientos ladrillos /.../. El dicho señor Justicia Mayor dijo ser verdad, y que eran ciertos ladrillos que estaban en la cárcel, arrimados, para enladrillar el suelo de la sala de este cabildo." AAP, Libros de Cabildo, 5, 10 agosto 1545.*

*las manden aderezar, pues era propio de la ciudad".*

91

Más de una generación después de aquella de Elgueta, que abrió el proyecto de enaltecer el cuadrado de la plaza mayor, la idealidad urbanística adquiría expresión indicativa. La ola de más de un centenar de arcos y portales iba cerrándose sobre la arena central, la Iglesia mayor y el relox elevaban sus vértices en los solares meridionales, la aplicación de la hidráulica remontaba ya el agua cristalina hasta el centro de la *urbs* -como veremos *infra*-, pululaban agitadamente bienes y mercaderes a la sombra de los portales. Ocurrió entonces el advenimiento de un nuevo Corregidor, don Luis de León Romano, de vigorosa y noble fecundidad en la historia de la ciudad.<sup>92</sup>

Multiplicar las tiendas que la Ciudad podía edificar en sus solares de la plaza mayor fue la primera obra promovida por León Romano. Para entonces, como ya hemos señalado, la Ciudad tenía como propios ciertas tiendas que arrendaba. El propósito en junio de 1555 consistía en hacer tres nuevas tiendas en la plaza, "*...en medio de las tiendas que la Ciudad tiene hechas.*"<sup>93</sup> No se trataba sólo de considerar los elementos estructurales de la construcción, sino de atender también su ubicación dentro del proyecto urbanístico de la

---

91 AAP, Libros de Cabildo, 5, 25 agosto 1545. La voz *aderezar* era un verbo referido a la acción de reparar alguna cosa. Véase: Sebastián de Cobarruvias, *Tesoro de la Lengua Castellana*, op. cit., p. 43.

92 León Romano gobernó a la ciudad no más de dos años, a partir del 16 de diciembre de 1554. La fianza por vía de residencia de sus acciones para hacer tal gobierno fue respaldada por el vecino Pedro de Villanueva. AAP, Libro 2 sueltos, fs. 38-38v.

93 AAP, Libros de Cabildo, 7, 7 junio 1555. Esta terna se iba a situar junto a otra tienda para propios ya construida en la esquina de la plaza.

plaza, como parte de un frente homogéneo hacia el principal paisaje cívico. El mandamiento del cabildo indica la ornamentación renacentista de la fachada del edificio, y también el nombre de su gestor,

*"...el dicho corregidor Luis de León Romano, por hacer bien a esta ciudad, toma a su cargo de mandar y hacer las tres tiendas de la ciudad, con los cinco arcos de los portales de ellas; y para ello, de presente presta los dineros para la dicha obra. /.../ Las cuales tiendas son en la plaza, en medio de las tiendas que la Ciudad tiene hechas."*<sup>94</sup>

¿Para qué edificar arcos y portales? Levantar un perímetro de fachadas con arcos y portales era fincar filiaciones culturales con la urbanística renacentista, aquel amplio movimiento vital que exaltó la perspectiva y los órdenes clásicos como los temas arquitectónicos de la modernidad.<sup>95</sup> El sentimiento estético de nuestros antepasados era, al fin, declarado expresamente su sentido,

*"...portalear los arcos conviene y es necesario para hermohear la plaza".*<sup>96</sup>

Una mirada lanzada en escorzo hacia la plaza, aligeradas las pétreas columnas por el frenesí cívico de los magistrados que les hacía repetir, uno tras otro, las decenas de arcos desplegados y engarzados por los portales, hacía cobrar movimiento plástico a las

---

94 *Ibid.*

95 Véase: Leonardo Benevolo, *op. cit.*, I, capítulo 1.

96 AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555.

masas inanimadas ante los ojos crédulos y admirados por el efecto novedoso de la perspectiva,

*"...como viene la danza de arcos que se hacen".<sup>97</sup>*

Fue confiado al corregidor León Romano -de quien se afirma que había nacido en Italia- un trazo ornamental sobre la plaza.<sup>98</sup> Se imaginó una edificación singular, sin par entre las ciudades novohispanas, para dejar correr visualmente la danza de arcos que se estaba levantando en la parte superior de las Casas de Cabildo en aquel remoto 1555. Se trataba de estilizar un magno arco para suavizar el vano formado por la boca de la calleja que forma ángulo con la fachada principal del Concejo -a la que llamamos, hoy día, como pasaje del ayuntamiento-, y, a la vez, dar continuidad a la composición perimetral de la plaza, plena de simetría.<sup>99</sup> Es decir, un monumento edilicio sin ningún otro motivo que el valor estético y la armonía de línea de los paramentos renacentistas de la plaza mayor ;imagen de conjunto que se perdió cuando los portales del nivel superior con sus arcos sufrieron en el siglo XIX la alteración que los cerró. El anhelo de los capitulares de embellecer y enaltecer el foro principal y origen de la vida urbana -un vivo sentimiento

---

<sup>97</sup> *Ibid.*

<sup>98</sup> El dato sobre la oriundez de León Romano es presentado por Carlos Herrejón. Véase: C. Herrejón, "Fundación de la Ciudad hoy llamada Morelia", *op. cit.*, p. 22.

<sup>99</sup> Fernández Echeverría señalaba que, en su tiempo, aquella banda donde se alojaban las Casas del Cabildo estaba adornada con 51 arcos, número que incluía *"...el de en medio, que es de diversa arquitectura, cerrado en punta de diamante y es el que dá entrada al callejón que llaman de la Carnicería. Tiene de claro seis varas y tercia. A cada lado de éste corren veinticinco arcos, de estructura regular, de tres varas y media de claro cada uno, todos iguales."* Véase: *op. cit.*, I, p. 217.

mediterráneo- fue asentado en su ordenamiento del 28 de junio de 1555,

*"...acordaron que, por cuanto conviene que la calleja que está junto al cabildo /.../ de esta ciudad, la boca de ella /.../, por lo alto de ella, se cubra de portal, como viene la danza de arcos que se hacen. Y que se haga sólo un arco en la boca de la dicha calleja para que no ocupe el pasaje, porque de más de portalear los arcos, conviene y es necesario para hermohear la plaza, y para que se venda el pan debajo /.../ y se sirvan todos los corredores altos, juntos."* 100

La monumentalidad de la plaza estaba asegurada por mucho tiempo, bordeada de arcos y portales, animada por los mercaderes, ennoblecida su Iglesia Catedral, acompasada por las campanas del reloj, residenciado el cabildo en sus propias casas. Eran éstas las mejores atalayas para divisar y atestiguar el pregón de todas las competencias lúdicas para las obras edilicias y los remates públicos. Mas también era la plaza el asiento residencial de los hombres conspicuos, de los principales: magistrados, como lo había sido Hernando de Elgueta; fundadores, como Alonso Martín Partidor y Juan de Yepes; molineros, como Alonso Martín Partidor, Gonzalo Rodríguez y Hernando de Villanueva; que habitaban las casas con portales. El circuito perimetral de la plaza fue establecido como vía

100 AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555. Kubler parece aludir a este arco monumental al referir que la plaza central de la ciudad de los Angeles *"...estuvo durante el siglo XVI enmarcada por un pórtico de columnas de madera."* Véase: George Kubler, *op. cit.*, p. 87.

litúrgica para el acto del *Corpus Christi*, la ceremonia cristiana más fastuosa en la época renacentista.<sup>101</sup> El delineamiento de este itinerario religioso en un mandamiento municipal, nos dejó un testimonio de la topografía social de la plaza en aquel año de 1555,

*"...Proveyeron que de aqui adelante, hasta tanto que otra cosa esta Ciudad provea en ello, que la dicha procesión salga de la Iglesia mayor de esta ciudad, por la puerta principal que sale a la plaza; y de allí, vaya por delante de la puerta de las casas de Alonso Martín Partidor, y vuelva por la derezera de los portales del señor alcalde García de Aguilar y Diego de Villanueva hasta dar en la esquina de Gonzalo Rodríguez, regidor; y de allí, vuelva por la calle derezera de Francisco de Reynoso hasta la esquina del alcalde Hernando de Villanueva; y de allí, llegue hasta la esquina de Cristóbal de Morales y Francisco Sánchez, y por aquella calle vuelva a su Iglesia, derecho, /.../, que es la calle de los herradores del camino de México."*<sup>102</sup>

La comunidad civil y religiosa había tomado ya distintas iniciativas a fin de plasmar una tonalidad de vida urbana a su convivencia, como hemos venido puntualizando. El designio de aquellos afanes cívicos iba del ennoblecimiento a la estética arquitectónica, del orden racional al simbolismo religioso. Ennoblecere a la ciudad se convierte

---

<sup>101</sup> Véase: Jacob Burckhardt, *La Cultura del Renacimiento en Italia*, México, Editorial Porrúa, (Sepan cuantos..., 441), 1984, pp. 222-228.

<sup>102</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 7 junio 1555.

en un ideal tan auténticamente anhelado por los primeros poblanos que puede presenciarse a personajes prominentes legando sus bienes para que con ellos se levanten edificios monumentales de conventos, o a un maestro cantero destinar un solar de su propiedad y el añadido de su propio trabajo para erigir la ermita del Santo Sepulcro y Calvario. Esta necesidad espiritual que inunda al hombre renacentista a uno y otro lado del Atlántico, es la clave para comprender el enriquecimiento o ensanchamiento de las capacidades técnicas que experimentó el arte de edificar.<sup>103</sup> Con lo cual parece subrayarse que la tecnología originariamente no es un resultado de invenciones sino de urgencias encarnadas, vigentes, que encuentran respuesta en la diversa acción humana, incluido por supuesto el conocimiento propiamente técnico. No demoró en hacer su aparición, como móvil principal de ciertas obras del arte técnico, la inclinación humana hacia el confort, abundar en la comodidad pública con la intencionada voluntad de dispensar el esfuerzo.

---

<sup>103</sup> En cambio, para don Ramón Carande significaron -desde el punto de vista de la acumulación moderna de riqueza- un drenaje incalculable de recursos que limitaron las posibilidades para enfrentar el proceso de la industrialización. Refiriéndose a la activa promoción que hizo la élite española de los distintos proyectos urbanos y de interés común, concluye: *"...Tal volumen del gasto doméstico /.../ tenía que ser incompatible con inversiones productivas, que sólo el ahorro alimenta."* Véase: *Carlos V y sus banqueros*, Barcelona, Editorial Crítica, 1977, vol. 1, pp. 96-102. Estamos, pues, frente a una visión habituada a contemplar el proceso del crecimiento en función del juego de los agregados económicos y que desestima los valores cualitativos arrojados sobre la función producción por la capacitación técnica en el largo plazo.

### ***Las huertas de la ciudad***

Tal vez la más compartida vocación económica de los primeros vecinos haya sido la actividad primaria de sembrar y obtener frutos de la tierra. Fue escaso el número de colonos que no sumara la petición de tierra a la de los solares, para avecindarse. La vega elegida por los padres franciscanos para fundar la *puebla* de españoles, por la abundante agua, ríos y manantiales, fue un factor primordial en la definitividad del asentamiento. Edificar solares y sembrar la tierra fueron hechos de cultura, ingentes empresas técnicas, que afirmaron al español en América.<sup>104</sup> La feracidad de las tierras en la llamada España mediterránea resultaba fruto del saber hidráulico árabe, que irrigaba con canalizaciones para bañar surcos y huertas.<sup>105</sup>

El proyecto de las huertas de la ciudad de los Angeles fue una iniciativa adoptada por la segunda Real Audiencia. El licenciado Juan de Salmerón, miembro de ella, se desplazó al cabildo con el capítulo y antecedente del mandamiento municipal de 1534, para dar origen a una media luna de huertas. Decidieron los magistrados que el inmediato horizonte visual de la ciudad no se cubriría de espigas de trigo ni de mazorcas, cuyo cultivo fue expresamente alejado de este perímetro. En cambio, señalaron con precisión que las huertas

---

<sup>104</sup> Francisco de Solano, "El núcleo urbano iberoamericano: proceso de larga duración", introducción a *La Ciudad Iberoamericana hasta 1573*, op. cit.

<sup>105</sup> Manuel Fernández Álvarez, "La agricultura: producción y técnicas de cultivo", en *El Siglo XVI; economía, sociedad, instituciones*, op. cit., capítulo El Problema de la Tierra, pp. 171-186.

debían cubrirse de "*...cosas de arboledas y de huertas*".<sup>106</sup> Muy probablemente estaba entre sus planes el procurar el cultivo de viñas y árboles frutales, cuyas primicias florecían ya en el valle de Atlixco. La cuenca hortelana de la ciudad de los Angeles se fue diseñando pausadamente. El primer tramo fue reservado en la banda inmediata a la ciudad, la poniente, "*...en la ciénega de esta parte del río*" Su exitosa instalación dio ocasión a sucesivos reservamientos municipales, de otros segmentos de la ribera franciscana, a ambos lados, hasta integrar un corredor de huertas que abrazarían el descenso del río. Aquel capítulo que trasladó Salmerón suscitó la siguiente intervención,

*"...acordaron que las ciénegas que están entre la ciudad y el río, desde /.../ la calle que baja por la calle de Alonso Martín Partidor hasta dar al río, calle derecha, y desde el río abajo, /.../ se dé todo lo /.../ que parece ciénega y tiene ojos de agua, se dé para huertas".*<sup>107</sup>

La figura de la ciudad de los Angeles resultó una singular sobreposición de ambientes culturales distintos. Las líneas de su urbanización tenían como origen el modelo idealístico occidental. Mas la ribera del río que tocaba tangencialmente a la ciudad adquirió tonalidades que arrastraban reminiscencias de las vegas andaluzas, tan admirables a los ojos católicos de Fernando e Isabel.

---

<sup>106</sup> Acotaron los magistrados con rigor grecolatino el objeto de las huertas: "*...Y con tanto que no siembren en las dichas huertas maíz ni trigo, salvo cosas de arboledas y de huertas, so pena de diez pesos para las obras públicas, por cada vecino que sembrare trigo o maíz en las dichas huertas*" AAP, Libros de Cabildo, 3, 17 abril de 1534.

<sup>107</sup> *Ibid.*

Ambas bandas del río San Francisco fueron reservadas con exclusividad para tierras de huertas, de múltiples y necesarias huertas, la base primaria de la subsistencia del vecindario. No fue, sin embargo, una amorfa mancha verde que ruralizaba el habitat. Por el contrario, los magistrados sometieron a trazo el conjunto del perímetro hortelano para hacerlo corresponder a la figura geométrica municipal. Encabezando Elgueta el gobierno imprimieron una regularidad urbana a las parcelas de viñas y frutales,

*"...se dé todo los demás que parece ciénega y tiene ojos de agua, se dé para huertas /.../ con tanto que todas las calles salgan derechas al río, en el mismo ancho de la traza que como salen de la ciudad, y que a orillas del río quede un ancho de calle por donde puedan pasar las personas, que quisieren, y ganados."*<sup>108</sup>

La dación municipal de estas huertas a la primera vecindad tuvo el signo de la medida y la previsión, fruto inequívoco del ánimo renovador que les asistía. Para regir la distribución de esta inicial parcela de huertas, los magistrados subrayaron evitar la incontinencia, de ceñirse al ideal moreano, de otorgar *"...huertas a vecinos a quien no se hayan dado huertas"*.<sup>109</sup> La fundación de nuevas bases hortelanas, en otros tramos de la cuenca franciscana, continuaron la misma tónica moral, que adquirió contornos precisos con la ordenanza de regulación de las huertas adoptada por el cabildo convocado por Elgueta,

---

108 *Ibid.*

109 *Ibid.*

*"...los dichos señores acordaron que, por cuanto en el asiento que está hecho acerca de lo de las huertas en la ciénega de esta parte del río, no se acordó el tanto que a cada una de las huertas se había de dar, y ancho y largo; por ende, les pareció y acordaron se debía de dar, y dé, a cada una de las dichas huertas, dos solares por cabezada y de largo cuatro solares, por manera que en todo se entienda cuatro solares en cuadra. Y por cuanto el río va dando vueltas, y por causa de ellas en algunas partes no había los dichos cuatro solares, y en otras había alguna cosa más, acordaron que al que le cupiere más de los dichos cuatro solares, hasta la calle del río, que no se le dé más" .110*

En esta oportunidad, dispuso el órgano municipal extender a ambos bordes de la cuenca franciscana el rasgo urbanístico impreso al inicial segmento de huertas. Anticiparon desde este momento la expectativa del crecimiento de la ciudad y de su economía hortelana como una fuerza sujeta a ordenamiento municipal en su fisonomía. Los magistrados trazaron un corredor viario a lo largo del río de la ciudad,

*"...quedando siempre, y en todo, calle entre el dicho río y las huertas, así en las de esta parte del río, como en las de la otra parte, que están dadas y se dieren de aquí adelante. Y las dichas calles, que*

---

110 AAP, Libros de Cabildo, 3, 4 diciembre 1534.

*entre el río y las huertas hubiere de quedar, queden a veinticinco pies de ancho."* <sup>111</sup>

En 1537 fue proyectado, río arriba de la ciudad, un nuevo lote de huertas, que en número de veinticuatro se extendían a la vera oriental del río San Francisco, *"...a la falda del cerro de la ermita"* No todas las huertas lindaban con el río, estaban dispuestas en figura cuadrilátera que indica sin lugar a dudas la naturaleza abstracta de la composición efectuada por los magistrados. Las más cercanas a la ribera tenían por frontera una acequia de agua dulce cuya trayectoria iba *"...por el pié de la traza"* -se entiende, de la traza de las huertas- pero no destinada a la irrigación de ellas, ya que era aquella cañería que habían construido los padres franciscanos para abastecer a su monasterio desde 1534. Como desde este mismo año se disponía de una ordenanza que regulaba el tamaño de las huertas, fueron comisionados dos regidores para medirlas y amojonarlas, es decir, darles colindancias. La planificación del lote tenía un frente de siete huertas, con cuatro de ellas llegando al borde de la acequia referida. Una segunda fila de cinco huertas hacía colindancia con las anteriores. Después, los accidentes topográficos dieron sitio a una reducida tercera fila de sólo tres huertas, pero lo que destaca es el orden en la planificación de esta segunda parcela hortelana.

Este conjunto de veinticuatro huertas fue distribuido entre veinte vecinos, exhibiendo el equilibrio, la medida, del posesionamiento de la tierra impuesto por la magistratura municipal, atendiendo rigurosamente el canon de dar forma a una comunidad de

---

<sup>111</sup> *Ibid.*

agricultores.<sup>112</sup> Sebastián Rodríguez, uno de aquellos mercedados, solicitó cinco años después, una mayor dotación de tierra que dilatará "...el anchor de la misma huerta a la larga", animado por su empresa de "...poner y plantar mucha parte de viña y arbolada de Castilla".<sup>113</sup> En tierras españolas mediterráneas, la región agronómica de mayor riqueza en el siglo XVI, vino, aceite y pan menudeaban una dieta cabal.<sup>114</sup>

Río arriba, sobre la misma banda oriental de la cuenca del San Francisco, la Ciudad planificó otra parcelación de tierras para huertas, la tercera, en 1542.<sup>115</sup> Cuando el gobierno acometió este nuevo proyecto se hallaba ya comprometida la propiedad de dicho terreno. Con antelación había sido mercedado a Gonzalo Díaz de Vargas, guerrero de muchas batallas con Cortés y alguacil mayor

---

112 Nadie dispuso de más de dos huertas. Entre los veinte mercedados se hallaban tres miembros del cabildo, el corregidor Hernando de Elgueta, el alcalde Francisco de Montalbo y el regidor Gutierre Maldonado. Los restantes hortelanos fueron: Martín de Calahorra, Coronado, Pineda, Pedro y Diego de Villanueva, Pedro de Meneses, Diego López, Muñoz, Alonso de la Fuente, Luis de Cabrera, Sebastián Rodríguez, Sandoval, Cáceres, Morales, Juan López Patiño, Antón Negrín y Benito Muñoz. AAP, Libros de Cabildo, 3, 25 junio de 1537.

113 Los capitulares le dispensaron huerta y media de tierra, escuchándole y "...atentos a lo que dice." AAP, Libros de Cabildo, 4, 7 julio de 1542.

114 "...En la mesa del más humilde no faltan ni el vino ni el aceite, junto con el pan.", refiriéndose a la España mediterránea. Véase: Manuel Fernández Álvarez, "La agricultura: producción y técnicas de cultivo", en *El Siglo XVI; economía, sociedad, instituciones*, op. cit., capítulo El Problema de la Tierra, p. 180.

115 El mandamiento decía así: "Este día los dichos señores Justicia y Regidores dijeron que señalaban y señalaron, adjudicaban y adjudicaron, para huertas que se den a vecinos de esta dicha ciudad, cierta cantidad de tierra /.../ que es por cerca de San Francisco, en un valle que allí está hacia el cerro de la ermita." AAP, Libros de Cabildo, 4, 5 mayo de 1542.

vitalicio por mandamiento real.<sup>116</sup> Sembrar un nuevo lote de huertas en la vega franciscana fue una decisión municipal que movió a Díaz de Vargas a hacer la *dejación* de la caballería de tierra, es decir a reintegrarla al patrimonio municipal, que sirvió para la fragmentación en huertas.<sup>117</sup> Esta tercera parcela se hallaba situada hacia el norte, entre la cerca del convento franciscano y el cerro de las canteras - actual cerro de Loreto-, "*...en un valle que allí está, hacia el cerro de la ermita.*"<sup>118</sup> Las veintidós huertas que se distribuyeron entre diecinueve vecinos, conformaban una entidad promovida por la Ciudad, con perfiles que regularizaban la ribera y hacían exclamar a Diego de Ordaz su deseo de sembrar huertas en la acotación ortogonal que se extendía "*...en la traza de San Francisco*".<sup>119</sup>

Otra parcelación para huertas fue dibujada y organizada sobre la banda poniente, río abajo del asiento vecinal. El gobierno municipal intervino a fin de ocupar los terrenos yermos que se extendían entre

---

116 Era este castellano, a los ojos de Guadalupe Albi Romero, "*...el más destacado poblano del XVI*", encarnación de la figura aristocrática que avasallaba a la comunidad. Véase: "La sociedad de Puebla de los Angeles en el siglo XVI", en *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, 1970, 7, p. 84.

117 El Alguacil Mayor fue recompensado con una de las huertas, "*...y se le proveyó, atentos en que la parte donde ahora se reparten las huertas, era su caballería*". AAP, Libros de Cabildo, 4, 8 mayo de 1542.

118 Es indudable que esta parcela de huertas ocupaban lo que hoy día es el *Paseo de San Francisco*, y más allá de él, hacia el norte.

119 La distribución estuvo regulada bajo el mismo canon cívico que la anterior parcelación de huertas, una por cada vecino y sólo tres de ellos recibieron merced de dos lotes: el encomendero Diego de Ordaz, Alonso Nortes y el regidor Gonzalo Sánchez. En el *valle de San Francisco* fueron proveídos además: el carretonero Diego Espinoza, Gonzalo Díaz de Vargas, la viuda María Rodríguez, Pedro López de Alcántara, Núñez Mercado, Isabel Rodríguez, Román, Antón Martín, Ginés de Cárdenas, Alonso de Buiza, Francisco de Chávez, Alonso Galeote, Juan Sánchez, Simón de Baza, Alvaro de Sandoval, Carreño.

la cuenca del río y la edificación longitudinal del *caz*, ducto que alimentaba a los molinos situados en la parcela industrial del sur.<sup>120</sup> El régimen que dió forma al posesionamiento de esta tierra municipal redundaba en el canon moral de integrar una vecindad española de agricultores, tal cual era la misión que animó el proyecto del padre Garcés, fallecido apenas tres años atrás. El mandamiento sólo incluía como posibles beneficiarios a aquellas *"...personas que no les haya sido dada otra, por esta ciudad, y con que no se dé a cada persona más de una huerta."*<sup>121</sup> A fin de señalar su cariz urbano, se prolongó el alineamiento viario sobre este lote de huertas del sur, arrinconadas entre el río y el *caz* industrial,

*"...Y con que cabezeen al caz, y dejen por calle, de ellas al río, veinte pies."*<sup>122</sup>

Uno de aquellos hortelanos fue Francisco de Vallejo, que agregaba así una dimensión más a sus facetas de escribano público y molinero empeñoso.<sup>123</sup> En la suerte de tierra para huerta que le fue mercedada, *"...cerca de esta ciudad"*, existía un manantial de agua sobre el cual Vallejo no tenía derecho alguno, pues la magistratura había establecido desde 1534 la condición jurídica del agua como dominio municipal. El deseo de aprovecharse del

---

120 Más precisamente, se trataba de *"...un pedazo de tierra que está por repartir, entre dos molinos de Alonso Martín Partidor, que es el primero y el segundo más cercanos a esta ciudad, orilla del caz por donde va el agua al segundo molino"*. AAP, Libros de Cabildo, 5, 4 enero de 1546. Sobre los molinos y la planificación municipal, véase *infra* "La acequia industrial y el orden urbano", capítulo *La hidráulica en la economía urbana*.

121 *Ibid.*

122 *Ibid.* La cabeza era la magnitud de la anchura, ya sea de un solar, huerta de tierra o caballería de tierra, en el habla colonial.

123 Véase: *infra*, capítulo *La hidráulica en la economía urbana*.

manantial para irrigar la huerta, condujo a Vallejo a proponerse la realización de una obra hidráulica de determinadas características técnicas, tales que permitieran aventajar la rala condición del nivel freático, que impedía su aprovechamiento para la irrigación *"...por salir e ir baja, no hay servicio de ella"*.<sup>124</sup> La oferta tecnológica vigente en el siglo XVI tenía a la mano una particular solución, que fue elegida por Vallejo

*"...Y porque la dicha agua sale tan baja, y corre muy baja, que no hay provecho alguno de ello. /Por lo cual/ él a su costa quiere hacer edificio para la guiar en alto dentro de la dicha huerta."*<sup>125</sup>

Vallejo además de comprometerse a sufragar los gastos de la cañería, propuso a la Ciudad que la obra hidráulica sirviera principalmente para alimentar un manamiento público, hacia donde se llevaría dos tercias partes del agua. Estas iniciativas de particulares sólo eran rechazadas por la magistratura cuando lesionaban el interés y los derechos de terceros. Tratándose de edificaciones públicas, como lo eran las cañerías, siempre se mantuvo la voluntad municipal de regimentarla sobre formas y condiciones urbanas, aun en los temas técnicos. Puede advertirse ello en el detalle del mandamiento señalado a Vallejo,

*"...que el edificio que hiciere sea todo de cal y piedra, y tal y como fuere necesario y convenga para que la dicha agua suba todo el altor que pudiere, y sea y quede fijo, y se principie desde lo bajo y fijo porque*

---

<sup>124</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 13 noviembre 1545.

<sup>125</sup> *Ibid.*

*no se pierda la agua. Y que la fuente quede por cima, abierta; y que en lo alto de ella se hará un repartidor, por donde vaya la tercia parte de agua a la huerta del dicho Vallejo, y las otras dos salgan fuera de la dicha huerta por un caño, que para ello ha de hacer conveniente cubierto. El cual edificio tenga /.../ reparado a su costa, para lo cual obligue la huerta."*<sup>126</sup>

La utilidad pública, la voluntad de municipalidad no quedaba desprotegida aun en situaciones en que hubiere sido declarada una merced en derecho y extendido título particular. No fueron escasas las ocasiones en que fue expresamente acotado que una cierta merced tenía vigencia temporal, sólo hasta que cesare la voluntad en el cabildo. Ocurrió así en asuntos referidos al urbanismo y en las materias del derecho público, como era precisamente el patrimonio acuífero de la ciudad. Las mercedes de agua a particulares no daban origen a un principio de derecho privado sobre el agua. Cuando declaraban los magistrados una merced, la sujetaban inmediatamente a la preeminencia pública: *"...que las dichas aguas son de la dicha ciudad y república de ella, y que ellos no la pueden enajenar"* .<sup>127</sup> Estaban asentados los mandamientos de los magistrados en los usos legales, técnicos y urbanos que fijaban la indeclinabilidad de la municipalidad. Fue advertido a Vallejo,

*"...que cada y cuando que a la Ciudad le pareciere haber necesidad de la dicha fuente y edificio, con*

---

<sup>126</sup> *ibid.*

<sup>127</sup> *ibid.*

*toda la dicha agua, se la deje fuera, libremente, con camino necesario para entrar y salir a ella. Pagando /.../ al dicho Francisco de Vallejo y sus herederos lo que hubieren gastado en todo el dicho edificio" .128*

### ***Las viñas en val de Christo***

Las anteriores cuatro parcelaciones para huertas diseñadas y reguladas por el gobierno de la ciudad, ocurrieron a partir de 1534. Luego de esta última, dispusieron los gobiernos municipales las de 1537, de 1542 y de 1546, que fueron integrando el paisaje hortelano que se extendió acompañando el paso del río desde el cerro de las canteras hasta uno de los molinos de Alonso Martín Partidor. Mas previamente a este ordenamiento municipal de una economía hortelana en la cuenca de la ciudad de los Angeles, fue ensayado con éxito esperanzador el cultivo de plantas de Castilla en un vallecillo meridional al que los españoles fonetizaron como *Atlixco*. El significado náhua de esta voz fue indagado por el franciscano Toribio Motolinía, uno de los acompañantes del dominico padre Garcés cuando andaban a la búsqueda de la topografía del sueño,

*"Esta es una vega que llaman los españoles el val de Atlixco; empero entre los indios tiene muchos nombres /.../. Atlixco, quiere decir, según su propia*

---

128 *Ibid.*

*etimología ojo o nacimiento de agua; y este lugar propiamente es dos leguas encima del sitio de los españoles de Val de Cristo, a donde nace una muy grande y muy hermosa fuente, que es de tanta agua, que luego nace un río, el cual va regando muy gran parte de esta vega" .129*

Cuando Motolinía escribía estas líneas habían transcurrido aproximadamente siete u ocho años desde que aquel *val de Christo* fue elegido para reproducir la feracidad de las tierras al-andalusies y aun superarla, *"...dicen de esta vega que es mejor que la vega de Granada y mejor que la de Orihuela"* .130 Su hallazgo resultó sin duda una de aquellas felices empresas en que los nuevos pobladores se lanzaban a incursionar y otear los horizontes comarcanos a la ciudad para elegir los más a propósito a su ideal de vida. El hombre migrante sigue a una cierta geografía que anticipa y desea, ha sentenciado hace muchos años Ortega y Gasset. Búsqueda orientada igualmente a prefigurar los caminos y comunicaciones en medio de la espaciosa realidad física que iban descubriendo al paso de los días, como en aquella jornada en la que el célebre corregidor Hernando de Elgueta tanteaba la topografía huejotzinga para trazar probablemente el camino a la ciudad de México y al mismo tiempo eludir levantar trabajosos y efímeros puentes de madera,

*"...más de tres tiros de ballesta, antes de ella /una barranca/ , viniendo para acá, ha de entrar el camino*

---

129 Véase: Fray Toribio Motolinía, *El Libro Perdido*, op. cit., p. 449.  
130 *Ibid.*

*que se hiciere; en esto creo que son menester vengan a lo menos cuatro españoles a lo ver /.../ y nivelando el camino que salga derecho, y pasar los dos arroyos por pedregales de manera que no halla necesidad de puentes".*<sup>131</sup>

La acotación ya señalada de Motolinía refiere que la vecindad de los Angeles halló el *val de Christo*, paraje alejado de su nativa cuenca franciscana y que no puede confundirse con el pueblo de Atlixco, situado dos leguas arriba. Mas no fueron los primeros extraños que pisaron las tierras nativas de Calpa y Huejotzingo, habiéndoles aventajado el capitán de Cortés y encomendero de Huejotzingo, Diego de Ordaz.<sup>132</sup> Precisamente el *val de Christo* hacía colindancias con las tierras de labranzas y de vacas que eran dominio de Ordaz, sitio donde se celebró el convenio presidido por el Licenciado Juan de Salmerón y asentido por los comisionados de la ciudad de los Angeles y por los Principales de Huejotzingo, de Calpa y Atlixco, el jueves cinco de diciembre de 1532.

Aquel cónclave iba a escuchar el deseo del vecindario español de ocupar pacíficamente la tierra para atender a su sobrevivencia, en atención pronta al Derecho de Gentes que dió forma a esta actuación de la Corona y del regimiento cívico. Sólo por esa vía era legítimo el posesionamiento de tierras indígenas, como reconocía el

---

131 Carta del corregidor Hernando de Elgueta al cabildo de la ciudad de los Angeles, escrita desde la venta de Tejaque. AAP, Libro 1 de sueltos, f. 160.

132 Noticias amplias sobre el talante guerrero y mercantil del *aventajado* Diego de Ordaz pueden verse en: Enrique Otte, "Nueve cartas de Diego de Ordás", en *Historia Mexicana*, vol. XIV, (1964), núm. 2, pp. 321-338.

magistrado Tomás Moró en su idea de *Utopía*.<sup>133</sup> Siendo los títulos de las posesiones españolas en ultramar un problema vivo que nutría los escenarios y los debates en la corte española, no podía darse la espalda al derecho aún vigente.<sup>134</sup> Indagar con los propios ojos si aquel *val de Christo* era tierra yerma, si entonces la ocupación no resultaba en agravio de los naturales poseedores, constituía un paso inexorable y obligado en conciencia. De ahí la presencia del padre Guardián Jacobo de Testera, y del comisionado de la segunda Audiencia, aquella entidad encumbrada por la presencia del Licenciado Vasco de Quiroga. La declaración de tierra de sabana y deshabitada salió de ojos y labios del Licenciado Juan de Salmerón, que esto dijo,

---

133 En la forma ideal de comunidad política pensada por Moro, tenía relieve delicado la dimensión del poblamiento. El exceso de éste debía corregirse con una colonización sujeta al derecho de gentes, que reconocía la primacía de las constituciones nativas. Éstas no debían cerrarse por mezquindad al aprovechamiento universal de los hombres, aún si éstos fueran colonos. Consideraba el Canciller "*...como causa justísima de guerra el que un pueblo, dueño de un suelo, que no necesita y que deja improductivo y abandonado, niegue su uso y su posesión a los que por exigencias de la naturaleza deben alimentarse de él.*" Véase: Tomás Moro, *Utopía*, op. cit., p. 129.

134 Fueron reunidos en magno concilio las voces distintas en relación al derecho que asistía a la Corona sobre el Nuevo Mundo, sobre la empresa desproporcionada de su colonización. Es bien conocida la argumentación de fray Bartolomé de las Casas, resumida en sus *Treinta Propositiones Jurídicas*, postulando que la presencia imperial sólo se justificaba en virtud de dar a conocer la fe religiosa. Una síntesis que abarca los matices de la escuela jurídica castellana, puede verse en Silvio Zavala, "Los títulos de España a las Indias Occidentales", en *Ensayos sobre la Colonización Española en América*, op. cit., pp. 15-28. Una interpretación sobre el significado de la controversia, puede leerse en Edmundo O'Gorman, "La idea antropológica del padre Las Casas; Edad Media y Modernidad", *Historia Mexicana*, vol. 16, núm. 3, enero-marzo 1967, pp. 309-319.

*"...que él ha paseado e visto la dicha tierra, que es desde el río que está junto a la dicha estancia de Ordaz, donde tiene sus sementeras, hacia la parte del Levante donde está la estancia del ganado de las vacas del dicho Ordaz, hasta aguas vertientes. Lo cual ha visto por vista de ojos, que todo es tierra virgen y no labrada de tiempo inmemorial" .*<sup>135</sup>

Esta declaración fue escuchada el cinco de diciembre de 1532, momento que entonces precedió a la composición ordenada de los bordes del San Francisco para huertas. La comunidad de los Angeles carecía entonces de límites jurisdiccionales, que fueron solicitados repetidamente por sus magistrados al Emperador y al Consejo de Indias, hasta serles hecho el acotamiento años después. Aquella vega honda situada en la vecina Huaquechula ofrecía abundante agua e indeclinable clima caliente para hacer prosperar la flora castellana y las heredades.<sup>136</sup> Su elogiosa descripción fue acometida por Alonso Camacho y Alonso Martín, regidores del cabildo,

*"...es en la rinconada que está entre los dos ríos y acequia de agua de riego, y va a dar a los caminos y a las tierras de los términos de Chetula, lo cual es tierra caliente y de riego, y tal do se pueden formar*

---

<sup>135</sup> AAP, Libro 1 de sueltos, f. 6.

<sup>136</sup> La voz castellana *heredad* refiere no otra cosa sino la *"...tierra que se cultiva y da fruto."* Véase: Real Academia Española, *Diccionario de Autoridades*, edición facsímil (1737), vol. 2, p. 140.

*viñas y otros heredamientos, y plantas y árboles y olivares y otros frutales de Castilla" .<sup>137</sup>*

La acequia, referida por los comisionados, era la que regaba las tierras de Diego de Ordaz, quien tuvo así que compartir el agua con los vecinos del poblamiento español que nacía. La topografía natural y artificial que sirvió de delimitamiento para sembrar de huertas el *val de Christo*, hace referencia a la temprana hidráulica que se recostaba en las laderas de las sierras para un cultivo de riego en los dominios de Ordaz. El acotamiento fue descrito así: *"...por do va el río hacia abajo, que es la parte del sur, y para la parte de arriba del dicho río, que es hacia el norte. Y saliendo del dicho río, para la acequia arriba a dar a la sierra que es Tlataxete, hasta dar a las sierras que están encima de la estancia de las vacas de Ordaz, que son encima de otro río, do sale la dicha acequia" .<sup>138</sup>* Esta vega, así señalada, asentó a un grupo de los primeros vecinos para cultivar las primeras huertas con acequias de riego.<sup>139</sup>

¿A qué llamaban *plantas y árboles de Castilla*? Una encuesta registrada el año de 1534 -año de inicio de la parcelación de las huertas franciscanas, que ya hemos referido atrás- permite enterarnos de lo que aquel grupo de diecisiete castellanos

<sup>137</sup> AAP, Libro 1 de sueltos, f. 6.

<sup>138</sup> *Ibid.*

<sup>139</sup> Para apoyar su tesis sobre el fracaso del proyecto originario de la ciudad de los Angeles, Julia Hirschberg hizo referencia a estas tierras de Atlixco y su concesión al grupo de colonos, a la que llamó una usurpación. Consulté los mismos documentos pero jamás encontré los siguientes datos: *"Salmerón y fray Jacobo de Testera, guardián de Huejotingo, adjudicaron una o dos caballerías de tierra a cada poblano, según su calidad, derecho de residencia en Nueva España y condición marital."* Véase: "La Fundación de Puebla de los Angeles; mito y realidad", *op. cit.*, p. 209.

procuraban hacer aclimatar: sarmientos de viña, granados, membrillos, manzanos, naranjos, higueras y limas. Como además los encuestadores demandaban respuestas precisas sobre el número de piezas plantadas, queda en evidencia cuál era la prioridad de su cultivo más urgente. A fines de 1534 habían sido sembrados en *val de Christo* un total de 10 736 plantas y árboles de Castilla. Los datos recogidos de casi un tercio de éstas conservaron la denominación genérica, pero lo restante informa con precisión: 6 460 plantas de viña y sarmientos (85%), 950 granados (13%) y el 2% restante era el porcentaje de los naranjos, higueras, limas, membrillos y manzanos.<sup>140</sup> En definitiva, los hortelanos de *val de Christo* se inclinaban con unanimidad hacia el cultivo mediterráneo de la vid, que no nos sorprende pues el vino acompañaba sin falta la enriquecida dieta medieval luego de la revolución monacal de la viticultura y la vinificación de los siglos XI a XIII.

Estas primeras diecisiete huertas se extendieron sobre uno solo de los bordes del río de la vega, pues el otro flanco fue ocupado cinco años más tarde, como veremos a continuación. La avanzada de vecinos en tierras de Huaquechula, estaba integrada por siete partícipes de la jornada cortesiana y nueve que no lo fueron, que arribaron en la etapa posterior de colonizar. El corregidor Hernando

---

<sup>140</sup> Doce hortelanos confirmaron tener plantas de viña, destacándose el ánimo del alcalde y guerrero conquistador Francisco Ramírez, que informaba disponer de dos mil plantas de viña. AAP, Libro 1 de sueltos, fs. 24-26. Hemos sumado los datos de 6 060 plantas de viña y 400 sarmientos de viña que se afirmaba estaban plantados. Tenemos dudas sobre estos sarmientos de viña, pues se afirmaba en el siglo XVII que *"...los sarmientos cortados de la vid, para ninguna otra cosa sirven que para el fuego"*. Sebastián de Cobarruvias, *Tesoro de la Lengua Castellana o Española*, op. cit., p. 928.

de Elgueta encabezaba al núcleo de conquistadores y hortelanos, integrado también por Alonso Galeote, Alonso de Buiza, Alvar López, Alonso de la Fuente, Francisco Ramírez y Cristóbal de Soto. De ánimo principalmente entregado a la tierra eran Jerónimo Valera, Gutierre Maldonado, Hernán Sánchez, Cristóbal Martín Camacho, Jorge Báez, Vicente Cumplido, Sancho Ordoñez, Juan Bueno y Francisco de Escobar.<sup>141</sup> Habían decidido echar raíces en el Nuevo Mundo enlazando su vida familiar a *mujeres de la tierra*, cuatro de los españoles del *val de Christo*, como llamaba el padre Motolinía a aquel valle colmado de feracidad.

La evangélica denominación de la vega no fue recogida por los hombres en cabildo, que se inclinaban a usar la referencia topográfica del ojo o manantial de agua, es decir, Atlixco. Probado inicialmente el éxito de los cultivos hortelanos, los magistrados actuaron para asegurar y aumentar la riqueza de la tierra. Ya hemos referido la iniciativa de abril de 1534 que dió origen a la primera parcela de huertas en uno de los bordes del río San Francisco, cuando la ciudad de los Angeles disponía ya de términos. Dos años más tarde, promediando el de 1536, dieron marcha a la empresa de irrigar las plantas y árboles de Castilla que crecían en las tierras de Atlixco. Se trató enteramente de una voluntad municipal, sentado ya entonces el mandato capitular que puso bajo el puño de la ciudad el régimen del agua, incluido el de aquella vega de la tierra caliente. La disposición para trazar una acequia y regar las huertas, fue la siguiente,

---

141 *Ibid.*

*"...ordenaron que por el bien y pro de esta ciudad y de los vecinos y moradores de ella, que se saque el agua de la acequia para regar las tierras de esta parte del río, que están en Atlixco" .<sup>142</sup>*

La voluntad municipal disponía de un vigor tal que su iniciativa organizativa bastaba a los hombres para llevarles a las empresas de la vida colectiva y singular. No tenía recursos financieros el gobierno de la ciudad para construir la acequia, pero no fue una circunstancia que pasmara su decisión. Acudieron al patrimonio municipal de la tierra y al interés de los individuos, como la prodigiosa fuente a la mano para poner en marcha el proyecto hidráulico. Eligieron los capitulares la estrategia de acudir a los costes de la obra de irrigación, mediante aportación en pesos de los interesados por la tierra,

*"...que por cada una suerte que así tuviere, o les fuere proveído a cualquier persona, que pague cinco pesos del oro que corre /.../ para la costa de la acequia de la dicha agua." .<sup>143</sup>*

La obra cívica de irrigar las huertas tuvo el inmediato efecto de atraer el interés de otros vecinos hacia Atlixco, de propiciar mediante una realización de la técnica, el desplazamiento de hombres con horizonte y voluntad hacia la tierra. Alonso Valiente, antiguo expedicionario con Cortés, expresó su petición de una suerte de tierra *"...que sea de las primeras que se regaren, donde se saca el*

---

<sup>142</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 12 junio 1536.

<sup>143</sup> *Ibid.*

*agua y hace el alcantarilla para ella*" .<sup>144</sup> En la misma topografía, Pedro de Rivera *"...pidió que le hagan merced de una suerte de tierra en Atlixco, que es de esta parte, adonde se saca el agua"* .<sup>145</sup> Meses después el vecino Juan Luis solicitó en aquél vallecillo de Atlixco una merced de tierra, cuyas colindancias longitudinales eran un camino real y una acequia, pero cuya anchura *"...tiene por cabecera el arroyo de la alcantarilla"* .<sup>146</sup> Se dejaron jalar por la tierra del sur otros más, como Martín Alonso, Pedro de Meneses, Martín Cortés y Hernando Torres, en estos mismos años.

La presencia de una *alcantarilla*, de una alcantarilla de distribución como veremos, refiere el hecho indudable de un sistema de acequias, que fue planificado y construido en su totalidad a fines de 1537. Los naturales de Calpa levantaban por entonces los muros de la que resultaría ser la primera iglesia catedral de la ciudad de los Angeles, cuando el Señor Principal de aquel pueblo los convocó a la par al *val de Christo*, a edificar una obra ásperamente profana sólo en apariencia: un edificio hidráulico. Afirmaba la magistratura que,

*"...mirando el bien público y utilidad de esta ciudad, se concertaron con don Pedro, señor del pueblo de Calpa, para que hiciese una alcantarilla en Atlixco, por donde saliese el agua para regar las tierras que están de esta parte del río. La cual dicha alcantarilla, está hecha"* .<sup>147</sup>

---

<sup>144</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 19 diciembre 1536.

<sup>145</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 26 julio 1537.

<sup>146</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, f. 48.

<sup>147</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 29 diciembre 1537.

Desconocemos la autoría del proyecto técnico de la obra de la alcantarilla, y posiblemente los indígenas de Calpa sólo hayan convenido su trabajo manual, como estaba ocurriendo en la edificación de la iglesia catedral. En breve tiempo su contribución dejó de ser meramente operativa y uno de los naturales -el maestro cantero Martín Sánchez- realizó el proyecto técnico de hacer conducir las primeras aguas dulces a la plaza mayor de la ciudad. El mandamiento municipal que arriba hemos transcrito, refiere más bien la manera en que el gobierno dispuso cubrir el adeudo monetario que tenían con el pueblo de Calpa por construir la obra hidráulica. El reconocimiento de esta deuda pública y su causa, fueron expresamente confirmadas en cabildo,

*"...La cual dicha alcantarilla está hecha /.../ y hasta ahora no se le ha pagado cosa ninguna, y porque es a cargo de ellos la paga de la dicha obra".<sup>148</sup>*

Para sufragar el costo de la alcantarilla, repitieron los señores Justicia la solución de una entrega alícuota entre los vecinos interesados en labrar el *val de Christo*, en aquellas parcelas que estaban incultas, que no habían sido mercedadas y que podían planificarse para ser cultivadas. Esta fue la decisión que organizó la ocupación de la otra ribera del río, cuyo deslizamiento hendía la vega de las huertas en Atlixco. Desconocemos si la magistratura hizo dibujar un corredor viario entre el río y los núcleos de huertas alineados, como sí lo había ordenado en el río San Francisco y posteriormente en el río Grande o Atoyac, repitiendo la intervención humana de componer conjuntos de líneas y cuadriláteros en la verde

---

<sup>148</sup> *Ibid.*

naturaleza informe de las riberas.<sup>149</sup> El sistema hidráulico en *val de Christo*, compuesto de acequias y alcantarilla, se convirtió en una realidad del empeño municipal por acrecer la abundancia de la tierra, organizando para ello las disposiciones anímicas y materiales de los vecinos por el cultivo y el bienestar. Se dibujaron lotes de huertas a cuya entrega se correspondería con pesos de oro para financiar la hidráulica, de esta manera,

*"...porque es a cargo de ellos la paga de la dicha obra, y el Consejo de esta dicha ciudad no tiene propios ni otra cosa de que se pudiese pagar al dicho don Pedro, y porque hay doce o trece suertes de la otra parte del río que se pueden regar con el agua que se dar, /.../, que estas suertes está mandado que cada uno pague cinco pesos de oro de lo que corre, para ayudar a los gastos de la dicha obra."* 150

La medida, el uso racional del agua, se convirtió en un problema que hizo intervenir nuevamente a los magistrados, quienes propusieron regimentación y a la par soluciones técnicas. Habiendo sido detectado una discrecionalidad irregular de los hortelanos de Atlixco, *"...porque cada uno lleva y ha llevado el agua que quisiere por la acequia"* resolvieron imponer remedio nutriéndose del argumento de la racionalidad pública, *"...porque es bien que haya la*

---

149 En ambos bordes del río Atoyac se abrió una calle de cincuenta pies de ancho para delimitarlo de las tierras de cultivo y permitir el paso de las carretas.

150 ¿Para qué eran los pesos de oro por recaudarse? Remataron el mandato con una oportuna precisión: *"...para que de ello se pague al dicho don Pedro lo que mereciere, porque lo ha hecho hasta hoy en la dicha alcantarilla"*. AAP, Libros de Cabildo, 3, 29 diciembre 1537.

*orden que convenga*" .<sup>151</sup> Un grupo de los propios cultivadores, acompañados del alcalde ordinario Diego de Ordaz, fue comisionado para definir la distribución del agua, *"...y contadas las suertes que cada una de las susodichas acequias debe regar"* .<sup>152</sup> De nueva cuenta fue una obra cuyo coste fue prorrateado entre los propios hortelanos, sus beneficiarios, *"...y que lo hagan a costa de los vecinos a quien toca"*

El anterior mandamiento de los capitulares nos informa que cinco años después de la ocupación de la otra ribera del río en *val de Christo*, estaba ya trazado un circuito de irrigación compuesto por una cañería principal que abastecía a dos derivaciones, en cuya encrucijada se levantaría una alcantarilla para fijar la distribución regulada del agua. Las instrucciones a Diego de Ordaz y vecinos fueron que,

*"...vayan a las dichas acequias principales de Atlixco, por donde se riegan las tierras de la otra parte del río, y contadas las suertes que cada una de las susodichas acequias debe regar, hagan un partidior de cal y piedra, y den a cada una acequia la cantidad del agua que les parezca conforme a las tierras que ha de regar, y toda el agua de la acequia principal sea departida en las susodichas dos acequias"* .<sup>153</sup>

La iniciativa municipal se vió pronto acompañada del interés y voluntad de ciertos vecinos, que buscaron llevar adelante obras

---

151 AAP, Libros de Cabildo, 4, 7 julio 1542.

152 *Ibid.*

153 *Ibid.*

hidráulicas para irrigar sus particulares heredades. Uno de ellos fue Diego de Ordaz, poseedor de tierras para siembra y para ganado vacuno colindantes con *val de Christo*, quien solicitó *"...licencia para llevar adelante una acequia, que él saca en el valle de Atlixco."* <sup>154</sup> El vigor del régimen municipal sobre el agua -la *municipalidad* entendida como el bien de todos- aseguró la primacía del uso comunitario del agua, a pesar de que Diego de Ordaz buscó retorcer su sentido para enajenar el patrimonio acuífero de la ciudad.

El argumento de Ordaz para desmunicipalizar el agua y su aprovechamiento se ha venido repitiendo cíclicamente hasta llegar a nuestros días, y fue dicho así: *"...yo /Diego de Ordaz/ saco esta agua para regar mis tierras y las de mis vecinos, los que alcanzare, pagándome sueldo por librar el coste que me tiene la acequia"* .<sup>155</sup> Los magistrados de la ciudad, encabezados por el corregidor Licenciado Hernando Caballero -quien promovió la obra hidráulica que condujo por primera vez el agua cristalina hasta el corazón cívico de la ciudad-, facilitaron la autorización para edificar la acequia, pero no titubearon en rechazar la enajenación del patrimonio municipal, cuya integridad servía para marcar el ritmo de civilización de la ciudad de los Angeles. El mandamiento sobre Diego de Ordaz fue,

*"...Y que lleve la dicha agua por la parte que sea más provecho de todas las tierras del dicho pago. Y que, por esto, no sea visto el dicho Diego de Ordaz adquirir derecho alguno, ni esta ciudad enajenar la*

---

154 AAP, Libros de Cabildo, 5, 17 abril 1545.

155 *Ibid.*

*agua, sino que sea común de todos los que la pidieren pasar."* <sup>156</sup>

Si no en el esplendor necesario, fue corriéndose en el Nuevo Mundo la obra material técnica que la cultura occidental española se había propuesto extender entre los propios indígenas. Lo podemos advertir en el adiestramiento y creatividad constructivas que permitieron muy pronto a los naturales tomar a su cargo el diseño y hechura de sistemas hidráulicos occidentales, como aquel que solucionó el propósito de conducir agua dulce hasta la plaza mayor de la ciudad de los Angeles sorteando diversos escollos naturales. Para su propia vida cotidiana, para la abundancia de sus cultivos, parece que los cholultecas naturalizaron tempranamente la técnica de irrigación con acequias, adopción que se entrevé en la alusión que hace el vecino Antonio de Almaguer de unas tierras situadas en la ladera de un cerro en *val de Christo*, cuyos lindes situaba "...desde la loma del dicho río, hasta el acequia de la agua de los indios de Cholula, que está hacia la parte del dicho río".<sup>157</sup>

En resumen: la ciudad de los Angeles tuvo como origen la finalidad de ensayar un nuevo tipo de poblamiento español, para echar raíces profundas luego de cultivar el trabajo y la tierra. La comunidad fue conducida por su institución municipal, cuyo vigor y autonomía correspondía a la tradición antigua pero renovadas por la voluntad carolina. Sus primeros magistrados influyeron en el

---

<sup>156</sup> *Ibid.*

<sup>157</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 8 enero 1543. La tierra que pedía ocupar Antonio de Almaguer, colindaba con la de Hernando de Torres, hortelano en *val de Christo*.

modelamiento del vecindario, sobre la condición de los vecinos, eligiendo la admisión de los migrantes y fijando extrema punidad al celibato. La recepción en la ciudad de los Angeles en calidad de *vecino* estaba reservada a la decisión capitular. El acomodamiento y distribución de los ciudadanos en sus respectivos sitios y solares no podía ser azaroso ni irregular. La segunda Audiencia propició un plan de asentamiento, una figura para las calles y el agrupamiento de los edificios, cuyo trazo ortogonal repetía el ensayado en la ciudad de México, dando vida quizá a las proyecciones teóricas del urbanismo alberttiano, o tal vez al urbanismo religioso de Fra Françesc Eiximenis. El proyectista permanece anónimo pero no así quienes preservaron el plan original que destinaba el lugar central de la ciudad a la función múltiple de sede religiosa, cívica, lúdica y mercantil. La secuencia de intervenciones de los magistrados , de los religiosos y vecinos sobre el sitio reservado a la plaza monumental se inició con ciertas secciones de portales con arcos, luego la iglesia de piedra que se convertiría en catedral, a continuación las Casas del Cabildo, más tarde la primera fuente que introdujo el agua hasta el corazón de la ciudad. Ocurrió luego la hechura e instalación del reloj mecánico junto a la Iglesia Catedral para acompasar la vida municipal, y enseguida la edificación múltiple de tiendas y portales que fueron cerrando el perímetro de la plaza, impelidos por el hondo sentimiento estético de *hermosear la plaza* . A fin de enaltecerla, fue declarada la plaza el sitio exclusivo para los portales y prohibido la estancia de carretas que disminuían su tono ceremonioso. A la vista de la intensa agenda urbanística que se cumplió entre 1534 y 1555, es manifiesto que la plaza mayor

simbolizaba la vida plena y vigorosa de los hombres y sus instituciones municipales, que constituía el objeto de refinamiento público principal de sus magistrados civiles y religiosos, del entusiasmo de sus vecinos, de la obra creativa de sus canteros y técnicos. El mismo año que se alzaron los primeros portales para darle fisonomía a la ciudad, la ribera del San Francisco fue sujeta a una disposición planificada por los capitulares para alojar a las huertas municipales. El proyecto de las huertas reservaba la tierra de la cuenca fluvial al cultivo de viñas y árboles frutales, prohibiendo el cultivo en ellas de trigo y de maíz. El trazado cuadrilátero de las huertas fue una extensión de las líneas viarias de la ciudad, ordenando los magistrados la prolongación de las calles hasta el río y allí trazar una avenida a lo largo de la ribera para el tránsito de los vecinos y sus carretas, integrándose así las huertas al plan urbanístico municipal. Sucesivas parcelas fueron acotadas con trazos ortogonales y medidas reguladas para asegurar la mínima tenencia hortelana, en correspondencia con la voluntad de propiciar una comunidad agrícola sin apoyos en el trabajo de repartimiento. La ocupación previa de la tierra caliente y húmeda de *val de Christo* por un grupo de conquistadores y vecinos con la voluntad de arraigar los árboles de Castilla, fue la ocasión de organizar el municipio un plan técnico y financiero de la obra hidráulica para la economía hortelana.



FILOSOFIA  
Y LETRAS

### ***Hidráulica, un arte técnico para la cotidianidad***

Disponer de una historia permitió a los colonizadores españoles entrar en el camino aun sin andarlo, tal es la riqueza del hombre cuando está integrado a una cultura. Los primeros pasos en la ciudad de los Angeles no fueron titubeantes ni a ciegas, como puede ser observado en el registro de la organización de su vida colectiva. De ésta, pondremos atención en aquella parcela ocupada por sus problemas de hidráulica, es decir de aquellos afanes y artes de hacer conducir el agua para cubrir las necesidades habituales de la vida urbana. El primer ordenamiento municipal para el abastecimiento y uso del agua dió respuesta provisional y urgente, solución que no preveía en lo inmediato el proyecto de obras edilicias. Con fines más bien urbanísticos, regularon los capitulares dónde no podría permitirse horadar el suelo para alumbrar agua, concediéndose al mismo tiempo el aprovisionamiento particular a través de la apertura de pozos en el interior de los solares, es decir, en los dominios particulares y no en los públicos,

*"...que ninguna persona o personas, vecino ni morador de esta dicha ciudad, sea osado de tener ni hacer hoyo ni hoyos para tener agua, ni para ninguna otra cosa, dentro de la traza de esta dicha ciudad, ni en las calles ni plaza de ella. /.../ Si alguna persona*

*quisiere hacer algún hoyo, lo haga dentro, en su solar*".<sup>158</sup>

No se dejó perder el dominio sobre el agua, pues nuestros antepasados tenían como su horizonte visual a la cultura latina, que hizo del agua una propiedad común.<sup>159</sup> El derecho civil o romano ejerció una gran influencia en las Indias Occidentales sobre todo en materias donde se apelaba a la razón, aunque existía un orden de prelación eminentemente castellano.<sup>160</sup> Corrigieron, pues, o hicieron aclarar el inmediato anterior mandamiento que sancionaba los hoyos de agua como una forma provisional de abastecimiento privado. La enmienda o aclaración del 4 de diciembre de 1534 permitió sentar firmemente el principio de municipalidad sobre la práctica hidráulica por venir,

*"...acordaron que a dichas fuentes, de que se sirve esta ciudad y espera servirse, que ninguna persona o personas sean osadas en las cercar ni apropiar para sí, puesto cabo que caiga en alguna tierra o suerte, huerta o sitio alguno que el cabildo de esta ciudad le haya dado o diere; antes las dejen libres y desembargadas para que esta Ciudad use de ellas*

---

158 *"...So pena de dos pesos de oro, por la primera vez; y por la segunda, cuatro pesos; y por la tercera, ocho pesos". AAP, Libros de Cabildo, 3, 20 febrero 1534.*

159 Ralph Turner, *Las Grandes Culturas de la Humanidad; los imperios clásicos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1985, 5a reimp., p. 947.

160 Véase: Alejandro Guzmán Brito, "La vigencia del Derecho Romano en Indias según el Jurista Juan del Corral Calvo de la Torre", en *Justicia, Sociedad y Economía en la América Española; siglos XVI, XVII y XVIII*, Trabajos del VI Congreso del Instituto Internacional de Historia del Derecho Indiano, Valladolid, 1983, pp. 71-89.

*como hasta hoy ha usado, y so pena que el que lo tal cercare o adjudicare incurra en pena de cincuenta pesos de oro de minas /.../, de más que derribarán la tales cercas y edificios que sobre ello hicieren a su costa."* <sup>161</sup>

### ***El capítulo franciscano***

La primera obra de abastecimiento público de agua fue emprendida al comenzar el año de 1535. La orden franciscana, cuyos hermanos habían elegido la vega donde se extendería la ciudad, disponía en los solares del convento de una fuente o manantial de agua. Muy probablemente se trataba del más antiguo y primer convento de San Francisco, situado en el llamado barrio de El Alto.<sup>162</sup> El mandamiento de municipalización de las fuentes de agua, declarado un mes antes, aseguró la regimentación de las obras hidráulicas como episodios tecnológicos en la trama de la vida social, convirtiendo cada merced de agua municipal en un instrumento para planificar, construir pilas y privilegiar el aprovisionamiento vecinal. La Ciudad desembarazó las fuentes de agua del usufructo mezquino de la exclusividad, las liberó al hacerlas públicas, como puntualizaban lúcidamente los señores Justicia en su mandamiento,

---

<sup>161</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 4 diciembre 1534.

<sup>162</sup> Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, II, p. 326.

*"...por cuanto está una ordenanza en este Libro hecha, que habla sobre la libertad de las fuentes de esta dicha ciudad".<sup>163</sup>*

Este es el antecedente jurídico que permitió a los magistrados conceder al convento el beneficio parcial de la dicha fuente de agua, sin renunciar al dominio municipal. Precisamente, éste interés común fue la base que orientó la estrategia para hacer compartir el agua, sometiendo a los hermanos franciscanos a sufragar y realizar la primera obra hidráulica de abastecimiento público, una pila de agua en el exterior del antiguo recinto conventual. El mandamiento de Elgueta y demás Justicias, tomado el 5 de enero de 1535, decía,

*"...que le concedían y concedieron el servicio de la dicha fuente en esta manera: que los frailes del dicho monasterio sean obligados a alzar la dicha fuente en peso conveniente, de manera que después de alzada se haga una caja cubierta de argamaza, pegada a la cerca que hiciere para su sitio, y que por un caño salga la mitad del agua de la dicha fuente para el servicio y proveimiento de esta ciudad, y que la otra mitad quede para el servicio del dicho monasterio; sin que ahora, ni en ningún tiempo, los frailes del dicho monasterio, ni otra persona alguna por ellos, no puedan perturbar ni perturben el servicio de la dicha fuente y agua a esta ciudad, ni cerrar el*

---

<sup>163</sup> Así condicionado, el Guardián del convento principió solicitando que *"...le hiciesen limosna de le dar la dicha fuente, o parte de ella, para el servicio de su casa."* AAP, Libros de Cabildo, 3, 5 enero 1535.

*dicho caño; y ninguno mane ni la adjudicar para ellos ni para otra persona alguna, y que si lo cerraren o vedaren la dicha agua, que en este caso el cabildo de esta ciudad tenga facultad para la derribar la dicha cerca y tomar la dicha fuente para esta dicha ciudad, como ahora lo es."* 164

Determinar el peso del agua -o como dice el mandamiento, "*...alzar la dicha fuente en peso conveniente*"- era una operación técnica de nivelación, que ajustaba el remanso o escala freática de la fuente con la altura de la cañería, particularmente con su ángulo de pendiente, para hacer "descansar" el agua en su recorrido al manamiento, sin tensionar demasiado ni agrietar las paredes de la cañería. El conocimiento técnico de entonces se había posado ya en el diseño de instrumentos para hacer la nivelación de las cañerías, utilizándose en la América española los llamados *nivel de tranco* y el *corobate* o *nivel de agua*, cuya operatividad se apoyaba en escalas, obtenidas mediante mediciones geométricas, para establecer la gradación del nivel.<sup>165</sup> La *argamasa* ha sido llamada el "cemento romano", mezcla de cal y arena que la cultura mediterránea legó para fraguar la junta de los tabiques o piedras utilizados en la edificación.<sup>166</sup> Durante el siglo XVI estaba normativizado, como la

---

164 *Ibid.*

165 Véase: "Instrumentos de nivelación" en Varios, *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993, pp. 232-233.

166 Refiriéndose a la preparación que los romanos hacían de la argamasa: "*La arena, la cal y la arcilla eran seleccionadas convenientemente, trituradas, y después íntimamente mezcladas para asegurar su homogeneidad.*" Véase: Maurice Daumas, *Las grandes etapas del*

proporción sancionada por los maestros de tal arte, una mezcla de dos tantos de arena por uno de cal.<sup>167</sup>

En varias ocasiones más, el convento de San Francisco se convirtió en un factor de promoción de obras hidráulicas que hicieron aumentar el abastecimiento de agua cristalina en la ciudad. En 1555, por ejemplo, propiciaron la construcción de una pila pública a espaldas del nuevo y definitivo sitio conventual, que corresponde a su ubicación actual.<sup>168</sup> El proyecto consistía en proveer de agua a los naturales vecindados en el contorno del convento, eligiendo para su emplazamiento la plaza del "*...tianguillo que está encima del dicho monasterio*".<sup>169</sup> Se trató de una obra que exigió mayores esfuerzos porque en esta ocasión el manantial o fuente no se localizaba en los solares franciscanos, sino en su comarca, precisamente "*...al pie del cerro de las canteras*", como se llamaba entonces al que nombramos de Loreto.

Complementaría tal obra, igualmente, el aprovisionamiento de los hermanos de la orden, que padecían "*...gran necesidad y trabajo de agua en los servicios de la Casa, por venir como viene, la que la dicha Casa tiene, muy baja*".<sup>170</sup> Como ocurriría desde el momento

*progreso técnico*, México, Fondo de Cultura Económica, (Breviarios, 346), 1983, p. 150.

167 AAP, Libro 2 sueltos, f. 30.

168 Ante la inexistente información, Fernández Echeverría sólo se atreve a constatar que el postrer sitio del convento franciscano estaba ya definido antes de 1550. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, II, p. 328.

169 AAP, Libro 2 sueltos, f. 26.

170 La necesidad del agua ha que se refería el Guardián franciscano se había presentado con antelación al proyecto del cerro de las canteras. En abril de 1537 recibieron merced de una séptima parte "*...del agua que viene por el acequia de los manantiales que nacen arriba de las huertas*." AAP, Libros de Cabildo, 3, 6 abril 1537.

de la primera merced de agua municipal que se había concedido veinte años atrás, el beneficiario particular -en este ejemplo, la institución franciscana- gozaría de una dotación parcial, de un remanente en recompensa de sufragar el coste total del proyecto público. No dejaron los capitulares de reafirmar el dominio común del agua, *"...y que siempre esté corriente la dicha fuente, y el remanente de ella se le hace merced de él, al dicho monasterio"*. En el fondo de esta particular prescripción yacía la creencia antigua sobre la perennidad de las fuentes del agua, que daba forma a una técnica de manamiento continuo.<sup>171</sup> Como en todas las empresas hidráulicas, hicieron precisar la regimentación técnica de la obra, *"...la cual se haga por la Justicia y diputados de esta Ciudad, y a su parecer"*.<sup>172</sup>

El manantial del cerro de las canteras estaba ya mercedado con antelación al propósito monacal. El beneficiario de dicha agua municipal era Gonzalo Rodríguez, uno de los regidores perpetuos por designio real. Desconocemos los pormenores de tal merced, aunque sabemos que el año de 1543 usufructuaba una fuente municipal situada en tal cerro para hacer mover uno de sus molinos, misma que fue revocada dos años después en atención al interés de la vecindad.<sup>173</sup> Llamaría hoy nuestro asombro, la incredulidad de

---

171 Las fuentes de agua son perpetuas, creía fray Andrés de San Miguel apoyado en la idea científica del movimiento inagotable de los vapores en las grandes montañas, donde se combinan *"...vapor y aire de que el agua es engendrada, con que los manantiales van siempre en continuo aumento y crecimiento."* Véase: Fray Andrés de San Miguel, *Obras*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1969, p. 146.

172 AAP, Libro 2 sueltos, f. 26.

173 Para los pormenores de la merced, véase *infra*, capítulo *La hidráulica en la economía urbana*, subcapítulo "Despropósito regimental", pp. 43-47.

nuestro moderno raciocinio, el desprendimiento que aquel enjundioso compañero de Cortés hizo de la merced del manantial para favorecer la causa franciscana y, con igual interés, para enaltecer el recinto urbano en que con honor vivía y declaraba,

*"...es contento que se le de al dicho monasterio, y a que en hacer la dicha fuente, en la dicha plaza del dicho tianguis, es cosa provechosa para esta ciudad, y para más noblecimiento" .174*

¿El agua debía ser canalizada por debajo o por arriba? Esta era una cuestión técnica sobre la que se discutió entre los maestros del arte de cantería, a propósito de otra obra hidráulica que se proyectó en el convento franciscano. Los capitulares de la ciudad dispusieron, a finales de 1563, construir un pilar de agua *"...que será junto a la puente"* situado éste frente a la puerta principal de la iglesia franciscana.<sup>175</sup> Era una obra de extensión que aprovechaba tal vez la fuente del cerro de las canteras, de que hemos hablado arriba, porque los regidores hablaban de hacer *"...sacar del remanente de la fuente de Señor San Francisco de esta ciudad"*.<sup>176</sup> Esta fuente se hallaba en los linderos de la portería de la iglesia.<sup>177</sup> El maestro Alonso Ruíz favorecía la solución de construir una *tarjea* de

---

174 AAP, Libro 2 sueltos, f. 26.

175 Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, II, p. 329.

176 AAP, Libro 2 sueltos, fs. 30-35.

177 El proyecto de la obra, presentado por el cantero Alonso Ruíz, consistiría en *"...desde la portería del dicho monasterio, ha de hacer una tarjea, por donde venga el agua, hasta salir fuera de la puerta del monasterio, que es hasta donde está la cadena de hierro; y allí ha de hacer una caja, donde descansen la dicha agua; y de allí, ha de abrir una zanja hasta donde los señores regidores quisieren poner el agua, que será junto a la puente"* .Ibid.

conducir en alto el fluido mediante una fábrica de edificio, de llevar el agua "*...levantada de la tierra*", proponiendo que,

*... la pared que hubiere de hacer, por donde venga el agua, ha de tener dos pies y medio: el medio pie, para el caño; y los dos, para el reparo."* 178

Como puede leerse en el texto, dos pies de altura de la pared eran para el *reparo* o resguardo. Luego entonces, la tarjea o pared edificada para hacer correr el agua mediante su nivelación, también servía para hacer resguardar el agua mediante su fluir en alto. El deslizamiento del agua en *tarjea* tenía la posibilidad de hacerse cubrir del ambiente, como recomendaba el carmelita Andrés de San Miguel para las *tarjeas*: "*...Será mejor si se cubre de bóveda*". 179 Tal era la proposición que hacía el maestro Alonso Ruíz para la obra hidráulica del pilar del puente,

*"Es condición que sea obligado el maestro a forrar toda la tarjea con teja"* 180

El punto de vista contrario era aquel que remarcaba la ventaja técnica de las *zanjas* o cañerías en que el agua era derivada por obra de fosa: "*...Se tiene de abrir una sanja por debajo de la tierra, desde la toma del agua hasta do se tiene de hacer el pilar /.../ porque haciéndose de esta manera, por debajo de la tierra, será perpetuo; lo*

---

178 *Ibid.* Para la voz *reparo*, véase: Real Academia Española, *Diccionario de Autoridades; edición facsímil*, Madrid, Editorial Gredos, 1990, vol. 3, p. 578.

179 Fray Andrés de San Miguel, *Obras*, p. 214.

180 AAP, Libro 2 sueltos, fs. 30-35. La voz *teja* proviene del latín y refería una "*pieza de barro cocido hecha en forma de canal, para cubrir por fuera los techos*" Real Academia Española, *Diccionario de Autoridades*, op. cit., vol. 3, p. 235.

*cual no será por cima de la pared de la huerta, por muchas causas."*

181 Argumentaba el maestro cantero Juan de Alcántara a favor de su mayor durabilidad, mejor mantenimiento y superior consistencia de hechura:

*"...Digo que es muy mejor obra lo encañado por debajo de tierra, y guamecido con su cal y arena, porque fragua muy mejor, y está muy más conservado el dicho encañamiento y edificio; lo cual no está cima de la pared, a causa de los soles y aires y temblores" .182*

Entre la comunidad de dichos especialistas, la disputa de que hablamos no había quedado aún zanjada a principios del siglo XVII, cuando escribió su *Tratado* el padre San Miguel. Éste abonaba créditos a favor de la conducción elevada del agua en atención a su durabilidad y facilidad de mantenimiento,

*"Cuando el agua se puede guiar por tarjeas /.../ es mejor que cañería y más durable y más fácil de remediar cuando quiebra." 183*

La presentación de la contraoferta del cantero Juan de Alcántara para la obra del pilar del puente incluyó entre sus ventajas un menor coste: un presupuesto de 250 pesos de oro común que competía contra un presupuesto de 300 pesos del otro proyecto, el de la *tarjea*. El intercambio abierto de una comunidad técnica, de maestros especializados, contribuía a extender a un círculo mayor las

---

181 AAP, Libro 2 sueltos, fs. 30-35.

182 *Ibid.*

183 Fray Andrés de San Miguel, *op. cit.*, p. 214.

consideraciones de su experiencia y capacidad, auxiliando a los magistrados a elegir una de las dos, que fue la de conducir el agua por abajo. Una auténtica competencia puso en confrontación a ambas alternativas económicas, orillando al maestro Alonso Ruíz a disminuir una tercia parte para ponerse a par en el coste de 200 pesos por hacer la obra hidráulica.<sup>184</sup> Allí, junto al puente de San Francisco, fue finalmente levantada una pila de cantería, labrada con molduras arriba y abajo, y chorro de agua que brotaba de pétreas cabezas de leones.

### ***El proyecto hidráulico para la primera fuente en la plaza principal***

Se ha dicho que las corregidurías constituyeron parte capilar integrante de esa original creación que fue el sistema político central modelado por los Reyes Católicos a partir de la reconquista.<sup>185</sup> La colonización española de América, entendida como la voluntad carolina de su occidentalización, dió un contenido distinto a las corregidurías y, a la par, una inusitada celeridad de su función

<sup>184</sup> Los maestros protagonistas en la liza aseguraban igualmente economía de tiempo para que el vecindario disfrutara del agua, tomando el compromiso de hacer la obra en cuatro meses, fijado por ellos, con caución de penalidad por incumplimiento: "...y no la hacienda, él a su costa la hará, sin que la hacienda ponga ni pague ninguna cosa." Ibid.

<sup>185</sup> Aunque la institución se remonta a tiempo de Alfonso XI, con los Reyes Católicos se consolidó como una función permanente e insertada en una trama general del primer Estado Moderno. El Corregidor cumplía funciones ejecutivas y judiciales en la ciudad y su término; por ello, solían pertenecer al grupo de letrados. El período de su mandato solía ser anual, pero cabía la posibilidad de reelección. Véase: Manuel Fernández Álvarez, *El Siglo XVI; economía, sociedad, instituciones*, op. cit., Parte Tercera, Instituciones pp. 647-687.

promotora de la vida urbana. Pasaremos revista a la diversa iniciativa hidráulica emprendida por los primeros corregidores para abastecer de agua dulce a los vecinos de la ciudad de los Angeles.

El licenciado Hernando Caballero acometió por primera vez la tarea de llevar el agua dulce a la plaza principal de la ciudad.<sup>186</sup> En ese año de 1545 los vecinos contaban ya con una pila pública a la que acudían por el agua desde hacía diez años, sólo que se encontraba al otro lado del río, junto a la cerca del monasterio de San Francisco. Para alentar el proyecto hidráulico de la plaza, el corregidor Caballero invocó en el cabildo las razones sustanciales que dan forma a cierta vertiente de la obra tecnológica. Por una parte, el argumento social: la necesidad de los habitantes. Por otra, el fundamento de toda técnica: la practicidad, el que *"...con menos trabajo podrán ser todos proveídos de agua"*.<sup>187</sup> Ya no resulta tan insólito para nosotros advertir cómo un hombre del siglo XVI, el corregidor Caballero, podía comprender y comunicarnos llanamente su visión del arte técnico: crear algo artificial para aligerar el esfuerzo humano.<sup>188</sup>

Casi por finalizar el invierno de 1545, acompañado del escribano público para dar fe, el Justicia Mayor recorrió una a una las casas de los vecinos para exponer el proyecto y concitar el *"...que los vecinos*

---

186 Luego del doble período de mandato del corregidor Hernando de Elgueta, y de un lustro aproximado en que la ciudad careció de Justicia Mayor, llegó a gobernarla el licenciado Hernando Caballero desde 1545 hasta 1549. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, p. 342.

187 AAP, Libro 2 de sueltos, fs. 107v-114.

188 La afirmación del corregidor Caballero sólo en apariencia parece contravenir la consideración de Spengler sobre la esencia de la técnica, que no es desde su punto de vista el ahorro de trabajo. Véase: Oswald Spengler, *El Hombre y la Técnica*, Madrid, Espasa-Calpe, 3a. ed., 138 p.

*ayuden cada uno con lo que pudiere y fuera honesto"* No disponiendo la ciudad de suficiente hacienda, puede parecer comprensible que los beneficiarios sufragaran la obra, como en efecto ocurrió.<sup>189</sup> Pero, ¿qué podemos decir cuando, sin ser apremiados, los vecinos principales aportaron las más altas donaciones, destacándose los conquistadores García de Aguilar, Francisco de Orduña y Pedro de Meneses; los encomenderos Diego de Ordaz y Alonso Valiente; el molinero Alonso Martín Partidor, la viuda de Hernando de Elgueta?

Sin duda, esto resulta incomprensible para el tipo de hombre de nuestro horizonte histórico -aquel, descrito por Adam Smith, que rige los actos cotidianos de su existencia movido racionalmente por el egoísmo de su interés. En cambio, los actos de nuestros antepasados se situaban en el terreno del hombre gótico, cuando gastar generosamente adornaba el paso por el mundo de los principales, donde el honor era el principal vector que abonaba su conducta, cuando el placer de mostrarse públicamente superior a los demás era como un juego virilmente prestigioso. El proyecto que alentaba el licenciado Hernando Caballero consistía en conducir agua dulce desde el llamado cerro de San Cristóbal hasta la plaza central de la ciudad.<sup>190</sup> El cabildo de aquel 21 de abril de 1545 contó

---

<sup>189</sup> Un enorme haz de entre 73 y 75 vecinos contribuyó y costeó esta obra hidráulica, que reunió a conquistadores y nuevos vecinos, religiosos y profesiones o actividades tan diversas como odrereros, silleros, molineros, sastres, mercaderes, zapateros, arrieros, tejedores, escribanos y herradores, cuyas aportaciones sumaron 198 pesos de oro común y 39 pesos de tipusque. *Ibid.* El oro *que corre*, también llamado oro común equivalía a ocho reales de plata cada peso.

<sup>190</sup> Dos años antes, en 1543, el padre franciscano Francisco de Tembleque había encabezado el célebre capítulo en la historia novohispana de la

con la presencia del visitador licenciado Gómez de Santillán, integrante de la Real Audiencia, quien escuchó,

*"...cuan conveniente es que la agua de una fuente que está en la falda del cerro de San Cristóbal, por bajo del camino viejo que solía ir de esta ciudad al monte, se traiga a esta ciudad y plaza de ella, para el servicio de los vecinos de ella y personas que en ella habitan y pasan con brevedad, atento la gran necesidad de ella hay para el dicho efecto y por la aumentación de la dicha ciudad".*<sup>191</sup>

Entre ésta y aquel cerro, situado al norte, corría el llamado río de la ciudad o de San Francisco. No podía, pues, llegar el agua hasta su manamiento por simple fuerza de la gravedad. Era ésta una empresa que estaba más allá de la destreza del hombre común, requería una especialización. Había ya, por supuesto, soluciones técnicas que el hombre europeo había encontrado. Como la ubicación de las fuentes o manantiales de agua presentaba una variedad de situaciones topográficas, dio lugar a prácticas hidráulicas distintas para conducir el agua desde el lugar de su nacimiento hasta el lugar donde manaría. La variedad de soluciones, acumuladas por la experiencia, estaban ya incorporadas por el

---

tecnología de hacer una conducción de agua a lo largo de 34 kilómetros para llevar agua a Zempoala y Otumba. Véase: Francisco González de Cosío, *Historia de las Obras Públicas en México*, México, Secretaría de Obras Públicas, 1973, II, pp. 313-!.../

191 AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 abril 1545.

hombre renacentista al saber normalizado mediante tratados tecnológicos.<sup>192</sup>

Actuando con sabiduría práctica, el Justicia Mayor Hernando Caballero y los regidores confiaron la obra -tanto la planificación, como la ejecución- a un maestro de obras de cantería y albañilería que había realizado previamente en el pueblo de Huejotzingo una cañería con las características técnicas que el gobierno municipal requería. Dicho artífice era Martín Sánchez, cantero que había demostrado que *"...sabía dar orden"*, indígena natural de la ciudad de México que por entonces residía ya en la ciudad de los Angeles, en el barrio de San Pablo. Comunicándose por voz de un intérprete, se presentó ante el cabildo y *"...dijo que él había visto la dicha fuente y agua de ella, que le habían demostrada por el dicho señor alcalde Alonso Valiente, y que él daría la orden e industria"*.<sup>193</sup> Reclamó el concurso técnico de cuatro oficiales indígenas más, uno de ellos su propio hijo, equipo laboral especializado que sería retribuido con cuarenta pesos de oro común y diez fanegas de maíz por la obra toda.<sup>194</sup> Fue el experto, maestro Martín Sánchez, quien indicó a los magistrados *"...cómo podría venir la dicha agua, fija y para permanecer"* Dicho parecer quedó plasmado como mandamiento municipal,

*"Que en la dicha fuente se haga la toma necesaria para que la dicha agua no se pierda, y desde allí se*

---

192 La *Re Aedificatoria* de Alberti incluía un apartado sobre conducciones de agua.

193 AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 abril 1545.

194 A dicho equipo técnico de maestro y oficiales se sumaron dieciséis indígenas que trabajaban para las obras públicas de la ciudad.

*haga su caño de cal y canto, cubierto, y en bajo y asiento de todo él por donde ha de venir la dicha agua sea de ladrillo. Y que en los arroyos que hay desde la dicha fuente a la dicha ciudad, se hagan dos alcantarillas de cal y canto, necesarias para que por cima pasen carretas.*" 195

El proyecto hidráulico de la plaza mayor fue, como puede leerse, una cañería arcaduz para sortear la cuenca del San Francisco y el paso de otros *arroyos* o acequias trazadas con anterioridad para fines agrícolas e industriales.<sup>196</sup> Es decir, que la conducción del agua en lo alto de un edificio de cantería sería interrumpida para ser bajada en dos breves tramos para permitir *"...que por cima pasen carretas."* Este tipo de recorrido que alternaba la *tarjea* con la *zanja* parecía el óptimo al padre San Miguel, por atenderse de esa manera la disposición esférica del agua,

*"...que por una parte convenga llevarla por debajo de la tierra, por estar ella alta y la agua baja y por otra convenga llevarla levantada de la tierra."* 197

En las consideraciones teóricas sobre el agua, en el *Tratado*, puede leerse que la creencia del carmelita continuaba filiada a la tradición antigua de un universo natural conformado por esferas, donde la del agua se situaría en parte más elevada que la de la

---

195 AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 abril 1545.

196 *Arroyo* es una voz de la terminología hidráulica que designa la extensión longitudinal de una acequia, *"...es un lugar a lo largo"*. Véase: Fray Andrés de San Miguel, *op. cit.*, p. 213.

197 *"...este es buen modo de guiar agua y se debe usar de él siempre que se pueda, porque va la agua como por su natural camino"*. Fray Andrés de San Miguel, *op. cit.*, pp. 216-217.

tierra. *"...El agua tiene un cuerpo más noble que la tierra, por tanto, le corresponde un lugar más noble (es decir, más cercano al primer cielo)"*, era el resumen expuesto por el divino poeta florentino de los argumentos de Aristóteles para anteponer un nuevo método de investigación de las cosas naturales que *"...proceda del efecto a la causa."* <sup>198</sup> Mas en el padre San Miguel proseguía viva la disposición antigua de las esferas, que explicaría el movimiento perpetuo del agua, *"...porque como la tierra es redonda y el agua lo es también, no tiene quietud, reposo ni descanso, hasta llegar a su centro y natural asiento."* <sup>199</sup>

El muy reconocido arquitecto carmelita fray Andrés de San Miguel, filiado a la tradición vitruviana, que arribó a la Nueva España en 1599, difundió años después en su *Tratado de Arquitectura* el paradigma hidráulico vigente que ofrecía cuatro variantes. Según el esquema del carmelita, los requerimientos del proyecto del Corregidor quedaban comprendidos como parte de una de las soluciones específicas, aquella donde la conducción del agua enfrentaba el problema de cruzarse con obstáculos naturales o artificiales, como el paso de un río o el de un camino,

*"...Puedese ofrecer también que, estando la fuente en parte conocidamente más alta que el manadero,*

---

<sup>198</sup> Siguiendo una argumentación lógica y sensitiva, Dante oponía una idea contraria a la de Aristóteles: *"...Sería un absurdo físico que el agua sea excéntrica, /.../ es una necesidad física, como es evidente por sí mismo, que ella sea concéntrica y coigual, i. e. igualmente distante en cada punto de su superficie esférica del centro del mundo."* Véase: Dante Alighieri, "Acerca de la forma y del lugar de los dos elementos, i. e. del agua y de la tierra", en *De la Monarquía y otros textos*, Buenos Aires, Centro Editor, 1984, p. 135-136.

<sup>199</sup> Fray Andrés de San Miguel, *op. cit.*, p. 207.

*tenga en el camino muchos impedimentos como cerros altos, ciénegas o pantanos y algún caudaloso río o barranca.*"<sup>200</sup>

El manamiento de la cañería promovida por el corregidor Hernando Caballero, ya lo hemos dicho, ocurriría en la plaza mayor de la ciudad, el nicho de sus monumentos simbólicos, como un gesto más del ánimo cívico. Las ciudades son organismos vivos, sensibles, que son presa de fervores y abatimientos, decía Azorín en su periplo castellano. Remontaría el arcaduz la distancia para llevar el agua con *brevidad*, como apetecía a los magistrados, a una pila municipal, la segunda después de la monacal de San Francisco. En el corazón de la vida ceremoniosa, de las demostraciones religiosas, lúdicas y vitales, se agotaría el recorrido del agua,

*"...el dicho caño ha de durar desde la dicha fuente hasta la plaza de la dicha ciudad, a donde se ha de hacer una fuente, el sitio de la cual le será señalado por esta Ciudad, y la dicha fuente ha de ser de la forma y manera que se la señalare esta dicha Ciudad, a su contento."*<sup>201</sup>

Esta notable obra hidráulica, 1) resolvía el problema técnico de superar la distancia entre la fuente o manantial y el lugar de manamiento, 2) atendía la necesidad social del agua, 3) cuidaba la ornamentación de la plaza, y, finalmente, 4) coordinaba armoniosamente la urbanización. La gestión de esta cañería puede filiarse enteramente al interés y voluntad del corregidor Hernando

---

<sup>200</sup> *Ibid.*, p. 214.

<sup>201</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 abril 1545.

Caballero -y no al del grupo colegiado en el cabildo de ese año-, como se deja ver en las diferencias que promediaron la áspera relación entre el representante del rey y los regidores. Buscando sabotear el ánimo del Justicia Mayor, celebraron los representantes de la ciudad un cabildo para presionar el retiro de los dieciséis indígenas ocupados en hacer el arcaduz, ya que hasta ese momento *"...el dicho señor licenciado les manda que sirvan en la obra que se hace para traer la agua dulce a esta ciudad."*<sup>202</sup>

### ***Multiplicación de fuentes o el capítulo dominico y agustino***

Las instituciones religiosas dominica y agustina, que siguieron a la franciscana en su domicialización en el poblamiento español, propiciaron obras hidráulicas que pulieron las condiciones de vida urbana. Las particulares apetencias del agua de aquellas comunidades religiosas fue bien encauzada por los gobiernos municipales para hacer aumentar los manamientos o pilas públicas dentro de la traza de la ciudad. En medio de una sociedad sin suficiente hacienda pública como circunstancia por superar, destacó una incomparable habilidad para adaptarse y obtener frutos de una pirámide social cohesionada por el principio del interés colectivo. Gestión municipal audaz que hizo posible la voluntad técnica, es decir, que dio forma a proyectos de cañerías y pilas de agua para el confort y mejor vida de los vecinos primeros.

Hemos visto ya cómo en 1545 se introdujo la primera agua hasta la plaza principal para hacerla llegar con *brevedad* a los vecinos,

---

<sup>202</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 3 julio 1545.

después de diez años de haberse levantado la primera pila pública en el convento franciscano. La mayor fortaleza de la comunidad municipal y una apetencia por los modos urbanos de vida, pueden ser leídos en la petición expuesta por el Prior agustino en 1549 para favorecer la causa de llevar agua a su comunidad religiosa, alejada, muy alejada, de aquel momento del cristianismo en que el espíritu radical de San Agustín reclamaba de sus fieles la moderación extrema del beber agua para inhibir los apetitos en el hombre. No era ya un asunto de urgencia vital como en los primeros años de la ciudad, sino de cierta superfluidad en las maneras del uso cotidiano del agua,

*"...sería y es cosa muy deshonesta haber de salir fuera del dicho monasterio por ella" .203*

Antes que al instituto agustino, se otorgó una fuente de agua municipal al convento de Santo Domingo, erigido sobre el camino a Tlaxcala. El manantial que abastecía al convento se localizaba próximo a las canteras, al extremo norte de la ciudad. Esta ubicación viene referida en la queja expuesta por fray Jordán de Bustillo, Prior dominico, quien hacía notar el perjuicio que sobre la cañería conductora del agua cometían los que sacaban piedra en la cantera. La prevención municipal fue,

*"...que se apregone que ninguna persona por donde viene el dicho caz y agua al dicho monasterio, de una parte y de otra, /.../ ni quiebre ni saque piedra,*

---

203 AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 agosto 1549.

*atento que conviene al dicho edificio y a la república."* 204

Al favorecer a continuación al monasterio agustino -"*...que es hecho hacia el tianguis*"- el gobierno de la ciudad confirmó una fuente de agua municipal para el servicio mancomunado de las casas dominica y agustina. La merced de agua fue condicionada de la siguiente manera: "*...dijeron que proveían y proveyeron, daban y dieron al dicho monasterio de Señor Santo Agustín, la mitad del agua de la dicha fuente y ojos de ella, que han de sacar los religiosos del monasterio de Señor Santo Domingo, para la llevar a su monasterio.*" 205 Prescribiósele a fray Diego de Vertavillo derivar el agua desde el convento de Santo Domingo, levantando una cañería cuyo trazado no quisieron que irrumpiera las líneas del concierto urbano, que estaba bajo el celoso cuidado de los magistrados,

*"...por la parte más conveniente que a esta ciudad le pareciere"* 206

Disponiendo una estrategia a partir de la municipalización de las fuentes o manantiales, los magistrados dictaron a los monasterios el irrecusable condicionamiento de edificar pilas de agua para atender la necesidad pública. El convento agustino fue advertido que la omisión de la pila pública haría que "*...esta data sea en sí ninguna, y, desde ahora, queda la agua por de esta Ciudad, libremente, para*

---

204 *"...So pena de diez pesos de oro, /.../ demás que a su costa se adobe el daño que hiciere."* AAP, Libros de Cabildo, 6, 27 noviembre 1551.

205 AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 agosto 1549.

206 *Ibid.*

*que de ella puedan hacer y disponer como agua propia*".<sup>207</sup> La sección norte de la ciudad, hacia donde se levantaba Santo Domingo, fue dotada de un sistema hidráulico con una cañería principal y dos cañerías derivadas, estas dos últimas levantadas intramuros del convento. Cada una de estas derivaciones llevaría el líquido a su respectiva pila, que fueron situadas en puntos elegidos por la Ciudad. La primera fuente se levantó en la cerca delantera del convento, en la esquina sur, *"...frontero de las casas de Luis de Cabrera y de Hernando de Villanueva"*, con medida de 20 pies de largo y 6 de ancho, de forma angular pues perfilaba una esquina, *"...de manera que ocupe a entrambas calles"*. Para la segunda pila se eligió el costado donde estaba *"...la puerta del campo del dicho convento"*, a fin de que

*"...caiga en otro pilar que la Ciudad hará frontero de la calle de la Camacha, que es la que tiene cerrada el monasterio."*<sup>208</sup>

El barrio poniente de la ciudad, asiento del convento de San Agustín, recibió igualmente el beneficio de la administración y obra hidráulica municipales, dispensándole a los religiosos la mitad de un manantial público a cambio de sufragar la construcción de una pila en el perímetro monacal destinado al aprovisionamiento colectivo. Destaca en el mandamiento que transcribiremos, la reiteración del

---

<sup>207</sup> *Ibid.*

<sup>208</sup> El diseño de la cañería describía que *"...ha de venir por de dentro de la cerca del dicho monasterio, cubierto y que ha de caer en un pilar que por de fuera ha de servirse la ciudad, y que caiga arrimado a la pared del dicho monasterio, toda la cual dicha agua ha de ser limpia, sacada del caño principal"*. AAP, Libros de Cabildo, 6, 6 noviembre 1551.

celo regimental sobre los aspectos técnicos de la obra hidráulica, como fueron la trayectoria de la cañería y su hechura,

*"...con tanto que los religiosos del monasterio de Señor Santo Agustín asimismo ayuden a alumbrar y sacar la dicha agua, y la traigan al dicho su monasterio a su costa, por la parte más conveniente que a esta ciudad le pareciere, bien encañada y limpia para se servir de ella. Y que, tomando lo necesario, el resto, limpia y bien encañada, la echen y saquen fuera de todo el sitio del dicho monasterio, por la parte y lugar que esta Ciudad le señalare que sea más útil y provechosa para esta ciudad y vecinos de ella. La cual dicha agua corra por el dicho caño continuamente, y en la parte que saliere del dicho monasterio hagan, a su costa, un pilar en que caiga la dicha agua y se pueda aprovechar de ella la república, para su servicio, y beber caballos y otros ganados."*<sup>209</sup>

Correspondió al licenciado Antón Caballero, Corregidor de la ciudad, hacer cumplir a los monasterios referidos el ordenamiento municipal sobre las pilas públicas.<sup>210</sup> La comisión, en su aspecto técnico, fue tumada al alarife Mateo de Moras, quien recibió la instrucción especial de proyectar las cañerías derivadas hacia las

---

<sup>209</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 agosto 1549.

<sup>210</sup> Aunque Fernández Echeverría señala que Antón Caballero gobernó a la ciudad entre los años de 1553 a 1555, estuvo en la cabecera del cabildo desde mediados de 1552. Véase: *op. cit.*, I, p. 342.

pilas con la mayor altura posible a fin de aumentar el volumen de agua,

*"...y el altor que ha de tener el agua, que sea en el mayor altor que se pudiere".<sup>211</sup>*

Seis meses más adelante los religiosos de Santo Domingo y San Agustín proyectaron una *alcantarilla*, especial edificación hidráulica destinada a objetivos prácticos muy específicos. Una de las funciones que cumplían las alcantarillas era la de separar el flujo de agua que corría por la cañería principal y hacerlo distribuir hacia cañerías derivadas. Se decía, por ello, que la alcantarilla era un *partidor de aguas*, pudiéndose ocluir a voluntad una de las cañerías derivadas para efectuar labor de mantenimiento o reparación.<sup>212</sup> A este objeto preciso, solicitaban licencia los priores religiosos puesto que las pilas conventuales se hallaban vinculadas por un solo sistema de cañería principal,

*"...de tal suerte que se quiebran muchas veces los caños por donde viene, y queriéndolos adobar se quita el agua muchas veces a los dos conventos. Y porque si al un convento se le quebrare su caño, el otro pueda gozar de su agua libremente, suplicamos*

---

<sup>211</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 2 febrero 1553.

<sup>212</sup> Una solución distinta al problema de mantenimiento o reparación de cañerías fue adoptada en la ciudad de México, en el magno acueducto que sumó los *arroyos de agua* de Chapultepec y de Santa Fe, donde se construyó una doble cañería para uso alternativo. Véase: Bartolomé Bennassar, "El agua en el Nuevo Mundo", en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, op. cit., pp.

*a vuestras mercedes nos concedan que podamos hacer una alcantarilla alta, sobre la tierra" .<sup>213</sup>*

Las *alcantarillas* funcionaban también para aumentar el peso del agua, es decir, para elevarla a un más alto nivel y poder extender la longitud del *arroyo*. Ya nos habíamos referido a este efecto práctico de las *alcantarillas* de permitir subir la cañería, cuando *supra* hablábamos de las características técnicas del arcaduz que llevó por primera vez el agua a la plaza principal de la ciudad. Regresando a la *alcantarilla* promovida por dominicos y agustinos, encomiaban precisamente su cualidad práctica de favorecer el peso del agua,

*"...Y no nos concediendo esto, no la podemos sacar alta, para que todo el pueblo se pueda bien aprovechar de ella, por tener poco peso desde el repartimiento del agua hasta la dicha casa de Santo Domingo." <sup>214</sup>*

Los religiosos propusieron edificar la *alcantarilla* en una esquina, allí donde *"...Juan Durán, que es en la cuadra de Pedro López de la Fuente."* Aún a principios de nuestro siglo, cuando escribía el historiador de *Las Calles de Puebla*, varias esquinas de la ciudad se hallaban flanqueadas por vestigios de *alcantarillas* inertes.<sup>215</sup> En las inmediaciones de las *alcantarillas* se situaban desaguaderos de las cañerías, *"...para cuando los dichos inconvenientes se ofrecieren"* , como el quebramiento o el mantenimiento de la acequia. Al

---

<sup>213</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 agosto 1553.

<sup>214</sup> *Ibid.*

<sup>215</sup> Véase: Hugo Leicht, *Las Calles de Puebla; estudio histórico*, Puebla, Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material del Municipio de Puebla, 1986, 4a ed., p. 8.

indicarles a los Justicias la necesidad técnica de situar un desagadero, los priores nos comunican involuntariamente la noticia de un proyecto más de extensión -hacia el suroeste- del sistema hidráulico municipal de provisión de agua. Sirviendo el desagadero como embalse temporal, proponían canalizarlo y en ello

*"...se sigue provecho a la dicha ciudad en sacar el convento de San Tiago una poca de agua, que es obligado a dar a la puerta del campo."*<sup>216</sup>

Construir fuentes públicas y particulares, civiles o religiosas, en el dominio de la ciudad fue mucho más que un simple hecho técnico. Éste ocurrió en medio de una época en que la actitud del hombre se dejaba guiar por el provecho de la comunidad, reaparición asombrosa del espíritu de municipalidad que impuso prioridades al uso del agua y a la topografía de fuentes y arcaduces. La ejecución de tales edificaciones sólo fue posible por la voluntad y acuerdo de magistrados, priores religiosos, ciudadanos principales y el concurso de la comunidad técnica, envueltos todos en la trama de una sensibilidad lúdica que mostraba la rectoría del patriciado de la ciudad de los Angeles.

### ***El confort del agua en las primeras casas***

El agua dulce formó parte del haber y servicio cotidiano de las casas particulares a partir de 1552, por decisión de los magistrados municipales. Esta intervención urbanística enriqueció la gama de posibilidades de uso del agua para el bienestar de aquellos vecinos,

<sup>216</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 agosto 1553.

anteriormente limitados a acudir hasta la plaza principal para el provisionamiento.<sup>217</sup> La ampliación del equipamiento municipal de agua por medio de aquella primera red difusa de cañerías para las fuentes públicas, y, a continuación, para los solares de los principales vecinos, expresan el vigor de la ciudad de los Angeles como realidad urbana. Puede filiarse a la voluntad de adopción de formas urbanas de vida como la matriz que dio origen a la artificialidad de aquellos *arroyos de agua*, que harían confortable y con brevedad el colmamiento de las necesidades de agua.

Novedoso en extremo fue el modo de operar sin recursos de hacienda, pero con firmeza audaz para llevar agua a las fuentes públicas, monacales y residenciales. Tal empresa se logró por mediación de los monasterios dominico y agustino, que habían sido mercedados con un ojo o manantial municipal. No eran en ese momento instituciones religiosas especialmente dotadas de recursos, salvo de imaginación y voluntad demostradas para salvar obstáculos. Magistrados y priores supieron hacer descansar en el ánimo de municipalidad -que resorteaba vivamente entre nuestros antepasados- la fuente de acopio para el financiamiento de acueductos y pilas. Llanamente era mencionada por Luis de Mancilla -uno de los benefactores de las cañerías monacales y mercader de grana cochinilla-, la motivación, el sentido que a los hombres renacentistas cobraba aquel arte técnico para la cotidianidad, precisamente el de la hidráulica,

---

<sup>217</sup> Ya hemos referido *supra* el momento en que la cañería con agua dulce ingresó por primera vez, en 1545, al corazón de la traza de la ciudad.

*"...es pro de esta república que en las casas haya agua para el servicio de ellas"*<sup>218</sup>

Fue la pobreza de hacienda pecuniaria lo que forzó al prior agustino a apoyarse en benefactores, que a cambio de hacer limosna para el coste de la obra hidráulica monacal que extendía la cañería desde el convento de Santo Domingo, comprometieron la mediación del instituto religioso ante los magistrados de la ciudad para promover que aceptaran la mancomunidad del agua encañada. Así lo refería fray Alonso de Villalpando: *"...Y para la traer, a causa de ser pobre el dicho monasterio y tener poca posibilidad, Luis de Mancilla, vecino de esta ciudad, hizo cierta limosna de pesos de oro, en cantidad destacada."*<sup>219</sup> Esta fue la manera como Diego de Villanueva -hijo de conquistador- y Luis de Mancilla recibieron merced municipal de media *paja de agua*, respectivamente, para el servicio de sus casas, mediante la actualización de la palabra empeñada por los agustinos, como lo hacía fray Alonso de Villalpando,

*"...en mi nombre y en nombre del dicho convento /.../ pido y suplico a vuestras mercedes se haga merced de dar licencia al dicho Luis de Mancilla para que el dicho convento le pueda dar y dé la dicha media paja de agua para el servicio de la dicha su casa. En lo cual, no viene ningún perjuicio a persona alguna, ni ningún daño, y nosotros descargamos nuestras*

---

218 AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 noviembre 1552.

219 *Ibid.*

*conciencias y el cargo que tenemos en le prometer la dicha agua por la dicha limosna" 220*

Hubo un solicitante más del agua encañada que iba a San Agustín, uno de los antiguos capitanes de Cortés se acercó directamente al cabildo para solicitarla en provecho de su casa. A fin de obtener respuesta afirmativa, Pedro de Meneses ofreció levantar, para la utilidad pública del barrio, *"...un caño y una pileta en la esquina."* 221 De manera similar al condicionamiento sobre los conventos franciscano, dominico y agustino, fue otorgada al dicho Meneses sólo un remanente de agua, privilegiándose una vez más el uso público. Siempre que las circunstancias hacían concurrir la utilidad pública y la particular, encontramos un patrón de respuesta municipal que nace de la misma raíz cultural, ahí donde la existencia pública se alzaba sobre la privada. Pedro de Meneses aceptó las condiciones particulares sobre el financiamiento pleno de la obra y su mantenimiento sempiterno, además de situarla en la esquina de su solar, que es,

*"...frontero de Cristóbal Rodríguez Carreño, /donde/ haga un pilar de dos brazas de largo, de cal y canto; y de una vara de medir, de ancho; y de altor del suelo, de vara y media. Lo cual sea todo de piedra y cal. /.../ Y la suba, la dicha agua un estado de altor. Todo lo cual haga y sustente ahora y para siempre /.../ y sus herederos y otras personas que sucedieren en el dicho solar y casa, a su costa /.../ sin que los*

---

220 *Ibid.*

221 AAP, Libros de Cabildo, 6, 20 junio de 1552.

*vecinos ni esta ciudad sean obligados, ahora ni en tiempo alguno, a contribuir a la costa del dicho edificio, ni otra cosa alguna, ni sustentamiento de él /.../ Por manera que le conceden al dicho Pedro de Meneses, debajo de las dichas condiciones y según dicho es, sólo el remanente de la dicha agua" .<sup>222</sup>*

El principio técnico de las cañerías, que descansaba en la gravedad, el peso del agua, dió ocasión al equipamiento y servicio del líquido en las moradas y solares particulares de los vecinos. Mas la circunstancia física de la gravedad del agua, limitaba técnicamente la amplitud del grupo de usuarios particulares, además, claro está, del acotamiento impuesto por los magistrados urbanos de privilegiar las pilas públicas. Entre la documentación municipal conservada, se encuentran tres mercedes de agua para el servicio residencial -que ya hemos referido, las de Diego de Villanueva, Pedro de Meneses y Luis de Mancilla-, que en total sumaron dos *pajas de agua* que se sangraron del caudal principal que iba a San Agustín. La magnitud de esta sangría no fue resultado del azar ni del capricho de los capitulares. Estos últimos requirieron a dos especialistas, antes de otorgar ninguna merced, el dictamen técnico sobre la cantidad de agua que podía dispensarse sin afectar el manamiento principal de la cañería. La cuestión formulada a los oficiales canteros Mateo de Moras y Antonio Méndez, era

---

<sup>222</sup> *Ibid.*

*"...si se puede sacar más agua del dicho caño principal y en qué cantidad, sin que haga falta en el dicho monasterio y remanente." 223*

Igualmente, esta tecnología de arcaduces imponía una limitante más al abastecimiento particular de los solares de los vecinos. El agua sangrada no podía ser canalizada a un radio mayor que 200 varas de distancia respecto de la trayectoria de la cañería principal. Diego de Villanueva -uno de aquéllos que recibieron merced- nos refiere la situación favorecida en que estaban *"...los solares que tengo junto al caño del agua"* Por su parte, el Prior agustino solicitaba una merced de agua para su benefactor Luis de Mancilla, *"...para el servicio de su casa, que está junto al dicho monasterio"*. La topografía de la cañería principal agregaba, pues, una limitante distinta a la integración del núcleo de beneficiarios del arte mecánico de la hidráulica basado en el principio de la gravedad del agua. La reducida geografía del servicio domiciliario de agua había sido técnicamente delineada por los mencionados oficiales Mateo de Moras y Antonio Méndez, que formulaban el siguiente acotamiento para las mercedes,

*"...no sea distancia de hasta tres o cuatro solares de tierra apartado del dicho caño principal." 224*

Simultáneamente a las tres primeras dotaciones de agua a solares particulares, a fines de 1552, se proyectó una magna empresa hidráulica de provisionamiento público de agua. El espacio de atención de este proyecto era nuevamente la plaza principal de la

---

223 AAP, Libros de Cabildo, 6, 8 junio de 1552.

224 *Ibid.*

ciudad, el tema esencial a la vida urbana mediterránea. A tal empeño permanente aludía la condición suplementaria impuesta a Luis de Mancilla, en el momento de recibir la *media paja de agua* en su solar: *"...con tal que, dentro de diez días, pague veinticinco pesos de minas, para ayuda del agua que se trae a la plaza de esta ciudad."*<sup>225</sup> La municipalización de las fuentes o manantiales se desprendía con naturalidad del principio de organización de la vida social que jerarquizaba el interés colectivo, incluso en el dominio particular de las obras de hidráulica. Empeñaron con resolución todos los recursos freáticos comarcanos para saturar el flujo dirigido al corazón de la ciudad,

*"...conviene que todos los ojos y fuentes de la dicha agua y manantiales de ella se tomen, de más de los que están tomados, y se metan todos dentro del caz y caño principal por donde la dicha agua se trae, porque haya copia de agua para el proveimiento de la república. Por ende, acordaron y mandaron que se notifique y haga saber a los oficiales que entienden y entendieren en lo traer y encañar las dichas fuentes y manantiales de agua para el dicho efecto, a la persona que tiene o tuviere a su cargo la dicha obra, para que recoja todos los ojos y fuentes y manantiales de las dichas aguas que de presente no están dentro en el dicho caño para que se traiga para el efecto susodicho. Porque desde ahora la adjudicaban y adjudicaron todas las dichas fuentes y*

---

<sup>225</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 18 noviembre de 1552.

*ojos de agua para el dicho efecto, para el servicio de esta república. Y que ninguna persona pueda tomar ninguna parte de la dicha agua para ningún efecto, so pena que se procederá contra la tal persona o personas conforme a derecho."* 226

Desconocemos los efectos de la anterior resolución en cabildo, que redundaba -como puede advertirse- en el principio de municipalización de los manantiales asentado en nuestra vida desde 1534, "...*adjudicaban y adjudicaron todas las dichas fuentes y ojos de agua /.../ para el servicio de esta república.*" 227 A su vez, tal mandamiento abundaba en la voluntad renacentista de magnificar el ambiente simbólico de la plaza mayor, valiéndose como instrumentos de saberes y recursos hidráulicos que fueron dispuestos a continuación por el corregidor Luis de León Romano, glorificado diseñador que *todo lo hace y traza*.

### ***Luis de León Romano, un constructor de industria y trazo***

El año de 1555 fue de esplendor y florecimiento del programa urbanístico de Luis de León Romano, Corregidor de la ciudad de los Angeles que pasó fugazmente agitando una fértil oleada cívica. No ocurrió en esta comunidad la primera experiencia de gobierno de Luis de León. Había estado inmediatamente antes en la magistratura municipal de la Ciudad de México, y finalmente, luego de su tránsito

---

226 AAP, Libros de Cabildo, 6, 23 noviembre de 1552.

227 *Ibid.*

por la vega franciscana, acudió al municipio de Antequera, en cuyos lares falleció. Ya hemos referido su intervención en el trazado urbanístico de la antigua Valladolid y en la concepción modelística de la plaza principal de la ciudad de los Angeles, integrando en una unidad urbanística el movimiento del centenar de arcos que circunvalaban dicha plaza, multiplicando el número de tiendas alojadas en sus portales para aumentar los fondos municipales. Formando parte de tal programa, continuó Luis de León Romano la obra predecesora de hacer abundar copiosamente el agua en la fuente situada en el centro cívico, exhibiendo la plenitud de sus recursos, la energía y capacidad técnica de su comunidad. La voluntad de este magistrado fue advertida en el cabildo,

*"...quiere entender en el hacer traer el agua a la plaza de esta ciudad y edificar la fuente de ella" .<sup>228</sup>*

No habían transcurrido aún dos meses de asentarse en el gobierno de la ciudad, se propuso Luis de León Romano reeditar el proyecto hidráulico que una década antes hubo promovido el corregidor Hernando Caballero. El plan consistía en hacer pasar el agua a través del río San Francisco y hacerla manar en la fuente central. Para sortear el cauce del río, León Romano acudió a la solución de utilizar *alcantarillas*, repitiendo el esquema técnico aplicado por el maestro cantero Martín Sánchez cuando por primera vez el agua dulce irrumpió en la traza de la ciudad.<sup>229</sup> La novedad

---

<sup>228</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 8 febrero de 1555.

<sup>229</sup> Lo había ya advertido el padre Motolinía, los manantiales de agua dulce se hallaban sobre la banda oriental del río San Francisco, en cambio los de agua densa en sales estaban situados en la banda poniente, donde ocurrió el asentamiento definitivo de la ciudad.

técnica del proyecto del corregidor León Romano fue la de hacer pasar el agua sobre el río auxiliándose del edificio de un puente, empalmando la estructura del puente con la de la alcantarilla. Enumerándose en cabildo las varias obras edilicias emprendidas simultáneamente por León Romano que tenían necesidad de recursos, se contaba y describía la de,

*"...la puente que está hecha en el río de esta ciudad junto a San Francisco, por la cual se ha de pasar el agua."* 230

¿Qué manantial era alumbrado para llevar el agua a la plaza principal de la ciudad? El del cerro de las canteras o de San Cristóbal, al igual que el de la cañería conventual de Santo Domingo y San Agustín. Ya hemos mencionado que el convento de San Francisco promovió, en 1534, la primera obra hidráulica para conducir agua tomada del manantial del cerro de las canteras hasta el patio del convento. Igualmente hemos referido que aquel año de 1555, cuando Luis de León Romano encabezó la dirección de las obras edilicias, el convento franciscano corrió con el cargo de sacar de su patio el agua y llevarla encañada junto al puente de San Francisco. El corregidor León Romano utilizó, pues, la cañería construida dos décadas atrás por los franciscanos, abreviando de esa manera la escala de la obra al objeto de hacer,

---

230 Idéntica combinación puente-alcantarilla fue utilizada por Luis de León Romano para hacer cruzar agua sobre un arroyo al oriente de la ciudad: *"...Y de más de ello, toma a su cargo de hacer otra puente y alcantarilla al arroyo de Amalucan"*. AAP, Libros de Cabildo, 7, 29 octubre 1555.

*"...sacar el agua y hacer sus caños, para que del agua de San Francisco goce libremente y limpia los vecinos de esta ciudad."*<sup>231</sup>

Un remate monumental para el manamiento del agua fue el levantamiento de una nueva fuente en la plaza principal, que reemplazaría a aquella edificada por Martín Sánchez en 1545.<sup>232</sup> La cañería y fuente se integraban así al magno escenario paulatinamente labrado desde tiempo de Hernando de Elgueta, como una obra cuya cristalina vitalidad iba a acompañar el ritmo estético de sus arcos perimetrales, el movimiento creciente de sus mercaderes, el acompasado vaivén de su reloj mecánico. Realizaciones estéticas, económicas, mecánicas, como expresiones varias del quehacer y voluntad anímicas puestas a concurso del vasto programa abierto en la edificación de la ciudad de los Angeles. Luis de León Romano imprimió un dinamismo febril, resumidos en su elogio por el cabildo,

*"...traer el agua a la plaza de esta ciudad, y haciendo, como comienza a hacer y edificar, la fuente para ella. Y de más de ello, ha tomado a su cargo de hacer las tiendas de los propios de esta ciudad, y los arcos y pilares de la plaza de ella. Y de más de ello, ha tomado a su cargo de hacer la obra de la alcantarilla y puente del río que está junto a*

---

<sup>231</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555.

<sup>232</sup> El artífice de esta segunda fuente fue el Justicia Mayor, a quien fueron exhibidos 300 pesos de tipuzque de los propios municipales para *"...la obra de la fuente, que tiene a su cargo el dicho señor corregidor Luis de León Romano"*. AAP, Libros de Cabildo, 7, 18 marzo de 1555.

*San Francisco de esta ciudad, y sacar el agua y hacer sus caños para que del agua de San Francisco goce libremente y limpia los vecinos de esta ciudad. Y de más de ello, toma a su cargo de hacer otra puente y alcantarilla al arroyo de Amalucan" .233*

Al ofrecer un programa municipal, el corregidor León Romano concitó la concurrencia del vecindario, que acudió de varias maneras. El primer contribuyente, como no podía ser menos tratándose de un gesto de dignidad, lo fue el propio Corregidor, que puso en marcha las obras disponiendo su patrimonio personal, sin aguardar la respuesta de la comunidad.<sup>234</sup> En cabildo se reconoció la deuda que la ciudad contraía con el Justicia Mayor, quien *"...ha prestado a la ciudad, para efectuar las dichas obras, cantidad de pesos de oro, poniéndolos prestados"* .<sup>235</sup> Los habitantes sufragaron también los costes de la obra de cañería y fuente, comisionándose a León y Romano *"...que provea que, los vecinos que no han mandado para la obra, lo den y mandaren."* .<sup>236</sup> Se añadió también el interés de los usuarios residenciales del agua, que había sido un probado

---

233 *Ibid.* El entusiasmado compendio de la agenda urbanística de 1555 no podía precisar que los primeros arcos y el delineamiento del perímetro de portales había sido iniciado en 1534, que el agua ya había sido introducida a la plaza desde 1545, que el emplazamiento de los mercaderes en el recinto de la *urbs* era una iniciativa tomada con anterioridad. En realidad, Luis de León Romano continuó la obra de los Corregidores que le precedieron, pero agregó una vertiginosidad pasmosa.

234 No fue el único magistrado urbano que procedió adelantando sus propios bienes; tenemos referencias ciertas de similar gesto de Hernando de Elgueta, el primer Corregidor.

235 AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555.

236 AAP, Libros de Cabildo, 7, 8 febrero 1555.

resorte que desde 1552 movía recursos para las obras hidráulicas de la ciudad.

Un nuevo capítulo de mercedes de agua para usufructo residencial ocurrió ante la circunstancia de buscarse financiamiento para la fuente municipal de la plaza. La trayectoria de la cañería, que iniciaba en el puente de San Francisco y concluía en el recinto urbano de la plaza, prefiguraba al núcleo de vecinos que podía disponer de agua en sus propias pilas domésticas. Entre las daciones que quedaron registradas se cuentan la de una familia de conquistadores y las de tres vecinos que habían arribado después, en respuesta al vigor de la comunidad.

Diego de Villanueva solicitó *"...haber parte de la dicha agua, pues pasa para la calle donde yo tengo mis casas y vivo"*, así como para las de su padre, el conquistador Pedro de Villanueva que habitaba *"...en las casas fronteras"*.<sup>237</sup> En cabildo se aprobó la merced de agua únicamente a uno de los solares, con el cargo de cincuenta pesos de *tipuzque* para la obra pública, *"...para la ayuda de la costa que se hace en la dicha fuente"*. Se encomendó determinar el volumen de agua al propio Justicia Mayor, que ejemplificó una manera distinta y más simple de hacer las derivaciones de agua para introducirla en los solares. En el edificio de la cañería que pasaba junto al solar, en la piedra de la cañería se hacía una muesca para recibir un *tomillo* de cobre, que se extendía hasta la pared de la casa que recibía la merced, para llevar el agua dentro de ella, a caer en una pila. A partir de esta intervención del corregidor León Romano, el acta de las mercedes de agua tiene curiosamente al margen un

---

<sup>237</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 17 mayo de 1555.

ícono dibujado en forma de botón, que son dos circunferencias sobrepuestas con radio dispar, donde

*"...se entiende que la redondez del dicho tornillo que está pintado, se entiende el que se ha de poner en la piedra del caño del agua. Y lo que está de dentro, el redondo de él, es el tornillo de cobre, que ha de tener el dicho Diego de Villanueva dentro de su casa, para servicio de ella" .<sup>238</sup>*

Es decir, la circunferencia de radio mayor dibujada en el documento era el tamaño de la muesca que estaba autorizada por el Justicia Mayor para hacerse *"...donde /se/ saca el agua del caño"* La circunferencia de radio menor representaba la *"...la marca /que/ se ponga a la piedra de su casa"* .<sup>239</sup> A esta forma de sangría del torrente de la cañería principal le llamaron los magistrados *tornillo de agua*. La simplicidad de estas daciones permitía el uso discrecional de cerrar los tornillos,

*"...de manera que el agua vuelva al caño." <sup>240</sup>*

Los otros tres usufructuarios de tornillos de agua y contribuyentes de la fuente y cañería públicas son una expresión del talante del nuevo vecindario, ajeno a los conquistadores y a la primera comunidad que dio origen a la ciudad. A la vez, exhiben la presencia fructífera de las actividades mercantiles, la firmeza de un poblamiento que no era *enclave*, ni eslabón de una cadena que se jalaba desde Castilla. La actitud de estos nuevos vecinos no es

---

<sup>238</sup> *Ibid.*

<sup>239</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 15 octubre 1555.

<sup>240</sup> *Ibid.*

como la de aquellos que dispensaban generosidad en sus contribuciones porque correspondía a su condición de principales, sino la de negociantes prácticos que exigían equidad en los términos. Alonso de la Parra, uno de ellos, reclamó y se negó a auxiliar al vecindario municipal en el gasto que se hizo necesario para el mantenimiento de la cañería pública.

La casa de Alonso de la Parra y la de su vecino Alvaro de Cáceres no estaban fincadas sobre el cuadro principal de la ciudad, pero se aproximaban a él, alineadas *"...en la calle que va de la plaza a México"*, sobre *"...la acera de la iglesia de esta ciudad"*. El primero, de la Parra, era boticario de profesión, dueño de una fortuna señalada por *"...sus cuatro tiendas y casas"* contiguas a la casa de su morada. A cambio de una exhibición de doscientos pesos de oro común, *"...para la obra de la fuente de esta ciudad"*, obtuvo un tomillo de agua para su casa principal, y la autorización para que *"...del dicho tomillo lleve el agua a las dichas cuatro casas tiendas que tiene juntas"*.<sup>241</sup> Junto al boticario de la Parra, residía Alvaro de Cáceres, que era un ex-curtidor dedicado a la explotación de un molino de trigo, al lucrativo tráfico de la grana cochinilla y, como muchos, a la agricultura.<sup>242</sup> Emprendedor de negocios, hizo anexar a su casa principal otras dos casas tiendas. Para este conjunto de inmuebles solicitó *"...merced del agua que se trae para la fuente de la plaza de esta ciudad"*, concurriendo con cien pesos de oro común a los gastos municipales. El volumen del tomillo mercedado se

---

<sup>241</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 15 octubre 1555.

<sup>242</sup> Véase: *infra*, capítulo *La hidráulica en la economía urbana*, p. 53, nota 152.

encomendó al corregidor León Romano, y la autorización para *"...del cual tomillo, saque el agua que le pareciere, y haga otros dos tomillos para las dichas dos casas tiendas que tiene junto a la susodicha su casa."*<sup>243</sup>

Falta el otro solicitante de tomillo de agua, que se adelantó por cierto a los anteriores. Se llamaba Martín Minguez y tenía como negocio un mesón público, que no fue el primero que se abrió en la ciudad. La suma que se le pidió por la merced del tomillo -*"...atento la necesidad que esta dicha ciudad tiene, para la obra de la fuente del agua"*- fue la mayor exhibida de entre el cuarteto de vecinos: ciento veinte pesos de oro de minas, que duplicaba el valor del oro común.<sup>244</sup> En contraste, fue la única merced de agua que recibió autorización para irrigar una huerta, que muy posiblemente había en el mesón: *"...Y con que tenga huerta en el dicho mesón, que se riegue de pié."*<sup>245</sup> Pero además del argumento rotundo de la precariedad de los fondos públicos, seguramente gravitó en la consideración anímica de los magistrados el razonamiento de Martín Minguez sobre la virtud de apoyar la conveniencia de la república, en gran medida nutrida del vigor de su economía. A ello, Minguez, se refería en los siguientes términos,

*"...se ha mandado traer el agua a la plaza pública de esta ciudad, y el camino que hace, y ha de hacer, es tan próximo a las casas de mi morada, que es mesón*

<sup>243</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 15 octubre 1555.

<sup>244</sup> La suma fue puesta en manos del propio Corregidor, luego de un plazo de un mes y dos días. Igual oportuna exhibición ocurrió en los otros casos de mercedes de agua.

<sup>245</sup> A los otros tres beneficiarios del agua domiciliaria les fue expresamente prohibido usar el agua para irrigar huertas.

*público, a donde se hospedan /.../ los ientes y vinientes, tratantes y negociantes, que entran y salen en esta ciudad, y de ello, es pro y utilidad de la dicha ciudad. Y para mejor le servir, ha menester una poca de agua de la que se trae a la plaza."*<sup>246</sup>

Estas daciones de agua municipal para el servicio de las moradas de un grupo de vecinos, conviene tenerlo presente, formaban parte de la estrategia financiera diseñada por el corregidor León Romano a fin de acudir a la obra pública de la fuente en la plaza central de la ciudad, su principal propósito.<sup>247</sup> A la vez, la fuente fue hecha brotar en el amplio paisaje ceremonial de la ciudad, que era sujeto de una agenda abierta de integración urbanística, con singular estética de arcos, tiendas y monumentos. Un sentimiento de simpatía y solidaridad debió haber recorrido la conciencia cívica de los capitulares, tal que les hacía dispensar reconocimientos y tributos para homenajear el ejemplo de León Romano.

Mas probablemente la admiración de aquellos hombres estaba dirigida, más que a la diligencia pasmosa del Corregidor, a su pleno dominio del arte de edificar, del saber práctico, hacia el cual la magistratura municipal había dado repetidas muestras de profesado aliento -hacia el mecánico del reloj en 1553, hacia el primer vidriero que en 1542 instaló horno. El programa de obras municipales emprendidas no recibió concurso de maestro cantero alguno, porque el corregidor León Romano "...todo, con su buena industria y como

---

<sup>246</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 10 mayo 1555.

<sup>247</sup> Apresurado, León Romano se anticipaba en tiempo al cabildo municipal en el arreglo particular de las mercedes.

*persona de experiencia, lo hace y ha trazado*".<sup>248</sup> Su talento en las artes mecánicas no era menor que su inagotable ingenio en diseñar estrategias financieras para desembarazar las obras hidráulicas municipales, tanto como su imaginativo magisterio urbanístico en proyectar ciudades como la novohispana de Valladolid.<sup>249</sup> El victorioso empeño de coronar siluetas municipales de inconfundible sello, para destacarse en la puja de entre las ciudades medievales, había sido motivo de honor y gloria cívica para los edificadores de torres, catedrales o fortalezas europeas.<sup>250</sup> Fieles a la tradición discursiva de las ciudades, los capitulares resolvieron iniciar, con Luis de León Romano -hombre de Estado y de artes-, la genealogía de los adalides de la ciudad de los Angeles,

*"...para que de él haya memoria como es razón, acordaron que el dicho señor Alcalde Mayor, en todas las susodichas obras que hace y en cada una de ellas, en la parte conveniente que a él le pareciere, pueda poner y ponga sus armas y retrato con su nombre, como le pareciere, diciendo que él mandó hacer las susodichas obras. Lo cual ponga, de más de las armas de Su Majestad y las de esta ciudad, la cual, en lo susodicho del dicho señor*

---

248 AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555.

249 Fue comisionado junto con Juan de Alvarado y Juan de Villaseñor a diseñar la traza de Valladolid (hoy Morelia), el año de 1541. Véase: George Kubler, *op. cit.*, p. 85.

250 Amén de beneficios y prebendas, numerosos arquitectos recibieron de las burguesías medievales el reconocimiento de inscribir sus nombres en medallones de piedra o metal para extender la memoria de su obra. Véase: nota 52.

*Alcalde Mayor, ha recibido aumento y noblecimiento,  
y se tendrá de él memoria y reconocimiento del bien  
y merced que hace a esta república."*<sup>251</sup>

El agua del monasterio de San Francisco, que provenía del cerro de las canteras, cruzó entonces el río de la ciudad valiéndose del sistema hidráulico puente-alcantarilla utilizado por el corregidor Luis de León Romano para hacerla manar en la plaza mayor. La hidráulica se había convertido en la respuesta humana para sortear el problema de la lejanía de los asientos poblacionales respecto de las fuentes o manantiales de agua. Había sido también la hidráulica un saber técnico indispensable en la aplicación del agua en los procesos mecánicos de la industria. El mismo puente de San Francisco que era utilizado para sobrellevar el agua dulce por encima de la cuenca fluvial, fue adosado años después con un arco extra para recoger agua del río y vaciarla en el caz de los molinos de trigo, la primera industria mecánica de nuestros antepasados.

---

<sup>251</sup> AAP, Libros de Cabildo, 7, 28 junio 1555.

## **LA HIDRAULICA EN LA ECONOMIA URBANA**

### ***Los molinos de trigo***

El horizonte histórico a partir del cual se inició la integración de las actividades productivas de los primeros vecinos de la ciudad de Puebla era el de una civilización que había madurado su dominio del agua como fuerza motriz.<sup>252</sup> El hombre europeo alcanzó dicho magisterio técnico al cabo de una lentísima acumulación de innumerables experiencias remontadas a la Antigüedad.<sup>253</sup> El más lejano antecedente fue el llamado molino horizontal o *griego*, un rudimentario ingenio técnico que no requería de engranajes para transmitir la energía que nacía del movimiento de unas aspas dispuestas a manera de una hélice. A pesar de su tosquedad e ineptitud, el molino horizontal era un mecanismo que ensamblaba ocho componentes enumerados en un antiguo código irlandés del siglo V d. C.: "*...la fuente, la acequia, el terreno del estanque, la piedra, el árbol, la piedra soporte, la piedra unida al árbol, la rueda de las paletas, el eje, la tolva.*"<sup>254</sup>

---

252 Precisamente, el uso generalizado del agua como factor motriz en las más importantes industrias medievales europeas es uno de los aspectos distintivos que, en opinión de Lewis Mumford, caracterizan la etapa paleotécnica, uno de los grandes períodos en la evolución de la técnica. Véase: *Técnica y Civilización*, op. cit., pp. 171-232.

253 El más antiguo registro de molino movido con agua lo refiere Estrabón, geógrafo griego que vivió en el siglo I a. C. J. Gimpel, *La Revolución Industrial en la Edad Media*, op. cit., p. 13.

254 Véase: Abbot Payson Usher, *Historia de las Invenciones Mecánicas*, op. cit., p. 136.

El legendario arquitecto Vitrubio describió por vez primera el molino *romano*, cuya rueda vertical era técnicamente superior a la rueda horizontal porque, entre otras razones, permitía el principio mecánico de su aplicación a un universo extenso de usos prácticos. El molino que conoció Vitruvio fue aquél cuya rueda recibía en su parte inferior el empuje del agua. Era ya un mecanismo que transmitía la energía por medio de engranajes, integrados por ruedas dentadas, ejes y piñones. Un tipo aun superior de molino que empezó a conocerse a mediados del siglo XIV, fue aquel cuya rueda vertical era alimentada desde arriba, duplicando su capacidad por el efecto combinado del peso del agua y de la fuerza de la corriente. En los conglomerados urbanos, la molienda del trigo había dejado de ser ya una operación manual desde la misma época de la civilización grecolatina.<sup>255</sup>

Igualmente fueron cientos de años los que vieron recortarse en el paisaje europeo la singular silueta de la rueda hidráulica asociada exclusivamente al molino de trigo. Lynn White Jr. ha expuesto ya que la extensión a otros usos industriales de la energía del agua tuvo como supuesto técnico las innovaciones que se hicieron al sistema de transmisión de los molinos. Esto ocurrió después del siglo XIII, cuando el dinamismo de las urbes comerciales urgía reemplazar el

---

<sup>255</sup> Se afirma que un molino con rueda vertical impelida por abajo tenía una capacidad de trituración equivalente a la de 40 esclavos. J. Gimpel, *Ibid.*, p. 14. El registro arqueológico del sitio romano en Arles que data del siglo IV d.C., con sus ocho ruedas hidráulicas en batería con una sola caída de agua, es un claro testimonio de la empresa colectiva que significaba la mecanización de la molienda del trigo. Sylvia L. Thrupp, "La industria medieval, 1000-1500", en Carlo M. Cipolla (Ed.), *Op. cit.*, p. 249.

esfuerzo manual con la energía mecánica de los molinos para, en mayor escala, poder moler cebada para la cerveza, cortar madera, batanar paños, triturar piedras, curtir pieles o mover martillos y fuelles en la metalurgia.

Muy a pesar de la relevancia que los molinos hidráulicos tuvieron en la economía medieval, permanecieron alejados de las preocupaciones de las capacidades técnicas más brillantes de la Alta Edad Media.<sup>256</sup> Por tanto, la evolución que alcanzaron las ruedas hidráulicas fue resultado más bien del conocimiento y destreza empíricos de mecánicos y artesanos. La fecunda realización que fue la rueda hidráulica es invocada aún para ilustrar la desconexión que entre teoría y conocimiento técnico prevaleció hasta el siglo XIX. Sólo hasta el siglo XVII las ruedas hidráulicas llamaron y fueron atención de una reflexión que añadía la experimentación matematizada para establecer los límites de su funcionamiento.<sup>257</sup> La vigencia de la rueda hidráulica como paradigma tecnológico, al problema de la necesidad de una fuerza potenciada y continua, se prolongó hasta principios del siglo XIX,

---

256 El reto técnico más significativo, de frontera, que alimentaba los mejores esfuerzos, era el de imitar artificialmente el que creían movimiento perpetuo de los cielos. Véase: Arnold Pacey, *El Laberinto del Ingenio*, Barcelona, Gili, pp. 51-80.

257 Cabeza de la Academia de Ciencias francesa, Mariotte fue comisionado de resolver el problema hidráulico de llevar agua a las fuentes del palacio de Versalles. Antoine Parent, matemático moderno seguidor de Galileo, se planteó el problema de las condiciones límite de funcionamiento de las ruedas hidráulicas, estableciendo el principio que *"...la fuerza del agua contra una rueda hidráulica quieta, debía ser el cuadrado de la velocidad de la corriente."* Véase: Arnold Pacey, en *Ibid.*, pp. 112-138.

luego de haber propulsado las máquinas autómatas de la Revolución Industrial inglesa.

Así, pues, hicieron manifiesta su contemporaneidad con el tiempo europeo los frailes franciscanos comisionados por la primera Audiencia novohispana para reconocer y elegir el paraje mejor provisto de energía motriz potencial para que los conquistadores dispersos ordenaran su vida "... y *pudiesen mantenerse de su trabajo e industria*" <sup>258</sup> De esta manera, el conocimiento técnico alcanzado por el hombre europeo no podía echarse en saco roto al momento de elegir un ambiente no sólo con manantiales para la vida doméstica del hombre, sino, igualmente, de corrientes de agua indispensables para la operación mecánica de su industria. La localización de la ciudad de Puebla no fue resultado del azar; en el punteado de sus coordenadas se presentan evidentes huellas de los requerimientos de la cultura técnica de la época.

### ***Molinos e ingresos municipales***

Luego de haberse constituido el gobierno de la ciudad, se dieron los primeros pasos para ordenar la vida de los habitantes y emprender el habilitamiento material indispensable en toda ciudad moderna. En las múltiples representaciones enviadas a Carlos V y a su Consejo Real, los vecinos poblanos encarecían los innumerables recursos naturales que las nuevas tierras brindaban para iniciar la edificación de las obras públicas. Solicitaban la intervención real para ser proveídos del trabajo de los indígenas, de mercedes para

---

<sup>258</sup> Véase: Mariano Fernández Echeverría, *op. cit.*, tomo I, pp. 61-62.

eximir a sus vecinos de cierta fiscalidad y la dispensa real para integrar los propios de la ciudad como medio de financiamiento de los proyectos edilicios a realizar. Había ya antecedentes medievales de tributación que gravaba la producción con fines de fortalecer la hacienda real; se trataba de aquellas actividades de gran expansión comercial sostenida durante décadas, como la producción de lana y la extracción minera inglesas.<sup>259</sup>

A fin de favorecer el poblamiento permanente de los vecinos, fue concedido por la Corona el desgravamiento en el renglón fiscal de alcabalas y pechos durante treinta años.<sup>260</sup> Tal medida, sin embargo, agravaba el problema de la integración de la hacienda pública de la ciudad, como urgente fuente de acopio de los recursos monetarios para iniciar las obras públicas de la municipalidad. Formar la hacienda pública municipal significó un esfuerzo de recta administración que aprovechó los recursos naturales de la comunidad -tierra, agua, pedreras- , pero que al mismo tiempo proyectó con gran visión el beneficio futuro de la vitalidad social de la ciudad, que fue dando origen a la instalación de industrias mecánicas y de comercios en áreas acotadas por el programa de urbanización. Por ello, tiene relieve señalar el sentido vivo que adquirió la autonomía de las ciudades novohispanas, que era una de las tradiciones más firmemente establecidas en la cultura europea. Porque entre las capacidades civiles que propició la municipalidad,

---

<sup>259</sup> Estos dos casos de prósperas actividades en el contexto del siglo XIII, se encuentran en J. Gimpel, *Op. cit.*, pp. 83-84.

<sup>260</sup> La dispensa fiscal a los vecinos acompañaba a la cédula que otorgó fuero de *ciudad* al poblamiento español adjunto a la ribera del río San Francisco, que fue entregada en cabildo el 25 de febrero de 1533. Véase: M. Fernández Echeverría, *op. cit.*, I, pp. 173-174.

se cuenta la de proyectar la manera eficaz de acudir a los gastos de las obras públicas, desarrollándose en tal materia la agudeza de los Justicias de la ciudad.

La fuente más importante de ingresos para el gobierno de la naciente ciudad de Puebla, fue la venta de mercedes a los vecinos para el usufructo de sitios de molinos de trigo, proyectados a lo largo de la cuenca fluvial inmediata. Ello indica con claridad cuál era el patrimonio mayor de que la ciudad disponía para habilitar las obras indispensables a la vida de la comunidad. Mas conviene insistir en que, si bien el recurso fluvial se presentaba como obra de la naturaleza, su aplicación como motor para el trabajo mecánico era resultado del conocimiento y la destreza práctica del hombre constructor, culminación, hasta ese momento, de la historia del hombre. Es decir, aunque se presentaba como riqueza natural, era, más bien, acumulación humana.

Reunidos en cabildo, presidido por el primer Corregidor Hernando de Elgueta, el gobierno de la ciudad tomó la iniciativa de considerar doce sitios para molinos como propios municipales, pasando a señalarse su localización a lo largo del río que bordeaba la ciudad.<sup>261</sup> Tuvieron en cuenta, con gran percepción, que la topografía de la ciudad iba a deparar a la molienda del trigo el inequívoco sino de cimentar la economía de la sociedad. No en vano, recordemos, la localización de la ciudad fue encomendada a

---

<sup>261</sup> Del acto referido sólo tenemos noticia indirecta en el documento que da fe de una merced de sitio de molino concedida el 13 de abril de 1534. AAP, Libros de Cabildo, 3, sin número de foja. Aunque este caso es una excepción, las mercedes posteriores sin lugar a dudas señalan que los sitios de molinos son propios de la ciudad.

una de las órdenes religiosas, distinguidas genéricamente por su suficiencia mecánica<sup>262</sup> Los molinos trigueros estaban en el futuro previsible de Puebla. Así lo señalaban llanamente, advirtiendo los señores Justicia que

*de toda la comarca ocurren aquí, a moler sus  
trigos "*<sup>263</sup>

La ciudad se convirtió en vigoroso asiento de florecientes cosechas e industria del trigo en menos de una década, como lo anotaba el padre franciscano Toribio Motolinía, el fraile ceremonioso de su fundación.<sup>264</sup> Conservando una antigua tradición europea que se remontaba al siglo V d.C., el dominio privado que las mercedes conferían a los molineros en Puebla no les eximía de la costumbre de compartir el usufructo de los servicios del molino con sus conciudadanos.<sup>265</sup> Este uso social fue confirmado por el cabildo municipal que regularizó la suma a pagar por cada vecino en la eventualidad de llegar a utilizar alguno de los molinos para moler su

---

262 Durante la Alta Edad Media, en las ciudades europeas todas las casas religiosas poseían su molino. Sylvia L. Thrupp, *Op. cit.*, p. 261.

263 AAP, 3, 13 abril 1534.

264 Refiriéndose al ventajoso asiento de la ciudad de Puebla, el padre Motolinía comenta hacia 1540: *"Cuando los arrieros van cargados a México, los vecinos de esta cibdad compran lo que han menester, y cuando los arrieros vuelven, cargan de harina, bizcocho y tocinos, &c., para llevar al puerto, que no es poco vender y comprar en su casa, porque adelante ha de ser de mucho trato."* Fray Toribio Motolinía, *El Libro Perdido; ensayo de reconstrucción de la obra histórica extraviada de fray Toribio*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989, p. 445.

265 Eran costumbres vigentes en Irlanda y sancionadas también en las leyes germánicas. Véase: A.P. Usher, *op. cit.*, p. 137.

propio trigo.<sup>266</sup> En relación a la tarifa acostumbrada en Europa, el canon a pagar en Puebla fue tasado más alto<sup>267</sup> :

*"...que todos los vecinos que tienen o tuvieren molino o molinos en esta dicha ciudad /.../ lleven de maquila de cada doce fanegas, una fanega; y de cada doce almudes, uno y no más"*<sup>268</sup>

Durante los primeros catorce años en la vida de la ciudad de Puebla, el movimiento mecánico de los molinos fue aplicado exclusivamente a la trituration de trigo.<sup>269</sup> El primer sitio de molino fue mercedado tan sólo cuarenta y ocho días después de haberse fundado la ciudad, en el regidor Alonso Martín Partidor, vecino al que se atribuye la partición de los solares a los españoles fundadores.<sup>270</sup> La sorprendente celeridad entre uno y otro hecho, ilumina la

---

266 AAP, Libros de Cabildo, 3, 5 febrero 1535.

267 El pago por el servicio de utilizar el molino en Europa era entregar la 16a. parte de la molienda al propietario del molino, aun en situaciones donde prevalecía escasez en el número de molinos. Sylvia L. Thrupp, *Op. cit.*, pp. 250-251.

268 Afirmaban los magistrados que era la misma proporción de *maquila* que la aplicada en la ciudad de México. Fue advertida la penalización por alterarla: *"...so pena que por cada vez que se hallare haber llevado más maquila de la sobredicha, incurra en pena de tres tomines de oro de minas"*. AAP, Libros de Cabildo, 3, 5 febrero 1535. La tasación de la maquila, en cambio, fue recusada ante el Corregidor por el primer propietario de molino en Puebla, Alonso Martín Partidor; la apelación le fue concedida provisionalmente ante la inexistencia de letrado en la ciudad que *"...sepa lo que el caso con justicia se puede ordenar"*. AAP, Libros de Cabildo, 3, 23 febrero 1535.

269 La evolución de la técnica de los molinos en Europa para arribar a una nueva aplicación fue lentísima, sólo después de 9 siglos el hombre europeo se capacitó para utilizar el molino en otra función mecánica. Lynn White Jr., *Op. cit.*, p. 166.

270 Como los dos primeros libros de cabildo no existen, el documento referido fue salvado para nosotros y transcrito por el ilustre Mariano Fernández Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, tomo 1, pp. 96-97.

sentencia del filósofo español José Ortega y Gasset cuando afirma que un pueblo con necesidades es un pueblo con tecnología. La molienda del trigo se enlazaba a los circuitos productivos de su agricultura, como a la postrer elaboración de pan. Muy temprano, hacia 1534, con frases entusiastas el cabildo daba cuenta que la

*"...contratación de harina y de bizcocho comienza a ser mucha, y de cada día ha de ser más..."*<sup>271</sup>

La primera topografía de los molinos localizó los sitios o paradas de molinos sobre la cuenca fluvial que abrazaba el norte, el oriente y el mediodía de la ciudad de Puebla. Tal cuenca era el recurso patrimonial de la ciudad, el nicho proyectado para los molinos, que se extendía longitudinalmente,

*"...desde el sitio de molino de Gonzalo Rodríguez /.../  
, todo el dicho río hasta dar al río Grande..."*<sup>272</sup>

Los señores Justicia empeñaron todo su celo en conservar la integridad del patrimonio y la hacienda públicos, sabiendo que *"...viene algún perjuicio a esta ciudad y república de ella en perderse algún sitio de molino..."*<sup>273</sup> Por ello, a diferencia de la tierra que era un bien abundantísimo en aquellas décadas de colonización, los sitios de molinos no eran mercedes ímpagas, cuando algún vecino las solicitaba había que abonar pesos de oro de minas *"...para los propios del cabildo..."*<sup>274</sup>

---

271 AAP, Libros de Cabildo, 3, 13 abril 1534.

272 AAP, Libros de Cabildo, 4, 30 agosto 1544.

273 *Ibid.*

274 AAP, Libros de Cabildo, 3, 13 abril 1534.

*"...porque los asientos de molinos son propios de ciudad..."*<sup>275</sup>

De veintiún años de acuerdos del cabildo de la ciudad, 1534-1555, han sobrevivido escasos testimonios documentales de las mercedes de sitios de molinos, que son las siguientes: 1) en 1538, Pedro Sánchez paga veinte pesos de oro de minas, 2) Gonzalo Rodríguez entrega veinte pesos de oro de minas al cabildo en 1540, 3) Francisco Vallejo abona veintiún pesos de oro de minas a cambio de dos sitios de molino en 1543, 4) el mismo Francisco Vallejo da veinte pesos de oro común a la ciudad en 1545 por otro asiento de molino y 5) Juan López de la Rosa es enterado que por diez pesos de minas se le hará merced de sitio de molino en 1545.<sup>276</sup>

¿Había alguna inusualidad en el procedimiento de otorgamiento de las mercedes de sitios para molino? Sí, en dos oportunidades distintas en que el cabildo de la ciudad tuvo que tomar una resolución respecto de peticiones, los señores Justicia llamaron al vecindario a poner en concurso su interés por emprender la explotación de un molino, por demostrar la superioridad de su vocación práctica, por vencer en una puja pública y ganarse el reconocimiento al mejor ánimo y voluntad. En una de las dichas oportunidades, durante el año de 1534, en el cabildo se resolvió,

---

<sup>275</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 agosto 1545.

<sup>276</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, sin número de foja; 4, 26 agosto 1538; 4, 29 agosto 1540; 4, 21 octubre 1543; 5, 21 agosto 1545; 5, 25 agosto 1545. El núcleo de molineros era más numeroso. Aunque no tenemos el registro de las mercedes, se cuentan también a : Alonso Martín Partidor, Francisco de Oliveros, Alonso Galeote, Antonio de Almaguer, Hernando Villanueva, Francisco Alvarez, Elvira López, y, en copropiedad, Juan Ortega-Alvaro de Cáceres.

*"...que el dicho sitio de molino se ponga en pregón, de tres a tres días, y al doceno día, se dé remate en la persona que más diere por él, para los propios del cabildo..."*<sup>277</sup>

El pregonero del cabildo se presentaba en la plaza pública acompañado de un alcalde, dos regidores y testigos para dar fe del acto público, que se repetía en dos o tres ocasiones más, y, ante la concurrencia vecinal, declarar abierta la pugna para dirimir la mejor postura.<sup>278</sup> Cada uno de estos formulismos de la ceremonia del pregón, fue establecido por el cabildo entre las condiciones para rematar dos sitios de molino, habiendo quedado testimonio de los testigos del cumplimiento de lo ocurrido cuando uno de aquéllos se remató al tercer día en presencia de

*"...los dichos señores Francisco de Orduña, alcalde ordinario, y Gonzalo Rodríguez y Gonzalo Hidalgo de Montemayor y Alonso Nortes, regidores, en presencia de mí el dicho escribano, el dicho Juan Sánchez, pregonero público, en haz de mucha gente trajo en venta y público pregón los dichos dos sitios de molinos bajo las dichas condiciones, y pareció el dicho Francisco de Vallejo y dijo que con las dichas*

---

<sup>277</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 13 abril 1534.

<sup>278</sup> El escenario demarcado y las reglas de la competencia, que se dejaba envolver en un clima de incertidumbre y tensión, constituyen con toda claridad el mejor de los ambientes de la verdadera liza agonai, que caracteriza la primera etapa de toda nueva formación cultural. El concepto y su uso para comprender a las sociedades arcaicas, puede verse en Johan Huizinga, *Homo ludens*, Madrid, Alianza Editorial-Emecé Editores, 269 p.

*condiciones puso los dichos dos sitios de molinos en veintiún pesos de oro de minas. Y de consentimiento de los dichos señores Justicia y Regidores, por no haber persona que por ellos más diese, se remataron en el dicho Francisco de Vallejo, que estaba presente".<sup>279</sup>*

¿Eran casos circunstanciales, vestigios anacrónicos de costumbres propias de aquel tipo de sociedad donde en múltiples esferas de la vida pública el impulso que decidía era el juego, la superioridad en la competencia? No, no sólo por tratarse del fondo patrimonial de la ciudad fue que los sitios de molino convocaron la escrupulosidad de un concurso agonal. Sabemos de varios casos de obras públicas que igualmente se sometieron a la pugna de los oferentes para lograr conseguir las mejores condiciones económicas y técnicas. Fue el caso del concurso para construir la cárcel de la ciudad, o la fuente pública del convento de San Francisco, etc.<sup>280</sup> Los señores Justicia decidieron someter al vecindario a la tensión de la competencia, del juego agonal, que rendía los mejores frutos al fortalecimiento de la sociedad mediante la adopción en liza pública de las soluciones mejor dispuestas, con economías para la ciudad y óptima realización técnica. Es decir, se buscaba no sólo la oferta más económica de la obra, sino, también, que su realización adoptara los requisitos técnicos fijados previamente por especialistas

---

<sup>279</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 24 octubre 1543.

<sup>280</sup> El remate de la fuente pública del convento de San Francisco el año de 1555, lo hemos referido *infra*, capítulo *La hidráulica, una tecnología para la cotidianidad*.

en la materia y que se incluían entre las condiciones ineludibles a que se sometían los postores.

Pues bien, como puede advertirse, los señores Justicia, junto con los frailes franciscanos que eligieron el recinto topográfico de la ciudad, sabían que el mejor patrimonio de la república, el fundamento futuro de su enriquecimiento, eran el agua -recurso de la naturaleza- y su aplicación a la industria -acumulación de la historia. A partir de 1534, pues, el cabildo dispone, para financiar la obra pública de la ciudad, de los recursos monetarios provenientes de la venta de los sitios para molino que se habían localizado sobre la cuenca del ya entonces nombrado río de San Francisco. Restaba aún entre las previsiones por tomar, una más que era fundamental para los fines que se proponían. El gobierno de la ciudad encabezada su sesión del 17 de abril de ese mismo año de 1534 por el primer corregidor Hernando de Elgueta y por el licenciado Salmerón- dispuso acompañar su planificación industrial y su propósito hacendario, con otro mandato que la complementaba y hacía eficaz.

Resolvieron priorizar el agua del río a favor de los molinos. Por supuesto, ello no quiere decir que el cultivo de las tierras, el uso agrícola del agua, fuese relegado. La alimentación de los hombres como afán del gobierno municipal marcó un hito dentro del hito más general que fue el metódico afán por extender el trabajo. Ese mismo año de 1534, en cabildo fue diseñado y puesto en marcha un proyecto para fijar y establecer huertas sobre la ribera oriental del río San Francisco, con uso impago del agua. Tales huertas tuvieron un orden económico fijado por la Ciudad y un título jurídico privado que

buscaba armonizarse con el interés público, bidimensionalidad que no ofuscaba la inamovible creencia que daba prioridad al dominio de lo público. Por ello, la ciudad impuso un límite al usufructo de las huertas ribereñas,

*"...no perjudicando a cualesquier cauces de agua que fuere necesario sacar para los molinos que se hubiere de hacer en el dicho río, porque éstos han de pasar por cualesquier partes de las dichas huertas que sea necesario y convenga."*<sup>281</sup>

Este celo del gobierno civil por preservar el uso del agua del río privilegiadamente para los molinos toma un matiz cierto, más definido ante nuestros ojos, en otras dos situaciones específicas que citaremos a continuación. Cuando, años más adelante, la Ciudad merceda medio golpe de agua hedionda para el molino de Francisco Alvarez, ciñe la merced al uso exclusivo del beneficio del molino "...y no para otro efecto".<sup>282</sup> El otro caso, refiere el rechazo del gobierno de la ciudad en la aplicación de una fuente hidráulica para ciertos aspectos mecánicos de la curtiduría, con la mira de conservar el privilegio del usufructo del agua a los molineros.<sup>283</sup> Se trata, en particular, de la prohibición que recibieron Pedro de Bezilla y Juan de Ureña, curtidores que solicitaron y obtuvieron solares para establecerse en la ciudad de Puebla, que dice a la letra,

<sup>281</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 17 abril 1534.

<sup>282</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 4 agosto 1544.

<sup>283</sup> Un ejemplo paralelo al de Puebla -el de la ciudad de Marsella que, por el contrario, desvió el río Jarret para conducir agua corriente a las curtidurías el año de 1253- sugiere la imagen de sociedades medievales que poseían control sobre la tecnología. Véase: Jean Gimpel, *Op. cit.*, pp. 74-76.

*"...que no toquen ni tomen en manera alguna ningún agua del caz de los dichos molinos, sino que para el dicho su oficio hagan pozos."*<sup>284</sup>

### ***Ennoblecimiento y utilidad***

El siglo XI parece marcar el punto de partida del movimiento humano renovador y complejo que dio lugar a las ciudades europeas medievales. En el origen y evolución de tal fenómeno histórico se encuentra un amplio haz de vectores que empujaron hacia una nueva manera de vivir, de pensar y de actuar.<sup>285</sup> La identidad, la comunión del conglomerado humano estaba integrando la razón misma del cotidiano convivir. Al perder su aliento religioso, después de las revoluciones democráticas, las ciudades antiguas encontraron un nuevo principio de armonía social. Ya no más la fé, sino el interés público, fue el resorte que desplazaba el ánimo de los hombres en la ciudad. Este trasfondo de la Antigüedad recuperó manifestación tardía en la variedad de impulsos de la vida espiritual y cultural durante el llamado período del Renacimiento.<sup>286</sup> El humanismo hizo

---

<sup>284</sup> AAP, Libros de Cabildo, 6, 31 enero 1551. En Europa, las curtidurías fueron objeto de ordenanzas por parte de las municipalidades medievales que buscaban evitar la contaminación de las aguas de sus ríos con las sustancias químicas -ácido tánico, cal- utilizadas para el tratamiento de las pieles. Se les reubicaba fuera de las ciudades. Véase: Jean Gimpel, *ibid.*

<sup>285</sup> Véase: Jacques Le Goff, "La ciudad como agente de civilización; c. 1200-c. 1500", en Carlo M. Cipolla (Ed.), *Op. cit.*, pp. 78-114.

<sup>286</sup> Véase: Jacob Burckhardt, *La Cultura del Renacimiento en Italia*, México, Porrúa, 1984, 310 p.

nuevamente de la utilidad pública, la fe que regía las conductas del hombre en la ciudad.<sup>287</sup>

Tal era el clima cultural que nos permite comprender las razones y las acciones de los hombres públicos al momento de procurar la economía de la ciudad de Puebla. Un cuerpo social con celoso denuedo por construir ordenadamente las diferentes piezas de su realidad. Una de estas particulares dimensiones en la vida de los hombres era la de las indispensables actividades productivas, sustento de la sobrevivencia biológica cotidiana. Todo oficio, profesión o servicio que se asentaba en la ciudad recibía aliento y promoción para su aclimatamiento inmediato.<sup>288</sup> Así ocurrió cuando demandó vecindad y solares el primer vidriero en la ciudad<sup>289</sup>, los innumerables sastres, el maestro de primeras letras<sup>290</sup>, los curtidores<sup>291</sup>, tundidores<sup>292</sup>, ladrilleros<sup>293</sup> y, por supuesto, con antelación a todos ellos, los hortelanos y molineros.

---

287 Véase: Eugenio Garin, *Op. cit.*, pp. 73-105.

288 No está de más volver a insistir que una de las intenciones de propiciar exitosamente un nuevo poblamiento era reducir a vivir de su trabajo a los soldados conquistadores que asolaban la tierra. Silvio Zavala observó con precisión los cambios ocurridos en la manera de conducir la colonización de las tierras americanas por la Corona. Partiendo de la inicial forma militar se arribó a la empresa promovida por el padre Las Casas de colonizar con humildes labradores españoles, cuya técnica superior de cultivar sirviera a la emulación indígena, para elevarlos a una mejor forma de vida. Véase: "La colonización española y los experimentos sociales", en *Ensayos sobre la Colonización Española en América*, México, Porrúa, 1978, pp. 135-146.

289 AAP, Libros de Cabildo, 4, 11 mayo 1542.

290 AAP, Libros de Cabildo, 4, 12 julio 1542.

291 AAP, Libros de Cabildo, 6, 31 enero 1551.

292 AAP, Libros de Cabildo, 8 junio 1552.

293 AAP, Libros de Cabildo, 7, 30 agosto 1555.

La actividad económica era sentida como verdadera energía que insuflaba vitalidad a la ciudad. Y de manera similar a la distinción que los antiguos hacían entre urbe y ciudad, los hombres del XVI la establecían entre república y ciudad. Con el primer concepto referían la realidad del cuerpo social, el tramado ordenado y jerárquico de relaciones de los individuos. La ciudad parecía connotar, en cambio, su disposición material, la dimensión geográfica y administrativa. Haciéndose eco del uso común, Leone Battista Alberti distinguía la noción de ciudad como conjunto monumental, de la otra connotación, igualmente ordinaria en el habla de la Edad Media tardía, de ciudad como convivencia de los hombres.<sup>294</sup> Por ello, sin cometer atropello de los conceptos, podían sintetizarlos en una sola expresión, tal y como lo hizo el vecino Juan López de la Rosa, que solicitaba atender a la

*"...república de esta ciudad"*<sup>295</sup>

La distinción transparente que hacían nuestros antepasados entre ciudad y república, nos permitirá comprender la exaltación que profesaban hacia todo aquello que significaba la obra de la civilización, donde el foco que concentraba el interés de los señores Justicia era propiciar la abundancia, la riqueza de la ciudad.<sup>296</sup> Ya

---

294 Véase: Frank E. Manuel y Fritzie P. Manuel, *El Pensamiento Utópico en el Mundo Occidental; antecedentes y nacimiento de la utopía (hasta el siglo XVI)*, Madrid, Taurus Ediciones, 1981, p. 226.

295 AAP, Libros de Cabildo, 5, 25 agosto 1545.

296 Una discusión crítica sobre el concepto "civilización" puede verse en François Guizot, *Op. cit.* Luis González ha dicho que la civilización es tema dominante del pensamiento de técnicos y economistas. Cfr. *Todo es Historia*, México, Cal y Arena, 1995. 2a. ed., p. 265. Por el contrario, Elías ha convertido el proceso de la civilización en un fenómeno de psicología social. Véase: Norbert Elías, *El Proceso de la Civilización*;

hemos señalado que se percibe muy claramente que para ellos la ciudad era como un organismo vivo que debía crecer saludablemente mediante la procuración razonada de todo aquello que la fortaleciera. La actividad económica era uno de los medios que abonaban a la salud pública <sup>297</sup>, tal y como se aprecia en la ingente documentación de mercedes. Es admirable observar el amplio gesto de aliento que se adoptó en cabildo con toda solicitud de empresa económica, del afincamiento de una cultura del trabajo entre los conquistadores y colonos posteriores.

No se trató solamente de repartir tierras y otorgar licencias para instalar los oficios. En cabildo se emprendió diligentemente el modelamiento de la naturaleza artificial, de aquello que no es dado por la naturaleza y resulta del acto creativo, del arte técnico del hombre.<sup>298</sup> Así, por ejemplo, para la agricultura, pilar de la sobrevivencia, fue acometido simultáneamente en la ciudad de Puebla y en las tierras de Atlixco el proyecto de la construcción

---

*investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989, 2a ed., 577 p.

297 Aunque desde entonces resulta paradójico, las acciones vitales indispensables al interés de todo organismo social empezaban a dejarse de lado, a inhibirse, bajo la presión del provecho particular sin límites; en Inglaterra, clamaba lastimosamente Tomás Moro, "...ya no se siembra." La desesperanzadora visión moreana de los males que agraviaban a Inglaterra durante el reinado de Enrique VIII los encabezaba la desocupación y el despilfarro de los recursos vitales. Véase: Tomás Moro, *Utopía; la mejor forma de comunidad política*, Madrid, Alianza Editorial, 1985, 211 p.

298 O'Gorman define a la tecnología como el mundo artificial que es obra del hombre. Véase: "La historia como búsqueda del bienestar; un estudio acerca del sentido y el alcance de la tecnología", en *Plural*, septiembre de 1974, pp. 6-15.

pública de acequias y canales para irrigar parcelas de huertas.<sup>299</sup> De esta manera, a la par, tanto el hecho de sembrar y producir, como el de edificar una acequia, eran procurados por nuestros hombres renacentistas con la finalidad expresa de contribuir a la utilidad de la ciudad. Bajo el horizonte abierto en que vivieron los hombres del XVI, construir un puente, trazar un camino, instalar una aceña o un batán eran acciones prudentes y eficaces para atender el pro de la ciudad -expresión típica del ánimo de la municipalidad renacentista-, cultivar la idealidad de una comunidad trabajadora.<sup>300</sup>

La instalación de un molino era, entonces, un acto público que con toda conciencia reivindicaba la viabilidad de regeneración de la existencia común. El propósito superior que sobredeterminaba los mandatos de señores Justicias y vecinos, era la causa pública. Por ello, todas las solicitudes de merced para fundar molino, y los otorgamientos municipales de ellas, se apoyaban en el propósito compartido de abonar al *"pro y utilidad de la ciudad"*, de acrecentar su *"ennoblecimiento"*, de enriquecer su grandeza. La nueva comunidad urbana era sentida como una gran familia <sup>301</sup>, a cuyas

---

299 Luego de cerrarse el ciclo de las innovaciones tecnológicas en la agricultura de la Europa septentrional, la región mediterránea contribuyó a la revolución agrícola con la tecnología del riego, para fertilizar tierras menos húmedas a partir del siglo XIV. Véase: Lynn White Jr., *Op. cit.*, pp. 154-164.

300 Teniendo presente la realidad inglesa, desorganizada en lo económico y en lo social, Moro clamaba por una regeneración social en las Nuevas Tierras: *"...¡Sean cada día menos los que viven en la ociosidad; que se vuelvan a cultivar los campos, y que vuelva a florecer la industria de la lana!"* Tomás Moro, *Op. cit.*, p. 83.

301 Moro recogía la forma primigenia de la ciudad antigua al momento de idealizar la nueva sociedad urbana en el Nuevo Mundo : *"La república no es más que una especie de familia grande."* Tomás Moro, *Op. cit.*, p. 136. Poniendo en práctica el modelo de república política que había

necesidades los hombres debían atender con el auxilio de las técnicas modernas ya a su alcance. Expresando este sentimiento común, Gonzalo Rodríguez, vecino de la ciudad, dirigía elocuentes palabras a los hombres del cabildo el 9 de agosto de 1540,

*"...digo que como persona celosa del servicio de su majestad y del bien común de esta dicha ciudad, y deseando el aumento y ennoblecimiento de ella, yo he propuesto de hacer, en la rívera del río de esta dicha ciudad, un molino..."*.<sup>302</sup>

---

leído en Moro, el licenciado Vasco de Quiroga proponía a la Corona que la constitución de una nueva sociedad indígena se apoyara en la congregación de las familias en una escala tal que permitiera ser *"...gobernada en todo como si fuese sola una familia"*. Véase: Silvio Zavala, "La Utopía de Tomás Moro en la Nueva España", en *Recuerdo de Vasco de Quiroga*, México, Porrúa, (col. Sepan cuantos...), 1987, p. 16, n. 36. La circunstancia histórica del Nuevo Mundo introducía tal cantidad de elementos nuevos al proyecto de Moro, que el ensayo de Vasco de Quiroga no resulta una simple puesta en práctica. Los numerosos textos escritos de éste, hacen imposible aceptar el juicio sobre la infertilidad del pensamiento español en frutos de utopía ideal. Véase: Frank E. Manuel y Fritzie P. Manuel, *El Pensamiento Utópico en el Mundo Occidental*; op. cit., p. 32.

302 AAP, Libros de Cabildo, 4, 9 agosto 1540. Otros ejemplos más: en 1538 el cabildo considera *"...que en dar y proveer el dicho sitio de molino, para que se haga, al dicho Pedro Sánchez, que es pro y utilidad de esta ciudad y república de ella"*, AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 agosto 1538.; Antonio de Almaguer solicita al cabildo una merced de tierra necesaria para fundar una aceña, considerando que *"...en hacerse la dicha aceña, viene pro y utilidad a la república"*, AAP, Libros de Cabildo, 4, 23 abril 1543; Francisco Vallejo pide merced de sitio de molino para edificar uno, *"...lo cual era en pro y utilidad de esta ciudad"*, AAP, Libros de Cabildo, 4, 24 octubre 1543; Juan López de la Rosa demanda licencia para levantar molinos junto a su batán, ante lo cual se resolvió que *"...se le hará la merced; haciendo, así mismo, el dicho batán, porque de lo uno y de lo otro redunde en pro y utilidad de esta república"*, AAP, Libros de Cabildo, 5, 25 agosto 1545.

De manera radicalmente opuesta al hombre contemporáneo, los humanistas del XVI no tenían una imagen abstracta respecto del sentido de la utilidad o del engrandecimiento de la ciudad. Al favorecer incesantemente el pro de la ciudad, es cierto, contribuían a proyectar su enriquecimiento material. Pero estaban lejos de admitir que el vigor económico corriera con cargo al pasivo de la cuenta de la república, de la comunidad de los vecinos. Tenían nociones muy claras de los mecanismos económicos, de los perjuicios sociales que acarrearán las economías privilegiadas y ventajosas.<sup>303</sup> Alentaban la proliferación de molinos con el propósito confesado de que la concurrencia económica tuviera como desenlace la disminución en la cuota de las moliendas.<sup>304</sup>

Tomaron todas las medidas a su alcance para evitar la concentración de la disponibilidad de los recursos, ese nuevo rasgo que asomaba como modernidad en Inglaterra. Se propusieron que la ciudad dispusiera de una oferta suficiente de molinos para dar pie a la concurrencia, planificando una docena de ellos sobre la ribera del río San Francisco.<sup>305</sup> Encabezado el cabildo por el Corregidor Hernando de Elgueta, el año de 1534, ofrecieron incluso los recursos de la ciudad para cooperar a romper la situación de monopolio de

---

<sup>303</sup> Moro, perplejo, oteaba hacia dónde corría el viento en la economía inglesa de principios del siglo XVI: *"...no se ha de creer, que, aunque el número de ovejas haya aumentado, no por ello baja el precio de la lana. La verdad es que, si bien no existe un monopolio en el sentido de que sea uno quien la vende, si existe un oligopolio. El negocio de la lana ha caído en manos de unos cuantos que, además, son ricos. Ahora bien, éstos no tienen prisa en vender antes de lo que les convenga. Y no les conviene sino a buen precio."* T. Moro, *Op. cit.*, p. 82.

<sup>304</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 9 agosto 1540; 4.

<sup>305</sup> Este número fue superado ya que otros molinos fueron levantados sobre el río Atoyac en los años de 1543 y 1545.

que disfrutaba Alonso Martín Partidor hasta ese momento. Fue así que, el 13 de abril de 1534, el cabildo dispuso convocar a remate público uno de los sitios de molino, del lote de doce, que ese mismo año se aprobaron como patrimonio de la ciudad.<sup>306</sup> Finalmente, los gobernantes de la ciudad con el Corregidor Elgueta al frente, buscaron normalizar el estado de opinión contrario a los monopolios <sup>307</sup>, estableciendo como condición para mercedar el dominio de los sitios de molino que nadie hiciera traspaso de propiedad al dicho Alonso Martín Partidor, que poseía dos molinos en ese año de 1538. La transcripción siguiente de las consideraciones de los señores Justicia es magistralmente elocuente del sentido corrector que buscaban imprimir sobre procesos económicos que admitían la intervención del hombre.<sup>308</sup>

*"Luego, por los dichos señores Justicia y Regidores visto, dijeron que en dar y proveer el dicho sitio de molino, para que se haga, al dicho Pedro Sánchez, que es pro y utilidad de esta ciudad y república de*

306 *"...a lo cual se movieron por razón de la dicha necesidad que hay de los molinos, y de la utilidad que de él se espera. Lo cual dijeron que les parecía tanto, que si necesario fuese, /.../, el cabildo deba ayudar con algo a quien se encargase y obligase de lo hacer".* Tal fue el resolutive de los señores Justicia. AAP, Libros de Cabildo, 3, 13 abril 1534.

307 *"...Frenad esas compras que hacen los ricos creando nuevos monopolios."* T. Moro, *Op. cit.*, p. 83.

308 Que otros hombres, sin el talante de las convicciones con que actuó el representante directo de la corona en Puebla, podían influir en sentido contrario, se deja sentir en los resolutive de otros cabildos que conceden mercedes a 1) Francisco Vallejo de dos sitios de molino el año de 1543 y 2) Juan López de la Rosa en 1545. AAP, Libros de Cabildo, 4, 21 octubre 1543; 5, 25 agosto 1545. No en vano, en dos diferentes cabildos celebrados en ausencia del representante carolino, los vecinos regidores solicitaron la merced real para que en lo sucesivo no hubiera funciones de Corregidor en Puebla.

*ella, por estar los demás molinos en poder de un dueño, y que es tanto pro de la ciudad proveérsele que, para que se hiciésele, habían de ayudar..."*

Agregaron entre las condiciones:

*"Con aditamento y condición que no pueda vender, trocar ni en ninguna manera enajenar el dicho molino, ni sitio de él, a Alonso Martín Partidor ni a sus herederos /.../ porque todos los molinos no estén en poder y mano de una persona, porque en ello viene perjuicio a esta ciudad." 309*

Propiciar, en las nuevas tierras americanas, realizaciones de la industria y la agricultura con la magnanimidad con que ocurrió en Puebla durante las primeras décadas, puede ser interpretado como una empresa vindicatoria y tardía del renacentismo español. Como lo hacía saber Tomás Moro, la modernidad europea del siglo XVI consistía en arrancar a los hombres de las tierras y del trabajo.<sup>310</sup> A contramarcha de este nuevo tiempo, la intervención de los representantes carolinos se encaminaba a modelar, en la nueva realidad americana, el ideal moreano de una comunidad cristiana de hombres dedicados a contribuir al enriquecimiento de la ciudad sin perjuicio de la república, pues, en lograrlo, abonarían al honor del rey, es decir, a su capacidad de alcanzar el bienestar general.<sup>311</sup>

<sup>309</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 agosto 1538.

<sup>310</sup> Con grave desazón, señalaba Moro: *"Todavía es pronto para calibrar la repercusión que estos desórdenes pueden producir en el país."* Tomás Moro, *Op. cit.*, p. 82.

<sup>311</sup> Lejos estaba Tomás Moro de asignar al honor un significado de valor abstracto. Para él, el honor es eficacia, capacidad superior a demostrar. Tomás Moro, *op. cit.*, pp. 97-99. Igualmente, entre los humanistas

### ***El río de los molinos***

Como en la novela del Robinson Crusoe, nuestros antepasados portaban consigo tradiciones milenarias que dieron cuerpo y espíritu a la convivencia civil que estaban organizando. Repárese, por ejemplo, en el antiquísimo uso mediterráneo que aflora cuando los fundadores colocan la primera piedra de la iglesia y celebran el rito religioso como gesto fundacional de la Ciudad de los Angeles.<sup>312</sup> Mas, igualmente, se había terminado de andar aquel tramo de la historia que había llevado al hombre europeo a forjarse como proyecto de vida la existencia ajena al mundo y a sus necesidades.<sup>313</sup> Tradiciones, experiencias colectivas y saberes, la fuerza entera de la historia y del futuro, estaban sobre las espaldas del núcleo de colonizadores en Puebla.

Entre los saberes heredados se encontraba un sorprendente dominio de aquellos motores hidráulicos llamados genéricamente molinos. Ya en el siglo XVI la evolución técnica de los molinos había alcanzado la madurez necesaria para aprovechar la topografía tanto de aguas estancadas como corrientes. Un tipo de emplazamiento

---

florentinos del siglo XV se dilató novedosamente la noción del honor a la raíz de la *virtus*, entendida como capacidad cultivada de intelección. Véase: Hans Baron, *En busca del Humanismo Cívico Florentino*, México, F. C. E., 1993, capítulo VIII.

312 Veytia, apoyándose en documentos del Archivo Municipal, descubrió que el obispo fray Juan de Zumárraga asistió a la fundación solemne y colocó dicha primera piedra el día de San Miguel. *Op. cit.*, I, pp. 114-115.

313 Véase: San Agustín, *La Ciudad de Dios*, Editorial Porrúa, 1994, 603 p.

muy usual era aquel que montaba al molino directamente en el río, flotando sobre sus aguas. Estos molinos flotantes disponían de ruedas verticales con alimentación inferior y fueron ya usados por los romanos. La ligereza de sus instalaciones abonó mucho para su proliferación durante la Edad Media, pero, al mismo tiempo, propiciaba enormes riesgos cuando los inesperados aluviones.<sup>314</sup>

Este problema fue resuelto, posteriormente, fijando los molinos, sea anclándolos en los bancos de los ríos, o bien, ligándolos a los puentes, amarrándolos bajo los arcos para aprovechar la corriente más fuerte que se generaba en este tramo y que hacía girar las ruedas con mayor rapidez. Esta ingeniosa adaptación que mejoró la productividad, fue una de las realizaciones medievales.<sup>315</sup> A fines del siglo XII se había llegado a una solución técnica radicalmente diferente en Toulouse, donde se levantaron tres presas, se construyeron molinos en uno de los márgenes del Garona y se abandonaron los molinos flotantes.<sup>316</sup> La organización de los molinos en Toulouse dió nacimiento a tres longevas grandes empresas de accionistas y con financiamiento bursátil. Por el contrario, los molinos flotantes significaban una técnica ligera que

---

314 En 1086 fueron enlistados 5,624 pequeños molinos de este tipo en el censo ordenado por Guillermo el Conquistador. Sylvia L. Thrupp, *Op. cit.*, p. 250.

315 En París, bajo el Gran Puente se alineaban 13 molinos en 1323. Jean Gimpel, *Op. cit.*, pp. 20-21.

316 Gimpel estima que tales presas eran "...probablemente las más importantes del mundo hasta entonces." Estos diques tenían un trazado "...en diagonal de una orilla a la otra para ofrecer menos resistencia a la corriente." *Ibid.*, p. 21.

hacia innecesaria la obra de acueductos, que permitía la descentralización de los molinos en escala masiva.<sup>317</sup>

¿Cuál era la topografía de los molinos establecidos luego de solemnizada la fundación de la nueva residencia para españoles en la Nueva España? El primer hecho que sorprende es la inmediata respuesta que provocó la imperiosa necesidad dietética. A escasos 48 días de iniciada la empresa que dio lugar al poblamiento originario, se otorgó el asentimiento en Cabildo para permitir el levantamiento del primer molino y aprovechar las aguas de su río inmediato, muy pronto llamado de San Francisco.<sup>318</sup> No podemos dejar de subrayar que en la sociedad occidental era el pan uno de los tres componentes principales del balanceado régimen alimenticio medieval, junto con el *companaje* y el vino.<sup>319</sup>

El lugar elegido para la ubicación del primer molino hace patente un juicio sobre la tradición urbana medieval y una voluntad de

---

317 Los miles de molinos ingleses del siglo XII y las decenas de pequeños molinos en el tramo parisino del Sena del siglo XIV, permiten a Gimpel considerar que en el Medioevo ocurrió una descentralización en los molinos. *Ibid.*, p. 16.

318 Conviene recordar que el emplazamiento original de la ciudad de Puebla fue cambiado el mismo año de 1531, de una ribera del río a la otra, del barrio de Analco a la orilla poniente del San Francisco. Cuando se otorgó la referida merced para establecer molino, el poblamiento aún no se movía a su asiento definitivo. Véase: M. Fernández Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, caps. VII y IX. En ambas localizaciones, los fundadores hicieron del río de San Francisco su límite, su fuente motriz y su emblema topográfico, como queda de manifiesto en el escudo de armas de la ciudad de los Angeles concedido por Carlos V.

319 "El *companaje* son los alimentos que acompañan al pan: pescados, carne, huevos y legumbres, es decir, alimentos todos ricos en proteínas." J. Gimpel, "La revolución agrícola", *Op. cit.*, pp. 61-62. Según el estudio de L. Stouff sobre los costos de alimentación en cuatro encomiendas de la orden de los Hospitalarios en 1338, el porcentaje del gasto de pan se encontraba en una banda de oscilación que iba del 38 al 71 %. Citado por J. Gimpel, *ibid.*

corregirla, tan característica del siglo XVI.<sup>320</sup> Este y el siglo anterior mostraron una alta estimación por el tema de la ciudad, a cuya remodelación fueron llamados los arquitectos por las élites europeas. Si París, la ciudad medieval más importante, se vio atravesada y envuelta por una nube de pequeños molinos flotantes, empalmando confusa e irremediamente la traza urbana con su complejo industrial, no quiso repetirse tal situación en la naciente ciudad angelina. Aquel 2 de junio de 1531 se determinó que el emplazamiento del molino mercedado a Alonso Martín Partidor, uno

---

320 La topografía del primer molino en Puebla ha generado equívocos y confusiones debido, en cierta medida, al robo del primer libro de las actas del Cabildo, del libro que trata sobre la fundación de la ciudad, perpetrado a fines del propio siglo XVI. Hugo Leicht, en su enciclopédico estudio sobre la topografía de la ciudad, afirma que el primer molino fue el de San Francisco, localizado en el perímetro de la plazuela de los Carros, continuación hacia el norte de la ahora fragmentada plazuela de San Francisco. Véase: H. Leicht, *Las Calles de Puebla; estudio histórico*, Puebla, Edición de la Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material del Municipio de Puebla, 1986, p. 1a. Su afirmación se apoya en la fuente del cronista poblano y notario de la curia eclesiástica del obispado de Puebla Diego Antonio Bermúdez de Castro, que escribió su *Theatro Angelopolitano o Historia de la Ciudad de Puebla* en la primera mitad del siglo XVIII. Mas deja de apoyarse en dicha fuente cuando identifica al beneficiario del supuesto primigenio molino; afirma que fue Gutierre Maldonado, uno de los tres regidores que integraron el primer cabildo de la nueva población, pero sin darnos testimonio documental. H. Leicht, *Op. cit.*, p. 227b. Por su parte, Bermúdez de Castro incurre en afirmaciones que no soportan la menor prueba, tales como que fue el corregidor Hernando de Elgueta el propietario del primer molino en Puebla, que levantó en terrenos de las 14 huertas que se le mercedaron sobre la cuenca del San Francisco, cuando era el segundo Corregidor de la ciudad entre 1532 y 1540. Esta suma de equívocos fueron aceptados sin ser sometidos a crítica por Leicht, *Ibid.*, p. 227b. La minuciosa investigación efectuada por Echeverría y Veytia para su *Historia* y las propias actas de cabildo, nos permiten afirmar que Hernando de Elgueta fue el primer Corregidor de la Ciudad, que encabezó al gobierno municipal desde la primera fundación en 1531 hasta el año de 1539 y que antes de 1533 no había recibido merced alguna de tierra.

de los tres regidores de que se componía el primer gobierno de la ciudad,<sup>321</sup> mantuviese una distancia que no perturbase la convivencia civil, río abajo de la ciudad. El molino de Martín Partidor fue convertido en el punto de referencia a partir del cual arrancaba en redondo -río abajo hasta el río del Atoyac, subiéndolo hasta la sierra de Tlaxcala- el *hinterland* rural de la ciudad, el ejido de la ciudad.<sup>322</sup> Tal sitio de molino, ubicado a la altura del establecimiento posterior del monasterio de Carmelitas Descalzos, fue aún hasta principios de nuestro siglo el borde perimetral sur de la ciudad.<sup>323</sup>

El ordenamiento de la ciudad, el *habitat* material de la república, no consistió únicamente en trazar regularmente sus calles y manzanas conforme a los *Tratados* renacentistas. Dispuso también de sus espacios industriales, aquellos que conforme a plan albergaban las empresas usuarias de la energía hidráulica. La idea de separar de la residencia humana, de su espacio social, las

---

321 M. Fernández Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 178.

322 Tal perímetro que separaba la ciudad de su jurisdicción fue ordenada en el cabildo presidido por el primer corregidor Hernando de Elgueta el año de 1537. AAP, Libros de Cabildo, 3, 23 mayo 1537.

323 Echeverría y Veytia descubrió para la contemporaneidad, sin proponérselo, porque su indagación historiográfica iba en otro sentido, la filiación del molino de Alonso Martín Partidor, en cuyo dominio fue sucedido por Márquez de Amarilla; éste, en calidad de propietario, solicitó el 26 de agosto de 1586 una copia de la dotación de merced del molino de Alonso Martín Partidor, que se fue conservando por los sucesivos propietarios hasta que llegó a las manos de Echeverría y Veytia el año de 1774, cuando cumplía tareas de medición y reconocimiento de tierras mercedadas en los contornos por comisión del cabildo. Describe Echeverría y Veytia que tal molino, que perteneció a Alonso Martín Partidor, cuya merced fue otorgada el 2 de junio de 1531, estaba "...situado detrás del Convento de Carmelitas Descalzos" .*Op. cit.*, I, pp. 95-96. Tal molino, descrito en 1712, fue situado "...junto al convento del Carmen, con cuya cerca y muro, calle en medio, linda." Libro 13 de Censos, foja 233, citado por H. Leicht, *Op. cit.*, p. 261a-b.

actividades económicas, consagrándoles una territorialidad con cierta lejanía, formaba parte igualmente de las soluciones urbanísticas proyectadas por los arquitectos renacentistas para renovar el marco de la ciudad medieval.<sup>324</sup> El documento de la merced a Alonso Martín Partidor, recuperado para nosotros por Fernández de Echeverría y Veytia, nos comunica la filiación que el primer gobierno de la ciudad, encabezado por su Corregidor Hernando de Elgueta, guardaba con una de las más singulares preocupaciones de Occidente, la urbanización racional. Esta es el acta de aquella remota reunión en cabildo:

*"En este dho día los dichos señores vista una petición dada ante ellos de Alonso Martín Partidor, y un mandamiento de los Señores Presidente y Oydores de la Audiencia de S. M. le mandaron dar y dieron un sitio para hazer un Molino en el río que pasa junto a esta dicha Población el qual ha de ser y tomar después que tome Maldonado el qual dicho Molino del dicho Alonso Martín ha de ser junto a la huerta de Castillo (Portillo) y ha de ser la toma de la agua, y el salto de el debajo de la dicha presa do le fuera señalado al tpo que le comenzare, el qual dho, sitio y agua de el le daban sin perjuicio de esta dha Puebla y vezinos de ella con tanto que le comience a*

---

<sup>324</sup> Mientras Leonardo Alberti proyectaba una renovación basada en círculos concéntricos separados por muros, Leonardo da Vinci proponía una ciudad en dos niveles, reservando a los trabajadores el plano inferior. Véase: Eugenio Garin, "La Ciudad Ideal", en *Op. cit.*, pp. 110-111.

*edificar dentro de dos meses cumplidos primeros siguientes, y le acabe dentro de un año, con apercibimiento que el dho Cabildo pueda facer del dho molino lo que quisiere y que cerca del dho assiento de mandar a dar una cavallería de tierra sin perjuicio de tercero, y que lo fuesen a señalar todo lo susodicho".* 325

¿Se trataba, acaso, de un molino flotante como aquellos tan usuales en la ribera parisina del Sena o en los ríos ingleses? No, como en tantos otros aspectos, los españoles estuvieron bajo una doble influencia, tanto de la civilización árabe como de la tradición grecolatina.<sup>326</sup> Si es verdad que la lengua conserva el sentido y la

<sup>325</sup> Lo que está entre paréntesis es una corrección crítica al documento que tuvo en sus manos realizada por el propio Fernández Echeverría y Veytia. *Op. cit.*, I, pp. 96-97. En cabildo estuvieron el Corregidor de Tlaxcala, Hernando de Elgueta, y los tres regidores, Juan de Yepes, Alonso Martín Partidor y Martín Alonso de Mañra. La merced que hemos transcrito señala un dato que posiblemente llevó a Hugo Leicht a concluir que el primer molino en la ciudad perteneció a Gutierre Maldonado. Es el siguiente: a continuación de aprobarse en cabildo la solicitud de Alonso Martín Partidor para construir molino en el río, se ubica topográficamente dónde debe levantarse, "...el qual ha de ser y tomar después que tome Maldonado". En la revisión que he realizado de las actas de cabildo no encontré ninguna referencia a tal molino y Gutierre Maldonado vivía aún en 1546, cuando tenía la función pública de Procurador de la Ciudad; ya en 1534 el gobierno de la ciudad quería corregir la situación de monopolio del que era beneficiario Alonso Martín Partidor, lo que hace suponer que no existía ningún otro propietario. *Supra*, p. 13. La sustracción del libro de cabildo que trata de la fundación de la ciudad, junto con la omisión cometida por Leicht, nos impiden precisar el dato. Es muy ilustrativo de su época el que a Echeverría y Veytia le tuviera sin cuidado indagar la primogenitura del primer molino de Puebla.

<sup>326</sup> Véase: Ignacio González Tascón y Ana Vázquez de la Cueva, "El agua en la España medieval tardía" en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993, pp. 27-42.

filiación históricos de las actividades humanas, convirtiéndose en un fino instrumento de la indagación del pasado, bastaría la enumeración de la gran cantidad de palabras castellanas de origen musulmán que refieren los usos del agua para confirmarnos la señalada filiación técnica hidráulica.<sup>327</sup> Por ello, en los documentos y actas municipales del siglo XVI se repiten incansablemente los vocablos *acequia* y *caz*, el uno islámico, el otro latino.

El parentesco español con los usos hidráulicos antiguos y árabes no se mantuvo inalterado. Se enriqueció con las innovaciones aportadas por los mecánicos medievales, particularmente por aquella organización de Toulouse, donde el levantamiento de embalses sobre la cuenca fluvial del Garona fue un elemento estructural que permitió configurar un sistema regulado de molinos. Ya en aquella inicial decisión de mercedar el molino a Alonso Martín Partidor está presente el ánimo del primer gobierno de la ciudad de asociar diques y molinos como una sola respuesta tecnológica, la manera mecánica y coetánea de triturar el cereal. Nos referimos al condicionamiento expreso que el dicho año de 1531 recibió Martín Partidor para ubicar topográficamente la sangría del río, el lugar

---

<sup>327</sup> La herencia islámica en la técnica hidráulica se deja sentir en las palabras castellanas *acequia*, *aljibe*, *azuda*, *noria*, *arcaduz*, *atanor* o *noque*; igualmente la filiación greco-latina de las palabras castellanas referidas a la canalización del agua, como *caz*, *socaz*, *canal*, *presa*, *cóclea*, *compuerta*, *desaguadero*, *fontanero* o *pesquero*. *Ibid.*, pp. 31-32. Como se utilizará reiteradamente la palabra *caz*, facilitaremos la definición de 1726 de la Real Academia Española: "*Caz. s. m. Canal que se hace junto a los ríos para sangrarlos, y llevar por él el agua, ó para regar las tierras que están en las cercanías, o para que muelan los molinos.*" Diccionario de Autoridades, edición facsímil, Madrid, Editorial Gredos, 1990, tomo I, p. 244.

donde *"...ha de ser la toma de la agua, y el salto de el debajo de la dicha presa"*.<sup>328</sup>

Esta represa fue la fuente desde la que Martín Partidor alimentó de agua a su molino, levantando para ello un *caz*, probablemente el más antiguo conducto energético en la ciudad de los Angeles.<sup>329</sup> No sólo en este caso, sino en cuantos hemos registrado, la obra material de las conducciones de agua estaba a cargo del vecino que recibía directamente el beneficio. Este uso social se aparta por completo del principio que rige el enriquecimiento del hombre económico moderno, basado en el afán de ganar. Transpira, aquel comportamiento, el sentimiento medieval que obliga a los representantes de la jerarquía a gastar en correspondencia a la relevancia de su función.<sup>330</sup> El *caz* edificado por Partidor tenía la toma en una barranca vecina del camino real a Tepeaca, y de allí dirigía las aguas hacia el sur, donde estaba el molino.<sup>331</sup>

---

<sup>328</sup> M. Fernández Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, pp. 96-97.

<sup>329</sup> A propósito de ubicar un sitio de molino del que se solicitaba merced, Pedro Sánchez describía que tal sitio *"...es en la ribera del río de San Francisco, en una barranca que está a donde principia el caz que tiene hecho Alonso Martín Partidor"*. AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 agosto 1538.

<sup>330</sup> Santo Tomás, *Suma Teológica*, Qu. 118, art. I. Las conductas económicas de estos hombres nos resultan completamente extrañas: mientras el hombre moderno mide la riqueza en función de lo que gana, el hombre medieval lo hace en relación a su gasto. No debe pasarse de largo que la cédula real de Carlos V para el ordenamiento del gobierno de la vecindad prefiere como elegibles a los vecinos que sean conquistadores y a los reputados por su decoro y nobleza. Los corregidores Hernando de Elgueta y Luis de León Romano, ejemplos entre otros muchos, mantuvieron conductas públicas ceñidas a lo referido por Santo Tomás.

<sup>331</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 septiembre 1539.

Un segundo momento de esta asociación tecnológica de diques y molinos ocurrió cuando la ciudad estableció las bases de su hacienda pública. Como ya arriba hemos señalado, la subasta de las mercedes de sitios de molino fue el principal ingreso municipal durante sus primeras décadas. Fue la provisión pecuniaria para una buena parte de las obras públicas de la ciudad. Por ello, fue dotada la ciudad por su gobierno de todos los sitios de molino, numerando un total de doce en la cuenca del río de los molinos, como con toda propiedad fue llamado su río San Francisco por los vecinos.<sup>332</sup> Correspondió al gobierno municipal encabezado por Hernando de Elgueta adoptar, desde ese momento de 1534, una solución hidráulica para la molienda mecánica del trigo, lo mismo que rechazarla tratándose de la curtiduría de pieles.<sup>333</sup> En ambos casos, el conocimiento técnico medieval había establecido una matriz de soluciones para problemas mecánicos que estaba al alcance de las posibilidades de la sociedad utilizando el agua como energía cinética, como bien lo ejemplifica la trituración con fuerza hidráulica del mineral de plata que eligió y adoptó en 1572 el virrey Francisco de Toledo en el Potosí andino.<sup>334</sup>

---

332 La metáfora fue recogida en el acta de cabildo del 10 de marzo de 1550. AAP, Libros de Cabildo, 6, sin número de foja.

333 *Supra*, p.12.

334 Allí, cuando la disminución en la ley del mineral hizo imperioso buscar una alternativa a la tecnología indígena que se empleaba hasta ese momento, se adoptó el método de amalgamación para extraer la plata, que requería como paso inicial la trituración del mineral. Habiendo varias maneras de trituración mecánica, el virrey Francisco Toledo decidió adoptar aquella que recurría a la fuerza cinética del agua, ordenando en 1572 la construcción epopéyica de un sistema de grandes embalses en la serranía comarcana al Potosí y de un gran canal para conducir el agua hasta las haciendas de beneficio. Tres siglos después, lograda la independencia de Bolivia, en una suerte de involución, era ordinario en

De esa primera década, data el levantamiento del embalse en el río San Francisco que abasteció a los molinos del mediodía de la ciudad. Infortunadamente no quedó huella del mandamiento y fines que dieron movimiento a la edificación de la dicha presa, por lo que nos vemos obligados a recurrir al auxilio de otros documentos. Encabezando Hernando de Elgueta el gobierno de la ciudad, se planificó y dispuso abrir una acequia para llevar agua a las numerosas obras de levantamiento de edificios que estaban ocurriendo al promediar el año de 1537; con este propósito,

*"...mandaron que, por al presente, hay necesidad que anden las aguas por la ciudad y calles de ella para los edificios que se hacen en ella..."* 335

Habiéndose señalado que la tal acequia debía cruzar la ciudad por entre sus calles, este mismo ordenamiento disponía conducir *"...el agua hasta salir con ella fuera de la traza"*. ¿De dónde arrancaba el mencionado cauce? Tratando el tema del levantamiento de las primeras edificaciones, Echeverría y Veytia describe que para tales labores entraba

*"...el agua al pie de las fábricas, en una acequia o conducto que abrieron, haciendo la toma del dicho río de San Franc<sup>o</sup> por la parte del Norte en el mismo sitio en que hoy permanece y atraviesa toda la población, hasta salir por la del Sur, desaguando en*

---

el mismo Potosí el triturar el mineral a mano, en equipos de dos hombres que movían una piedra contra otra. Véase: Teresa Gisbert y José de la Meza, "El Potosí y su sistema hidráulico minero", en *Obras Hidráulicas en la América Colonial*, op. cit., pp. 151-163.

335 AAP, Libros de Cabildo, 3, junio 1537.

*el río de Atoyac en el pago y molinos que llaman de Amatlán..."* .336

El testimonio cartográfico de José Mariano de Medina, que data de 1754, respalda el dicho de Veytia acerca de aquella habilitación del uso de la acequia, abierta en 1537 con el fin añejo de facilitar el trabajo de albañilería.<sup>337</sup> Reafirma, igualmente, que el canal se abría paso por entre sus primeros edificios, cortando la traza en un itinerario que partía del norte para arribar al mediodía, siguiendo el declive natural de la ciudad, hacia sus afueras.<sup>338</sup> Pues bien, muy tempranamente esta acequia fue destinada a llevar el agua a los molinos, hasta aquel lugar meridional donde fue emplazado el primer parque industrial de la ciudad, el nicho de los primeros doce molinos de la ciudad planificados en 1534 por Elgueta y el regimiento municipal. Uno de los vecinos, señalando las particularidades topográficas de un sitio de merced que solicitaba, lo ubicaba próximo a la

*"...acequia que va a los molinos que están para abajo de esta ciudad."* 339

---

336 M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 166.

337 El propósito de acercar el agua hasta el pie mismo de las edificaciones, para facilitarlas, es una expresión particular de la superación del obstáculo de las distancias, el rasgo característico de la tecnología del siglo XVI. Véase: José Ortega y Gasset, *Meditación de la Técnica*, Madrid, Revista de Occidente en Alianza Editorial, p. 74.

338 "...las líneas de descenso de la ciudad convergen más o menos hacia el S, /.../. El punto más bajo de la ciudad es el molino del Carmen". Véase: Manuel M. Mena, *La Ciudad de Puebla bajo el punto de vista de la higiene*, México, Edición de la Sociedad Antonio Alzate, 1890, p. 8. El referido molino del Carmen no es otro sino el más antiguo de los molinos de Puebla, el de Alonso Martín Partidor, del que hemos venido hablando.

339 AAP, Libros de Cabildo, 7, f. 72.

Diez años después, por primera vez, a dicha acequia, por la que andaba el agua, los vecinos le llamaban el *arroyo de los molinos*.<sup>340</sup> Este canal, dispuesto ahora por la intervención municipal para el uso industrial, arrancaba del norte de la traza de la ciudad, como ya nos lo ha hecho saber Echeverría y Veytia, de la fuente de una de las ciénegas que aflojaban el recodo del río San Francisco próximo al cerro de las canteras, como también se llamaba al cerro de San Cristóbal.<sup>341</sup>

En el septentrión, fuera de la traza, fue edificado un embalse para llevar el agua a los molinos por medio del universal conductor energético medieval: la acequia, o *arroyo de los molinos* como en particular llamaban los poblanos a aquella de la que estamos hablando. ¿En qué lugar del norte estaba dispuesta la dicha represa? Nuevamente nos auxilian las descripciones de Echeverría y Veytia sobre los lugares públicos antiguos de la ciudad de los

---

340 AAP, Libros de Cabildo, 4, 7 julio 1544. La voz *arroyo*, como lo hemos indicado en la primera parte, forma parte del lenguaje hidrológico entre los arquitectos del siglo XVI, y designa el recorrido longitudinal de la cañería, "...es un lugar a lo largo". Véase: Fray Andrés de San Miguel, *op. cit.*, p. 213. Cuatro décadas más tarde, el arroyo de los molinos era una expresión usual entre los vecinos de Puebla que la continúan empleando para identificar un lugar común a ellos, tal como ahora lo es para los poblanos del último cuarto de siglo, por ejemplo, el boulevard 5 de mayo en que ignomiosamente para nuestra historia convirtieron su río de San Francisco. Para los escribanos que registraban los censos sobre los bienes inmuebles de la ciudad a fines del siglo XVI, el *arroyo de los molinos* es una de las topografías que sirven ordinariamente para determinar calles y lugares. Archivo del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Libro de los Censos, 1 (1584-1589), fs. 175-233.

341 De la calle de Santo Domingo hacia arriba, rumbo al norte, se encontraba la ciénega grande, como la describía el vecino Diego de Balbuena. AAP, Libros de Cabildo, 4, 18 abril 1542.

Angeles, informándonos que se mandó que la plaza del Señor San José,

*"...la circundase la acequia de la agua del río de San Francisco, que comienza desde el ángulo del Norte de dicha Plaza o alameda por medio de una gran presa que allí se hizo al río desde los principios de la fundación..."*<sup>342</sup>

Echeverría y Veytia ha acotado con toda precisión el sitio -hoy día, inimaginable- en que estaba erigido el edificio de la presa, punto de arranque del complejo hidráulico que animaba el movimiento del primer conjunto de doce molinos: el perímetro norte de la plaza de San José, precisamente el recodo de la ciénega grande del río San Francisco.<sup>343</sup> Luego de atravesar edificios y plazas de la ciudad, el *arroyo de los molinos* iba al encuentro de los "ingenios" trigueros dispuestos inicialmente al mediodía de la ciudad, en lontananza de la convivencia civil. El primer artificio mecánico en salir al paso del *arroyo*, era el de Alonso Martín Partidor, allí en el nivel topográfico más bajo de la ciudad, molino que era aún en 1544

*"...el más cercano a esta ciudad..."*<sup>344</sup>

Luego de él, se fueron desplegando los demás molinos que se levantaron paulatina y ordenadamente en el barrio industrial del sur

<sup>342</sup> M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 223.

<sup>343</sup> Como la mayor parte de las plazas de la ciudad de Puebla, la de San José padeció el estrechamiento de su extensión original que, aún en el siglo XVIII, alcanzaba hasta la ribera del San Francisco. No hay síntoma más ilustrativo de la dilución de la influencia urbanística mediterránea, que había otorgado a Puebla su sello urbano desde el momento de su fundación entremezclando, conforme a un orden, los numerosos recintos públicos con los de la residencia privada.

<sup>344</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 4 agosto 1544.

de la ciudad. Alonso Martín Partidor instaló otro molino en 1535, a no mucha distancia del primero;<sup>345</sup> este par de trituradores aun estaban ordenados en 1546 como *"...el primero y el segundo más cercanos a esta ciudad"*.<sup>346</sup> Entre ambos "ingenios" de Partidor, se encontraba el molino del que eran co-propietarios Juan Ortega y Alvaro de Cáceres.<sup>347</sup> Antes que este último, se construyó el molino de Francisco de Oliveros *"...abajo del molino de Alonso Martín Partidor"*.<sup>348</sup> También el molino de Alonso Galeote -uno de los varios encomenderos que residían en la ciudad- estaba próximo del de Partidor.<sup>349</sup> Proveniente de la presa de San José, el agua andaba hacia los molinos, sobre la acequia municipal dispuesta para ordenar el nicho industrial de la ciudad, dando lugar a una original topografía a la vez hidráulica y urbana.

### ***El barrio de la industria mecánica***

En Puebla, el *arroyo de los molinos* fue un gran proyecto de arte técnico diseñado por los señores Justicia de la Ciudad para conducir el agua del río San Francisco al grupo de molinos de su comarca

---

345 AAP, Libros de Cabildo, 3, 26 abril 1535.

346 AAP, Libros de Cabildo, 5, 4 enero 1546.

347 AAP, Libros de Cabildo, 5, 19 octubre 1545.

348 AAP, Libros de Cabildo, 4, 3 junio 1541.

349 Cuando Gonzalo Hidalgo de Montemayor solicitó una merced de dos huertas, las ubicó hacia *"...el río abajo, entre el molino de Alonso Martín y de Alonso Galeote..."*. AAP, Libros de Cabildo, 4, 25 junio 1533.

meridional, la parcela de su primer corredor industrial.<sup>350</sup> Representó de manera cristalina la adopción municipal de la fuerza motriz hidráulica como solución para los procesos mecánicos de trituración de los granos, utilizando de manera eficaz el recurso local abundante y económico: el agua.<sup>351</sup> Fue un acto, también, de planificación, que ordenó separando los espacios de convivencia civil y los de trabajo industrial, atendiendo las corrientes contemporáneas de proyección urbana que dieron origen a una cultura de la urbanización de grande influencia. El *arroyo de los molinos* imprimió su huella sobre el paisaje urbano y la necesidad de su tránsito por entre edificios, caminos y plazas dio ocasión a probar la decisión municipal de conciliar la convivencia del monumento hidráulico con la traza ortogonal de la ciudad.

Desde 1532 la ciudad de los Angeles dispuso idealmente de figura o trazo, cuando la segunda Audiencia dispuso fijar como su núcleo germinal a los recintos públicos principales: la plaza y la iglesia. Pues bien, justo a los cinco años de la primera fundación, la ciudad *augmentaba* -expresión típica de la época- desapegándose en realidad del proyecto transmitido por Salmerón. El flujo de vecinos

---

350 Repetiremos que, hasta el momento, sólo tenemos noticia de un proyecto tecnológico similar al de Puebla, que enhebraba en un circuito los elementos hidráulicos de la presa, la acequia y los molinos. Nos referimos al ya citado magno esfuerzo emprendido por el virrey Francisco de Toledo para llevar agua a los molinos que trituraban mineral de plata en la Villa del Potosí en el mismo siglo XVI. *Supra* nota 82.

351 Se ha presentado la idea que postula la racionalidad de utilizar incluso dispendiosamente los recursos locales abundantes como punto de partida para alcanzar experiencia y capacidad tecnológicas. Véase: Nathan Rosenberg, "El liderazgo de Norteamérica en el trabajo de la madera", en *Tecnología y Economía*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979, pp. 42-56.

que iba arribando prefería pedir solares para edificar hacia el norte del lugar fijado para la plaza, sin guardar el orden preestablecido. El resultado era que lejos de ser el corazón de la ciudad, *"...la iglesia y plaza queda a un cabo."* El restablecimiento del proyecto ideal fue una decisión del gobierno municipal encabezado por Hernando de Elgueta, que volvió a principios de 1536 a Puebla después de un año de estar acéfalo el Corregimiento.<sup>352</sup> Para entonces estaba ya ubicado el primer molino de Alonso Martín Partidor y mercedado el segundo conforme al ya citado ordenamiento municipal de 1534, a lontananza de la traza civil. Urgía, pues, poblar de edificios hacia el hemisferio sur de la ciudad, disponiéndose que

*"...no den ni provean en el cabildo, a ninguna persona, solar ni solares, si no fuere desde los solares de la iglesia adelante, hacia el molino..."*<sup>353</sup>

A principios de 1539, permaneciendo aún a la cabeza de la ciudad el corregidor Hernando de Elgueta, se estaba ya delineando el tramo sur del curso de la acequia de los molinos. Al irse edificando, su trayectoria fue encontrándose en ciertos tramos con la primera y originaria traza urbana.<sup>354</sup> A la altura del primer hospital de la

---

<sup>352</sup> Echeverría y Veytia descubrió que Hernando de Elgueta fue nombrado para este segundo período en el Corregimiento de la ciudad por el virrey Antonio de Mendoza, *"...sin duda por hallarse su Exa., satisfecho de su acertada conducta..."*. Op. cit., I, p. 325 y 340-341.

<sup>353</sup> AAP, Libros de Cabildo, 3, 24 abril 1536.

<sup>354</sup> Es un asunto inédito y nos pasma la noticia, el que en cada una de las ciudades coloniales del valle central y más al norte de Chile se hayan construido antes que nada las acequias y después distribuido los solares, tal como se nos asegura por Gabriel Guarda: *"El canal principal o matriz se llama Acequia del Rey y su construcción es previa a la repartición de solares."* Véase: *"Las obras hidráulicas en el Reino de Chile"*, en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, op. cit., p. 183.

ciudad, el de San Juan de Letrán, tuvo lugar uno de los primeros reajustes al ordenamiento de los solares. La razón fue que la edificación del *caz* para los molinos partió en dos mitades una huerta que había sido mercedada con antelación a la ejecución de la obra hidráulica. A ello se refiere el Corregidor de Cholula, guerrero conquistador y hortelano, Francisco Ramírez al momento de requerir una nueva merced de tierra para huerta en distinto lugar, pues de la que nos referimos estaba en lo inmediato desplazado, en parte por el *caz*, y en parte por un solar concedido erróneamente a Sancho Ordoñez y que se sobreponía a la tal huerta,

*"...y toma el dicho solar la calle, y parte de la dicha su huerta, y lo demás que quédale son para el caz del molino..."* 355

Cinco años después virtualmente está concluido el *arroyo de los molinos* y era motivo de ornamentación del paisaje de la ciudad. Su recorrido, ya hemos visto, enmarcaba el perímetro de la plaza de San José;<sup>356</sup> atravesaba la monumental plaza de San Francisco - hoy día igualmente inexistente, ubicada entonces en la ribera poniente del río; pasaba a un lado de la iglesia de San Roque, cuya sección diagonal obedecía al más antiguo trazado del *caz*.<sup>357</sup> El

355 AAP, Libros de Cabildo, 4, 15 marzo 1539.

356 Señalando la ubicación nordeste de la Plaza de Señor San José, se dice que *"...se plantó en este lugar para que la circundase la acequia de la agua del río de San Francisco, que comienza desde el ángulo del Norte de dicha Plaza o alameda por medio de una gran presa que allí se hizo al río desde los principios de la fundación."* Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 223.

357 Particularizando los detalles de la iglesia de San Roque -situada al oriente de la plaza principal- y la orientación de su cuerpo arquitectónico, se nos advierte *"...que no estaba en línea recta como los demás de la Ciudad, sino declinándolo algo hacia el Oeste por seguir la*

fluido energético de los molinos alzaba su paso y se recogía lateralmente al cruzar el sitio de la actual plazuela de los Sapos.<sup>358</sup> Después se encaminaba al mediodía, acelerando su caída al descender al barrio de los molinos.

Aún en la década de 1580, el cuadrilátero regular de la originaria traza urbana estaba perfilado a partir del *arroyo de los molinos*, que era el verdadero perímetro oriental de la ciudad y no la ribera del río.<sup>359</sup> Al paso que se iban completando los tramos de la cañería de los molinos, fue presentándose la necesidad de un reajuste en el alineamiento de vías y calles. El paso de esta cañería había cruzado y fragmentado algunos solares, que fueron sujetos a un plan municipal de remodelación. A mediados de 1544 estaba en marcha la construcción de una Calle Real paralela a todo lo largo del *arroyo de los molinos*, que iba a permitir un ángulo visual amplio de la acequia industrial.

*"...Este día, los dichos señores estando echando la derecera de ciertos solares de vecinos que están cerca al caz del agua de los molinos, para que pase Calle Real por el largo del dicho caz..."* .<sup>360</sup>

---

*situación de la acequia de la agua que va a los molinos, que corría por ella.*" Ibid., II, pp. 466-467.

358 Refiriéndose a la Plazuela de los Sapos, el mismo Echeverría la describe *"...que es de figura irregular, más larga que ancha y la atraviesa a lo largo la acequia de la agua que se toma del río de San Francisco.*" Ibid., I, p. 224.

359 El límite oriental de casi todas sus calles se afirma que era el arroyo de los molinos, como puede leerse en la topografía de las calles descrita en el primer libro de censos de la ciudad.

360 AAP, Libros de Cabildo, 4, 31 mayo 1544.

Como puede leerse en este mandamiento, el trazo de la nueva calzada modificó nuevamente el diseño de los solares inmediatos al *caz*, cuya ruta se extendía paralela al río. Se dispuso que la tal Calle Real fuera una continuación de la calle que bajaba de la plaza pública, por lo que hubo que rectificar la alineación -"*...estando echando la derecera...*" - de los solares de Alvaro de Cáceres y de Pedro López de Alcántara. Los solares de estos vecinos se encontraban enfrentados y separados por el edificio de la acequia. A la parte del solar de Alvaro de Cáceres que estaba hacia el *caz*, le quitaron 2 varas de 10 que tenía y, en compensación, se le restituyeron del otro lado.<sup>361</sup>

La remodelación fue mayor para alinear el solar de Pedro López de Alcántara y abrir la calle. Dicha parcela se encontraba orientada más próxima al río que la de Cáceres, y su desviación era de casi medio solar, siendo corregida por el proyecto urbanístico de los señores Justicia. Resulta sorprendente la ubicación del solar de López de Alcántara, donde uno de sus lados bordeaba la acequia,

*"...está en la calle que viene de la plaza pública, el largo del dicho solar se le quitó casi medio solar..."*

362

Al parecer, el trazo del *caz* paulatinamente se iba alejando del río a medida que se corría hacia el sur. En cierto modo lo corroboran así el que los molinos de Alonso Galeote y de Gonzalo Rodríguez, el de éste situado en el tramo final o cabo de la acequia industrial, hayan

---

361 *"...en un solar de Alvaro de Cáceres, frontero de solar de Pedro López de Alcántara, calle real en medio, por parte de abajo, hacia el caz, le quitaron dos varas de diez que tiene un solar..."* . Ibid.

362 *Ibid.*

estado erigidos sobre el camino que en ese año de 1544 iba a Atlixco.<sup>363</sup> Posteriormente, el *arroyo de los molinos* siguió extendiendo su paso por la comarca sur de la ciudad hasta llegar al molino de Amatlán, allí donde se trenzan las aguas del río San Francisco con las del río de Cholula o del Atoyac.<sup>364</sup>

De esta manera, los magistrados de la ciudad proyectaron una doble empresa municipal: la edificación hidráulica del llamado *arroyo de los molinos* les llevó a un proyecto estético de diseño civil -la apertura de una calle real. La necesidad impuesta de un edificio hidráulico, no les llevó a deformar los rasgos ortogonales de su trazo urbano. Finalmente, además de singularizar la ornamentación de la ciudad con uno de los monumentos más característicos del paisaje urbano, el *arroyo de los molinos* correspondía al objeto municipal de hacer eficaz su decisión de favorecer la molienda mecánica del

---

<sup>363</sup> La referencia topográfica del molino de Gonzalo Rodríguez se encuentra en una solicitud del vecino Gómez Hurtado para que la Ciudad, en julio de 1544, le otorgara "...*merced de media caballería de tierra, que es del cabo del arroyo de los molinos, frontero de molino de Gonzalo Rodríguez, regidor, camino de Atlixco...*". AAP, Libros de Cabildo, 4, 7 julio 1544. Otra solicitud del mismo Gómez Hurtado refiere la ubicación del molino de Galeote; en julio de 1543 requería a la Ciudad le "...*le hicieran merced de una huerta de tierra en el camino de Atlixco, en la cuadra del molino de Alonso Galeote.*" AAP, Libros de Cabildo, 4, 30 julio 1543. Durante las primeras décadas del siglo XVI, era el camino a Atlixco el lugar donde se ubicaba la iglesia de la Vera Cruz, posteriormente conocida como la de la Concordia; es decir, la calle paralela hacia el poniente de la plaza pública.

<sup>364</sup> A fines del siglo XVIII escribía Veytia que el abastecimiento de agua en los primeros tiempos provenía de "...*una acequia o conducto que abrieron, haciendo la toma del dicho río de San Franc<sup>o</sup> por la parte del Norte en el mismo sitio en que hoy permanece y atraviesa toda la población, hasta salir por la del Sur, desaguardo en el río de Atoyac en el pago y molinos que llaman de Amatlán...*" Op. cit., I, p. 166.

trigo.<sup>365</sup> No en balde Motolinía, uno de los padres franciscanos fundadores de la ciudad, hacía sobresalir a la par, tanto la presencia abundante de aguas en la comarca, así como la empresa técnica de los vecinos para aprovechar industrialmente su conquistada y humana virtud motriz,

*"...Junto a las casas va un arroyo, que ya en él están cinco paradas de molino de a cada dos ruedas; llevan agua de pie que anda por toda la cibdad."* <sup>366</sup>

### ***Despropósito regimental***

Cuando el gobierno de la ciudad definió en 1534 su plan de arbitrios para crear el ramo de propios de su hacienda pública, acometió el plan industrial de favorecer el establecimiento de molinos trigueros para aprovechar la cuenca fluvial del río San Francisco. Los señores Justicia hicieron la previsión de que un conjunto de doce molinos bastarían para satisfacer las necesidades financieras del gobierno municipal y los requerimientos industriales de la vecindad. Se decidieron, igualmente, por la opción técnica de la trituración mecánica del trigo, al resolverse la acción municipal de levantar una presa para alimentar la acequia industrial que se

---

<sup>365</sup> El proyecto urbanístico del arroyo de los molinos en Puebla tuvo por finalidad la de establecer una parcela industrial separada de la ciudad para el trabajo mecánico de la trituración del trigo. Por el contrario, la acequia industrial para los molinos del mineral de plata en la villa del Potosí tuvo la función socio-urbanística de separar los barrios indígenas del casco de la ciudad española. Véase: Teresa Gisbert y José de la Meza, "Potosí y sus sistema hidráulico minero", *Op. cit.*

<sup>366</sup> Toribio Motolinía, *El Libro Perdido*, op. cit., p. 445.

reservó para uso exclusivo de los molinos. Tal labor de cabal planificación pública corrobora la pertinencia del concepto de *práctica tecnológica*, que amplía el horizonte significativo de la tecnología como un fenómeno diverso y complejo, que no se limita al mero conocimiento de técnicas.<sup>367</sup>

Sin embargo, la previsión en la suficiencia del número de molinos no fue exacta y todo el plan hidrológico requirió de otra posterior reformulación. La necesidad de aumentar la molienda de trigo fue un problema que se acometió por el gobierno de la ciudad y en ausencia de Corregidor. Efectivamente, como lo ha señalado Echeverría y Veytia, a fines del año de 1539 el cabildo municipal dejó de ser presidido por Hernando de Elgueta.<sup>368</sup> Fue un lustro de años, hasta 1545, que no hubo representante real y que los asuntos municipales recayeron en sus alcaldes ordinarios y en su regimiento.<sup>369</sup>

---

367 Véase: Arnold Pacey, "La tecnología: práctica y cultura" en *La Cultura de la Tecnología*, México, Fondo de Cultura Económica, 1990, pp. 13-29.

368 Echeverría conjetura dos posibilidades acerca de la ausencia a cabildo de Hernando de Elgueta: su posible deceso, o bien el "...haber venido la Real Cédula del Emperador, en que hizo merced a esta Ciudad de que no hubiese en ella Corregidor". *Op. cit.*, I, 326. Ya el propio Echeverría aclaraba que no existía huella de la referida cédula, pero que la propia Ciudad solicitaba al Rey el nombramiento de Corregidor para la ciudad a fines de 1540. *Ibid.* Por nuestra parte, encontré una referencia circunstancial sobre el deceso -"...que Dios haya..."- de Hernando de Elgueta que data de principios de 1543. AAP, Libros de Cabildo, 4, 23 febrero 1543.

369 Entre las funciones públicas encargadas a los corregidores se encontraban los asuntos económicos y de gobierno de la ciudad. En presencia del Corregidor, los alcaldes ordinarios se ocupaban exclusivamente de la administración de justicia entre los vecinos de la ciudad, que eran por definición españoles. A partir de 1538 la mitad del cuerpo de regidores de la ciudad de Puebla dejó de ser elegible entre sus vecinos; el número de regidores perpetuos fue ocupando en breve

El rasgo distintivo de la acción industrial del gobierno de la ciudad entre las postrimerías de 1539 y 1545 fue un alejamiento de la promoción planificada, dispersándose las edificaciones de los molinos por doquier y reduciendo el efecto urbanístico del anterior esfuerzo de localizarlos sobre una parcela industrial. Por lo mismo, el desparramamiento de los ingenios mecánicos en distintos puntos de la ciudad de Puebla generó la necesidad de echar mano de las abundantes fuentes de agua tan admiradas por Motolinía, dando lugar a una segunda, ampliada, desregularizada, topografía de sus molinos.<sup>370</sup>

Fue precisamente Gonzalo Rodríguez de la Magdalena, uno de aquellos regidores perpetuos de la ciudad,<sup>371</sup> el primero en solicitar en agosto de 1540 una merced de sitio de molino fuera de la parcela industrial, pero sobre la misma cuenca del San Francisco, *"...en el lugar conveniente, que es el río arriba..."*.<sup>372</sup> Se encontraba este molino en el punto contrario del barrio de los molinos, hacia el norte, pues las referencias topográficas lo sitúan cerca de *"...donde se ha*

tiempo las doce plazas que concedía el estatuto de ciudad dispuesto por merced real en 1534. M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, pp. 339-340.

370 *"Hay en esta Cibdad de los Angeles y en todo su término mucha abundancia de agua, así de ríos, arroyos, como de fuentes."* Véase: Toribio Motolinía, *Op. cit.*, p. 445.

371 Gonzalo Rodríguez fue conquistador, participante de la expedición de Hernán Cortés y uno de los vecinos fundadores de la ciudad de los Angeles, según refiere el licenciado Antonio de Ochoa en 1662. Citado por M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 134.

372 Dice a la letra la solicitud de Gonzalo Rodríguez, que *"...he propuesto de hacer, en la ribera del río de esta dicha ciudad, un molino, como los demás que están hechos y mejor si mejor pudiere, dándome y haciéndome Vuestras Mercedes merced del sitio para ello en el lugar conveniente, que es el río arriba..."*. AAP, Libros de Cabildo, 4, 9 agosto 1540.

*echado el camino para ir al monte*".<sup>373</sup> Sin embargo, no utilizaba el embalse ni obviamente el *caz* municipal. Fue probablemente Gonzalo Rodríguez uno de los primeros casos en que el agua se convirtió irregularmente en arbitrio de propios municipales, pues se aprobó mucho después, hasta el año de 1548, la ordenanza que hacía del agua un patrimonio a resguardo de la Ciudad.

Aunque el molino del encomendero Rodríguez estaba cercano al río San Francisco, no recurrió a su caudal ni fue subsidiario de él. La autorización para levantar este "ingenio" sobre un paraje lejano, donde quedaba fuera del sistema hidráulico municipal del arroyo de los molinos, llevaba implícita la forzada decisión de abastecerle por otras vías. Tres manantiales o fuentes de agua distintas fueron dispuestos por el gobierno de la ciudad para insuflar movimiento mecánico a la empresa harinera del capitán y conquistador Gonzalo Rodríguez. Dos sitios de agua hedionda, "*...el uno de ellos está donde dicen la ciénega, y el otro en la cantera...*", se consagraron a los fines particulares de estas moliendas.<sup>374</sup> Así pues, luego de la edificación del molino y emplazamiento de sus estructuras molientes y corrientes, emprendió el regidor Rodríguez la obra de edificaciones para hacer llevar agua al molino y con los gastos a su cargo.<sup>375</sup>

---

373 AAP, Libros de Cabildo, 4, 20 abril 1541.

374 AAP, Libros de Cabildo, 4, 1º agosto 1543.

375 Entre las condiciones que la Ciudad imponía a los beneficiarios de mercedes de sitios de molino, era corriente establecer un plazo para iniciar las actividades de molienda del trigo. A la edificación del inmueble se le concedía un término de seis meses; en cambio, el andamiaje que implicaba tener el molino "*moliente y corriente*" consumía más tiempo y se le dispensaban hasta dieciocho meses.

Sin duda, la visión del mundo del hombre renacentista confería a sus actos el privilegio de lo público, incluso cuando se emprendían bajo un cometido particular. Esto se puede también advertir en el privilegio de que se colmó a Gonzalo Rodríguez con las dos fuentes de agua hedionda. Se atendió el provecho particular de su empresa, pero igualmente se aprovechó la merced para difuminar las ventajas de la obra hidráulica a los vecinos de la ciudad. Luego de permitirle canalizar el agua para mover su molino, el regidor fue conminado a servir al beneficio público y a otros eventuales particulares en términos fijados por el gobierno municipal, de la manera siguiente:

*"...de la dicha agua, deje la parte que a la Justicia y Cabildo de esta dicha ciudad le pareciere que es cumplidera para venir a esta ciudad y servicio que los vecinos de ella quisieren haber..."*.<sup>376</sup>

Formaba parte de los problemas vitales del hombre peninsular del siglo XIII el afán por establecer una jurisprudencia municipal sobre el agua, uno de los puntos críticos en la sobrevivencia cotidiana de sociedades que crecen a la vera de cuencas fluviales.<sup>377</sup> Le fue advertido con radical precisión a Rodríguez que la merced de las aguas no le conferían el dominio sobre ellas ni la exclusividad del usufructo, estableciendo de manera tajante el patronato de tradición greco-latina que la Ciudad mantenía sobre los individuos y, de manera extensiva, sobre los bienes comunes y públicos

---

<sup>376</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 1º agosto 1543.

<sup>377</sup> Un recuento rápido de la cultura hidrológica en desarrollo durante el siglo XIII en varias ciudades españolas puede verse en la investigación de Ignacio González Tascón y Ana Vázquez de la Cueva, "El agua en la España medieval tardía", *Op. cit.*, pp. 38-39.

municipales.<sup>378</sup> Debía, pues, aprovechar el agua para su molino, y después,<sup>379</sup>

*"...libremente la deje llevar y gozar a las personas que, por el dicho cabildo, de ella fue hecha merced, y a las demás que de ella tuvieren necesidad..."* .<sup>380</sup>

Al regidor Rodríguez le fue concedida una tercera merced de sitio de agua por el gobierno municipal, sometida a condiciones que nos revelan la vigencia entre los españoles de antiguas soluciones musulmanas al problema de repartición del líquido. Nos referimos al uso del agua en horario escalonado para fines distintos, que se extendió mucho entre las ciudades españolas tardomedievales y siempre privilegiando una de entre las varias utilizaciones. En agosto de 1543, los señores Justicia dispusieron beneficiar conjuntamente al molino de Gonzalo Rodríguez y al de Elvira López de un caudal de agua dulce que ya para entonces iba canalizada hacia la ciudad para el uso de los vecinos. Siguiendo la costumbre islámica, en cabildo se

---

378 Las corrientes de agua formaban parte de la propiedad común entre los romanos. Véase: Ralph Turner, *Las Grandes Culturas de la Humanidad; los imperios clásicos*, op. cit., p. 947. Por el contrario, entre los sarracenos de Valencia el dominio sobre los manantiales de agua pertenecía a los usuarios y no a la Ciudad, costumbre reconfirmada en 1261 por Jaime I después de su reconquista. *Ibid.*, p. 36.

379 Igual condición de compartir el agua con los otros molinos establecidos fue mandatada a Francisco Vallejo el año de 1543, cuando ganó en subasta un sitio de molino junto con una fuente de agua hedionda. AAP, Libros de Cabildo, 4, 21 octubre 1543.

380 La plenitud del vigor municipal de la ciudad de los Angeles dió ocasión a novedosos ordenamientos como el que *supra* anotamos, que establecían una presencia de la Ciudad que contrastaba radicalmente con los usos medievales peninsulares como el de Plasencia, cuyo Fuero de 1187 establecía que el constructor de un cauce no compartía su usufructo. Véase: I. González Tascón y A. Vázquez de la Cueva, *Op. cit.*, p.38.

jerarquizó la prioridad del horario para la necesidad pública del agua antes que el de los molinos, en los términos siguientes,

*"...con tal que la tomen después de puesto el sol, y la suelten en amaneciendo, para que venga libremente a esta ciudad..."* <sup>381</sup>

La solución técnica establecida para hacer sangrar de la acequia principal una toma de agua derivada, era la *alcantarilla*, que cumplía una función de distribución del agua y su edificación comprometía cal y canto para una obra de albañilería.<sup>382</sup> El levantamiento de una *alcantarilla*, para hacer derivar una porción de agua del caudal principal, fue una de las condiciones que en cabildo se ordenaron al regidor Rodríguez y a Elvira López para disponer del agua,

*"...con tal que la tomen en la alcantarilla, la cual hagan a su costa, de cal y canto, de media vara de medir de ancho..."* <sup>383</sup>

El levantamiento de alcantarillas más complejas hacía indispensable el concurso de los especialistas, que bajo la designación de maestro carpintero o cantero -completamente equívoca para nuestros días-, señalaba la intervención del conocimiento de los artífices mecánicos de la época.<sup>384</sup> Por

---

381 AAP, Libros de Cabildo, 4, 20 agosto 1543.

382 Véase: *supra*, Primera Parte, p. 46.

383 *Ibid.*

384 El especialista técnico en edificaciones y estructuras mecánicas continuaba designándose en el siglo XVI como maestro albañil, o cantero o carpintero. Sólo después del llamado Renacimiento se inició la distinción de llamarlos arquitectos e ingenieros a los proyectistas y encargados de obra. Véase: Jean Mesqui, "Le pont, l'architecte et l'ingénieur", en *Monuments Historiques*, nº 150-151, Avril-Juin 1987, pp. 59-66.

ejemplo, un maestro cantero y otro carpintero fueron consultados por el Corregidor para el levantamiento de dos alcantarillas, como parte del acondicionamiento de infraestructura para hacer efectiva la merced que la Ciudad concedió al capitán Bartolomé Rodríguez para llevar agua a su molino textil el año de 1555.<sup>385</sup>

A la misma Elvira López le fue mercedado para el movimiento de su molino, además, el caudal de agua hedionda que hasta entonces abastecía a la ciudad para el uso cotidiano de los vecinos.<sup>386</sup> La acequia que conducía al cuadro urbano dicha agua fue una obra hidráulica que estaba ya construida el año de 1541, hallándose el manantial sulfuroso en el perímetro norte de la ciudad, cerca del molino de Gonzalo Rodríguez.<sup>387</sup> Igual que tratándose del regidor Rodríguez, le fueron impuestos a Elvira López el horario nocturno del uso del agua hedionda y la toma del agua desde una alcantarilla. Como puede advertirse, estos manantiales de agua sulfurosa -uno en la ciénega, el otro en la cantera norte de la ciudad-, más el de agua dulce, formaban parte ya del abastecimiento cotidiano de la ciudad y el aprovechamiento de tales fuentes había representado sendas obras hidráulicas del municipio para el apetecido bienestar del vecindario.<sup>388</sup>

El mismo año de 1540, al igual que los anteriores molineros, Pedro Sánchez recibió de la Ciudad el beneficio de usufructuar agua de los vecinos para el movimiento de su molino.<sup>389</sup> El

---

385 AAP, Libros de Cabildo, 7, 2 agosto 1555.

386 AAP, Libros de Cabildo, 4, 20 agosto 1543.

387 AAP, Libros de Cabildo, 4, 20 abril 1541.

388 La búsqueda del bienestar, del confort, es una inexcusable variable en la explicación del desarrollo de la tecnología. Entre otros, véase:

389 AAP, Libros de Cabildo, 4, 28 mayo 1540.

emplazamiento topográfico de su "ingenio" industrial se hallaba también fuera de la parcela molinera, según una *vista de ojos* efectuada por el Alguacil Mayor de la ciudad, en el "*...camino Real que va de esta ciudad a Tepeaca, abajo hacia mano derecha.*"<sup>390</sup> El uso compartimentado del agua entre este molino y la ciudad, dió nuevamente ocasión a refrendar en cabildo la norma islámica del escalonamiento de horarios: la atención a los vecinos durante el día y, a continuación, por las noches, su aplicación al movimiento mecánico industrial.

Pedro Sánchez agregó a su solicitud de utilizar agua que corría en cañería, agua en movimiento, a su molino, el interés de aprovecharse para el mismo fin "*...de todas las demás otras aguas que andan perdidas por la ciénega...*"<sup>391</sup> Ello quiere decir que Sánchez se proponía dar movimiento y utilidad a aguas pantanosas y sin aprovechamiento. Aunque en la respuesta afirmativa que otorga la Ciudad no se detalla la manera en que, para su ingenio industrial, Pedro Sánchez "*...haya y recoja la más agua que le convenga...*" , la situación descrita nos acerca a las posibilidades técnicas de la época. La oferta de opciones para generar energía motriz no se limitaba a las aguas en movimiento. El horizonte de la experiencia técnica vigente en el siglo XVI permitía que hombres como Pedro Sánchez pudieran echar mano, incluso, de aguas cenagosas.

Estaba asentándose el uso municipal de complementar las mercedes de sitios de molino con la dotación de huertas de tierra

---

390 AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 septiembre 1539.

391 AAP, Libros de Cabildo, 4, 28 mayo 1540.

anejas al molino.<sup>392</sup> Casi en todos los casos se dispensaron dos huertas de tierra: una de ellas, naturalmente, servía como raíz del levantamiento de las edificaciones del "ingenio".<sup>393</sup> La otra huerta de tierra era utilizada para los servicios del propio molino, que podían consistir en una huerta de cultivo o pastos para alimentar a las bestias de tiro de las carretas.

Todos y cada uno de los sitios de molino se asentaban, pues, sobre dos huertas de tierra. Ya, *supra*, hemos señalado el momento y las razones que llevaron a la Ciudad a tomar la determinación que tales sitios de molino se otorgaran mediante el libramiento de una cantidad de pesos de oro. Las huertas de tierra, en cambio, dispensadas para facilitar el normal funcionamiento del molino, resultaban mercedes ímpagas, como un aditamento libre. La presencia histórica plena de la Ciudad se manifestaba con tal vigor que en el tiempo que presidía el corregidor Hernando de Elgueta se

---

392 Las huertas de tierra eran inmuebles tipificados, de una escala de dos cordeles de ancho o cabezada, por cuatro cordeles de largo. AAP, Libros de Cabildo, 5, 12 septiembre 1545. El gobierno de la ciudad hizo ordenanzas en 1537 para estandarizar la escala del cordel, cuya elasticidad daba ocasión a mediciones irregulares de las mercedes, ya que *"...se puede encoger y extender"*. Por ello, la Ciudad consagró un canon, que estaba con resellos y resguardado en la sala de cabildo, para evitar adulteraciones, a la que se llamó vara. Tenía, *"...la dicha vara, tres varas de medir menos una ochava."* Después de establecida la vara estandard, las tierras de Atlixco fueron proveídas de acuerdo a un patrón fijado por los señores Justicia. La huerta de tierra, por ejemplo, se convino que *"...haya y tenga por cabezada cuarenta varas, y por lo largo, setenta y dos varas de las sobredichas."* AAP, Libros de Cabildo, 3, 7 febrero 1537.

393 En atención a los grandes recursos indispensables *"...y al mucho edificio que hay que hacer para hacer el dicho molino..."*, se concedían usualmente plazos de dos años para la construcción y puesta en marcha del molino, este último aspecto el más laborioso. AAP, Libros de Cabildo, 5, 25 agosto 1545.

dispuso, de manera excepcional, un cierto plan de distribución de áreas y funciones para uno de los anexos de tierra del molino de Pedro Sánchez. Le condicionaron,

*"...que la una huerta, de ellas, sea para pastos y ejido del dicho molino, y quede plaza del dicho molino, y entrada y salida para que cuadre..."*<sup>394</sup>

Una nueva y distinta fuente de agua hedionda fue mercedada por la Ciudad, en 1543, para el movimiento de otro molino, el de Francisco Alvarez, situado en la extraterritorialidad del parque industrial meridional. El manantial referido se situaba posiblemente al poniente, *"...por cima del tianguis de esta ciudad."*<sup>395</sup> Algunos molinos, situados en la inmediatez de los sotos, podían desalojar sobre el mismo río el agua que había servido ya para impulsar el movimiento de los mecanismos. Mas no todos se encontraban en la misma vecindad topográfica ni podían recurrir, por tanto, al desagüe inmediato. Este era el caso del molino de Francisco Alvarez, que se encontraba en un punto distante al río y, como otros ejemplos de

---

<sup>394</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 agosto 1538.

<sup>395</sup> Para el abastecimiento de las diversas necesidades de los vecinos, la ciudad contaba con varios tianguis, los que se fueron multiplicando en el transcurso del siglo XVI. En 1537 existía ya uno de dichos tianguis, cuando por los Justicia fue nombrado un alguacil del tianguis para evitar abusos y robos a los indígenas. AAP, Libros de Cabildo, 3, 12 junio 1537. Hugo Leicht afirma que hubo un solo tianguis provisto exclusivamente por indígenas a lo largo de más de tres siglos, y que estaba asentado sobre la principal plaza pública de la ciudad. *Op. cit.*, p. 471a. En realidad, hubo variedad de tianguis. En 1548, funcionaba ya el tianguis de San Hipólito, instalado en lo que posteriormente fue la plazuela de San Agustín, al poniente de la ciudad. Cfr. M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, II, p. 381. En la misma década de 1540, operaba también el tianguis de naturales situado a espaldas del primer monasterio levantado en Puebla, el de los franciscanos, al oriente de la ciudad.

molinos en tal situación, se vería impelido a verter el agua, después de utilizada, sobre la tierra, en solares destinados expresamente por la Ciudad para enfangarse.<sup>396</sup> Por ello, Francisco Alvarez solicitó y obtuvo autorización para hacer una cava y desaguar sobre un solar inmediato al molino.<sup>397</sup>

Francisco Alvarez fue sometido a realizar una obra doble de construcción hidráulica. Inicialmente, él estaba empeñado en desaguar sobre una cava, en trasvasar el agua hacia un solar contiguo. La Ciudad permitió dicha obra, pero le agregó un condicionamiento para que dicha agua redundara en utilidad pública. Fue encomendado a Alvarez que el agua desalojada fuera, primero, canalizada sobre una acequia a ras de tierra al cruzar el solar de la cava. Y después, luego del solar, subir el agua canalizada sobre un acueducto, "*...por cima de la tierra...*", para conducir el agua

---

<sup>396</sup> Tales solares eran la zona comarcana al molino. Algunos vecinos se alejaban de ella, como Agustín Sánchez, quien "*...dijo que por cuanto un solar que le dieron va a caer en la comarca del molino, y por se quitar de diferencias, que hace dejación de él, y que le hagan merced de otro solar...*". AAP, Libros de Cabildo, 4, 29 noviembre 1538. A otros, en cambio, les interesaba dicha comarca; como a Alvaro de Cáceres, que devolvió a la Ciudad una huerta de tierra que se le había concedido, a cambio que "*...le hagan merced de un solar, que es junto al solar que fue señalado a Francisco Alvarez para desagadero del molino...*". AAP, Libros de Cabildo, 4, mayo 1544.

<sup>397</sup> La palabra *cava* es -según la Real Academia Española- una voz que pudo provenir del verbo hebreo *cavo*, que equivale a juntarse. Mas también puede derivar del nombre latino *cavea* ó *cavus*, que significa hoyo o cosa honda. Como se verá, *supra*, la cava como dispositivo práctico juntaba el agua, la acumulaba en un foso. Véase: Real Academia Española, *Diccionario de Autoridades*, edición facsímil (1737), Madrid, Editorial Gredos, vol. 1, p. 239. Real Academia de la Historia, *Diccionario de Voces Españolas Geográficas*, Madrid, Aguilar Ediciones, 1990, p. 28.

hedionda a la ciudad.<sup>398</sup> Los detalles de la merced a Francisco Alvarez nos presentan una vez más la pasmosa agilidad mental de los hombres del gobierno de la ciudad para hacer obra pública sin coste alguno de la república. A la letra, fue requerido de la manera siguiente,

*"Se le da licencia, como de suso, que por otro solar, linde de los dos, por abajo pueda hacer un acequia para desaguar el dicho molino, con tal que desde el fin del dicho solar vaya la dicha agua por cima de la tierra, sin acequia ninguna, y que vaya a la ciudad..."*

. 399

En síntesis, estos varios ejemplos de sitios de molino tuvieron como denominador común una topografía contraria al plan urbano puesto en marcha en tiempo de Hernando de Elgueta, el cual fijaba y alejaba un distrito industrial equipado hidráulicamente bajo la conducción municipal. Ocurrió dicha alteración -y es un ingrediente en cada una de las mercedes que hemos repasado- en momentos en que estaba vacante el asiento principal en el cabildo de la Ciudad, en ausencia de la gravidez del puño magistrado que tenía por encomienda celar el orden, la justicia y el vigor municipales. Apartarse del sistema hidráulico -río, presa y caz- ideado y llevado adelante por los Justicias primigenios, dio ocasión a comprometer el uso más intensivo de los manantiales de agua -hedionda y cristalina-

---

<sup>398</sup> Al año siguiente, 1544, esta cantidad de agua pareció insuficiente a Francisco Alvarez, que demandó a la Ciudad le concediese "...merced, para el dicho molino, de un golpe de agua hedionda, /.../ la cual nace en lo alto de la ciénega, en un cerrillo." Encontró una respuesta afirmativa. AAP, Libros de Cabildo, 4, 4 agosto 1544.

<sup>399</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 21 septiembre 1543.

y de las edificaciones hidráulicas que habían sido ya levantadas para aligerar la vida cotidiana de los vecinos.<sup>400</sup>

La dispersión de los "ingenios" mecánicos en todos puntos cardinales de la ciudad, con sus horarios de estridencias nocturnas, empezó a distensionar el ambiente controlado por el hombre de la vida civil y material. Es cierto que, al designarse Corregidor para la ciudad el año de 1545, algunas mercedes de agua, que disminuían la integridad de la naturaleza municipal, fueron recusadas.<sup>401</sup> Otras provisiones, en cambio, afectaron irremisiblemente el novedoso trazo de urbanidad con un haz aglomerado de molinos en lontananza, sembrado como fértil simiente de la abundancia material en justo equilibrio con la anhelada calma vecindad.

---

400 Una situación completamente distinta de las mencionadas, fue aquella que ocurrió con el molino de Juan de Ortega y Alvaro de Cáceres. Estos, en octubre de 1545, solicitaron merced de agua del río San Francisco para levantar una presa y conducir el agua al sitio del molino, que se ubicaba en la parcela industrial, "*...entre dos molinos de Alonso Martín Partidor...*" Es decir que esta merced semi-encajaba en el original ordenamiento urbano que se dió a los molinos, pero sin utilizar la presa ni el *caz* municipales. Aun habiendo ya para entonces Corregidor en el gobierno -el licenciado Hernando Caballero-, este mandamiento se tomó en ausencia de él. Fijaron, no obstante, el volumen de agua de la merced y las características de la obra hidráulica: "*...hicieron merced a los dichos Joan de Ortega y Alvaro de Cáceres de la dicha agua para el dicho sitio de molino, con tal que la saca, de la dicha agua del río, sea de cuatro palmos en alto, y la presa sea rasa.*" AAP, Libros de Cabildo, 5, 19 octubre 1545.

401 Fue el caso, por ejemplo, del manantial de agua dulce y de la cañería para conducirla hasta la ciudad que, en cabildo del 20 de agosto de 1543, se mandató dosificar en jornada matutina para el vecindario y nocturna para los molinos de Gonzalo Rodríguez y Elvira López. *Supra*, p. 36.

### ***La conquista del río Atoyac***

Doce años transcurrieron antes que los fundadores arribaran al río Grande -también llamado de Cholula, y, en nuestros días, Atoyac-, a una corriente de agua mayor que permitía ampliar el ensayo de la práctica mecánica occidental. Era el río Grande, en esos momentos, la frontera poniente de la ciudad y su jurisdicción, el *campus* pleno mercedado por Carlos V para la organización y funcionamiento de la vida y economía de sus vecinos.<sup>402</sup> Al otro lado del río de Cholula, que era cruzado por un puente de madera y otro de piedra, se encontraba la tierra indígena de los cholultecas. Es decir, una jurisdicción considerada autónoma conforme al Derecho de Gentes, instrumento que normaba las acciones carolinas.<sup>403</sup>

Era el río Grande una cuenca con un volumen de agua de tal magnitud que en su curso emergían isletas, salpicadas aquí y allá, y que no se observan ya en su contemporáneo fluir.<sup>404</sup> Sobre estas

---

402 Debido a las distintas circunstancias históricas en que surgieron las ciudades medievales en la península, no todas dispusieron de un término o *alfoz*. La función de éste, consistía en asentar las actividades económicas agrícolas y proporcionar las materias y energéticos naturales -piedra, madera, agua, etc.- para la sobrevivencia cotidiana de los conglomerados. Especialmente, los núcleos urbanos dedicados con intensidad a la agricultura se preocuparon por la conservación del término municipal. Véase: María del C. Carlé et al., *La Sociedad Hispano Medieval; La Ciudad*, Buenos Aires, Gedisa, 1984, 102 p.

403 Véase: Silvio Zavala, "Los títulos de España a las Indias Occidentales", en *Ensayos sobre la Colonización Española en América*, México, Porrúa, 1978, pp. 15-28. Sobre el remoto antecedente latino del *jus gentium*, véase: Ralph Turner, *Op. cit.*, pp. 938-941.

404 Una isleta es peculiar por su minúscula dimensión y por originarse al dividirse el río en brazos. *Diccionario de Voces Españolas Geográficas*, op. cit., p. 44.

tierras elevadas fueron plantados los "ingenios" trituradores magnificados, en relación a los molinos, de las llamadas *aceñas*.<sup>405</sup> Este vocablo, una vez más, proviene de la voz árabe *zinia*, que significaba artificio. La *aceña* era advertida, aún a principios del siglo XVII, como un mecanismo en que el agua reemplazaba el trabajo humano: *"...invención ingeniosa, que escusó el trabajo incomportable de moler a fuerça de braços, y pechos de hombres, en las atahonas, o con bestias haziéndolo todo el agua, sin tanto trabajo del molinero."*<sup>406</sup> La armazón de estos enormes dispositivos mecánicos requirió de numerosos artifices europeos que acompañaron, desde las primeras décadas, la obra mecánica en la América española.<sup>407</sup> Por su abundancia, el río Atoyac alimentó el movimiento de las *aceñas*, molinos de trigo que necesitaban mayor energía.

La primera *aceña* instalada al paso del río Atoyac se debió a un mandamiento del virrey Antonio de Mendoza, que mercedó *"...dos sitios de aceña en el río de Cholula."*<sup>408</sup> El beneficiario, Antonio de

---

405 Eran las *aceñas* molinos de rueda vertical de paletas que requerían movimientos más caudalosos; por su costo, estaban reservados en España a los grandes señores laicos o religiosos. Véase: Ignacio González Tascón y Ana Vázquez de la Cueva, "El agua en la España medieval tardía", *Op. cit.*, p. 37.

406 Sebastián de Cobarruvias, *Tesoro de la Lengua Castellana o Española; primer diccionario de la lengua (1611)*, facsímil, Madrid, Ediciones Turner, 1984, p. 175. (El subrayado de la transcripción es mío).

407 La intervención de especialistas mecánicos de molinos, por ejemplo, para la trituración de mineral de plata en el Potosí, ha sido bien documentada por la investigación de Teresa Gisbert y José de la Meza. Entre ellos hubo italianos y belgas, pero sobre todo españoles -uno de ellos que arribó en 1572 al Perú proveniente de Nueva España. Véase: "Potosí y su sistema hidráulico minero", *Op. cit.*, p. 155-156.

408 AAP, Libros de Cabildo, 4, 23 abril 1543.

Almaguer, presentó el documento de la merced en el cabildo de los señores Justicia para someterlo al dictamen municipal en lo referente al cumplimiento de sus ordenanzas.<sup>409</sup> Cuidaron de mantener ileso la jurisdicción cholulteca, dado que las dichas *aceñas* bordearían la frontera común natural. Era el río Grande, el extremo occidental del ejido de la ciudad, hasta donde caminaron los alcaldes ordinarios a inspeccionar ocularmente que la merced de tierra y la propia *aceña* no menoscabaran el territorio indígena, y así lo declararon,

*"...para el servicio de las dichas aceñas, o de alguna de ellas, le dieron y proveyeron e hicieron merced de la media caballería de tierra en la parte donde dice, según que los dichos señores alcaldes en ello dieron su parecer."*<sup>410</sup>

---

<sup>409</sup> Se trata del mismo personaje -Antonio de Almaguer- que habiendo sido electo en cabildo como alcalde ordinario de la ciudad de Puebla para el año de 1546, no recibió la enhorabuena del virrey Antonio de Mendoza, que rechazó tal nombramiento. Véase: M. Fernández Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 360. Bastaría este solo lance para interrogarnos sobre la versión que presenta al cabildo de la ciudad como una reunión exclusiva de soldados conquistadores. Véase: Guadalupe Albi Romero, "La sociedad de Puebla de los Angeles en el siglo XVI", en *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, 1970, 7, pp. 76-145. Se ha dicho de Antonio Almaguer que era un notorio encomendero que se avecindó en la ciudad de los Angeles buscando cuantiosas mercedes de tierra. Véase: François Chevalier, *La formación de los latifundios en México; tierra y sociedad en los siglos XVI y XVII*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976, 2a. ed. aumentada, pp. 157 y 179. En el caso que estamos refiriendo de las *aceñas*, fue solicitado por el virrey Mendoza a la Ciudad que fuera mercedado una caballería de tierra para proveer al objeto de las molindas. Mas, sin embargo, el gobierno municipal se apegó a las ordenanzas de la ciudad en materia de mercedes de tierra y sólo proveyó a Almaguer de media caballería, apenas un poco más de la ración ordinaria para todos los molinos. AAP, Libros de Cabildo, 4, 23 abril 1543.

<sup>410</sup> *Ibid.*

Otra *aceña* fue instalada dos años más tarde sobre el mismo río Atoyac. La merced para edificarla fue otorgada a Juan López de la Rosa, pero, de tal testimonio, sólo ha quedado la siguiente referencia tangencial: "...él, en servicio de esta ciudad, ha edificado una *aceña de moler pan en el río que pasa entre esta ciudad y el pueblo de Cholula...*".<sup>411</sup> Hacia el norte, un poco arriba del lugar donde asentó su gran molino, López de la Rosa había oteado una isleta, desocupada en ese momento del mes de junio de 1545. Hombres como López de la Rosa eran usuarios en pleno dominio de un conocimiento técnico común sobre las aplicaciones del agua como factor motriz, sobre las ventajas de la trituración o el golpeteo mecánicos.<sup>412</sup>

A ello es debido que apreciando sus ventajas para la industria mecánica, López haya sentenciado que la isleta "*...es razonable sitio para edificar el dicho batán...*", cuya merced para levantarlo solicitó y le fue concedido por el gobierno de la ciudad.<sup>413</sup> Pues bien, sobre la misma isleta, juntamente con el batán que estaba por levantar, Juan López de la Rosa vió aún la oportunidad de añadir "*...dos o tres paradas de molino...*".<sup>414</sup> La vigorosa actividad de empresa que

---

<sup>411</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 19 junio 1545.

<sup>412</sup> Desde el siglo XI, el uso de los molinos fue extendido al batanado, operación textil que revolucionó la calidad de los paños. Véase: Lynn White Jr., "La expansión de la tecnología, 500-1500", en Carlo M. Cipolla (ed.), *Op. cit.*, p. 166. Usher, en cambio, data la aplicación del molino en el batanado hacia la segunda mitad del siglo XII. Véase: A. P. Usher, *op. cit.*, p. 140.

<sup>413</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 19 junio 1545. En el siglo XV los batanes eran máquinas cuyo coste sólo era accesible a industriales con suficiente capital. Sylvia L. Thrupp, "La industria medieval, 1000-1500", en Carlo M. Cipolla (ed.), *Op. cit.*, p. 290.

<sup>414</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 25 agosto 1545.

animaba a este singular hombre encontró amplia respuesta en el cabildo para ensayar el vasto universo de aplicaciones de los motores hidráulicos a la industria.<sup>415</sup>

Sobre la misma isleta que se aprestaba para asentar el batán y las paradas de molinos del dicho Juan López de la Rosa, fue admitida otra distinta solicitud para hacer construir un molino más, a iniciativa de Francisco de Vallejo.<sup>416</sup> Rodeada de las aguas del río Atoyac, la isleta se alzaba "*...entre las dos puentes*", uno de madera que comunicaba con el pueblo de Cholula, el otro de piedra que llevaba a la ciudad de México. Manaba una fuente o manantial en la isleta, "*...al pie de unos peñascos*", que hacía duplicar sus ventajas para la industria, como lo hace evidente el que sobre ella se haya levantado un molino, un batán y tres paradas de molino. La potencialidad energética de una isla así sólo podía ser advertida por una sociedad dispuesta técnicamente para utilizar mecánicamente el agua.<sup>417</sup>

Alguna ventaja en las isletas con manantial propio debió considerar el referido Francisco de Vallejo por sobre los posibles sitios para molino. Dos años atrás -en 1543- había aventajado en la

---

415 Luego de todo lo expuesto hasta aquí, resulta una afirmación sin sustento aquella que presenta a la sociedad y al gobierno de la ciudad dominados por un anacrónico desinterés por la riqueza industrial. Véase: Guadalupe Albi Romero, *Op. cit.*, pp. 138-144.

416 AAP, Libros de Cabildo, 5, 21 agosto 1545.

417 Una apreciación contraria ha sido expuesta por Ramón Sánchez Flores, que menciona que la técnica de los molinos transplantados por los españoles eran de inferior calidad que los de las regiones cantábrica y mediterránea. Siempre será una tentación sustituir los datos de aquella vida con imágenes, como la siguiente: "*...Estos esforzados labriegos sin pretensiones mecánicas en la facilitación del trabajo, son los que en grandes contingentes emigran a la Nueva España en los primeros siglos de la colonia.*" Véase: *Historia de la Tecnología y la invención en México*, México, Fomento Cultural Banamex, 1979, p. 71.

subasta pública que hizo la Ciudad de un sitio para molino, ubicado igualmente sobre *"...una isleta donde sale el agua hedionda"*.<sup>418</sup> Estaba la breve ínsula sobre el río de los molinos, como llamaban sus coetáneos al río San Francisco, localización que se presume por una de las condiciones establecidas en la merced. Tal cláusula imponía a Vallejo la realización de una obra hidráulica -que sólo podía ser un acueducto, debido al hecho de hallarse la fuente en la isleta-para *"...que, desde el dicho molino, vaya la dicha agua a los demás molinos que están hechos"*<sup>419</sup>. Resalta en el mandamiento el espíritu de municipalidad que animaba las decisiones de sus gobernantes, así como una gran eficacia operativa, transformando toda iniciativa particular de aprovechamiento del agua en materia de política urbana para equipar hidráulicamente a la ciudad y abundar en el servicio de sus habitantes.<sup>420</sup>

---

418 Acompañado del testimonio de Alonso Martín Partidor, García de Aguilar y Francisco de Peñafiel -capitanes conquistadores los dos primeros-, fue declarado Francisco de Vallejo como vencedor en la puja por el sitio de molino. AAP, Libros de Cabildo, 4, 22 y 23 octubre 1543.

419 En otra isleta sobre el mismo río San Francisco fue alojado en 1550 el matadero de la ciudad, que reemplazó su primitiva ubicación rumbo al camino de Cholula. El paraje de esta isleta, su descripción por el escribano del cabildo, es harto elocuente de la peculiar ambientación mecánico industrial de la ciudad: *"...acordaron se quite de allí el dicho matadero y se pase a una isleta que está en términos de esta ciudad, junto a molinos de Hernando de Villanueva, entre el río de los dichos molinos, que pasa por entre esta ciudad y el monasterio de Señor San Francisco, y el cauz de la agua que se saca del dicho río para los dichos molinos."* AAP, Libros de Cabildo, 6, 10 marzo 1550.

420 Tal ánimo era una estrategia definida en la Nueva España como puede entresverse en el episodio de la integración del Marquesado del Valle de Oaxaca, cuando el virreinato recupera el título de las aguas en el territorio del Marquesado luego de un momento incierto en que había cedido, a la manera sarracena, dicho dominio a Hernán Cortés. Chevalier ha registrado tal recuperación del título de las aguas: *"...los montes, pastos y aguas debían ser comunes entre los españoles, y que,*

Regresemos a la primera isleta, la que asomaba sobre el río Atoyac, poblada de "ingenios" para la industria mecánica. El mandamiento para emplazar al molino de Francisco de Vallejo incluía, como era ordinario, una merced de tierras para el servicio y las casas de la instalación industrial. A la delimitación del terreno concurren el nuevo Corregidor de la Ciudad -el licenciado Hernando Caballero- y los regidores Gonzalo Hernández y Gonzalo Rodríguez.<sup>421</sup> Encomendaron al alarife-agrimensor municipal, Cristóbal Sánchez, la medición de las dos suertes de tierra, que, atendiendo a la jurisprudencia establecida para los molinos, le correspondían. La figura geométrica que iba a adoptar esta parcela se ajustaba a la forma regular consagrada por la nueva cultura renacentista y adoptada en las ordenanzas de tierras de la ciudad: la de un paralelogramo, de dos cordeles de ancho por cuatro de largo.

Fue entonces, luego de la medición de la tierra, que ocurrió el acto protocolar, ceremonioso, en que Francisco de Vallejo, empeñado como letrado en el formulamiento de títulos notariales, hizo refrendar el testimonio que le extendieron los señores Justicia con una remota tradición grecolatina, en su origen, religiosa. No era ya un ritual vigente, bastaba a sus contemporáneos los instrumentos civiles para dar firmeza a los tratos. Sólo hombres religiosos -cuando los Guardianes de los conventos tomaban posesión de solares o de mercedes de agua- y Francisco de Vallejo -escribano público de

---

*en consecuencia, el marqués no podía reservarse exclusivamente su uso (1533).*" Véase: F. Chevalier, *Op. cit.*, pp. 167-168.

<sup>421</sup> El licenciado Caballero estuvo encabezando el gobierno de la ciudad entre los años de 1545 y 1549. Gonzalo Rodríguez, ya lo hemos anotado, había estado en la conquista como capitán. M. Echeverría y Veytia, *Op. cit.*, I, p. 340.

oficio-, se les vio repetir la antigua fervorosa procesión, religiosa unción mediterránea, que fijaba los términos de su parcela. Diego de Baeza, escribano del cabildo, dió fe que, ante sus ojos

*...Francisco de Vallejo se paseó por la dicha tierra, por parte de ella, y cortó zacate y tiró piedras en señal de tomar, como tomaba, la posesión de la dicha tierra, con el sitio del dicho molino de que le fue hecho merced."* 422

### **Condicionamientos a la práctica tecnológica**

De Santo Tomás a Tomás Moro, el pensamiento cristiano europeo reveló una aguda sensibilidad respecto a la conveniencia de la armonía y el bien común en una república.<sup>423</sup> Algunos, como Leonardo Bruni, el insigne canciller de Florencia, atribuyeron a la función de gobernar una esencia creativa.<sup>424</sup> El título de Señores Justicia correspondía en plenitud al atributo principal anhelado en el ejercicio creativo de la magistratura municipal: como equilibrio de las desigualdades humanas. Los mandamientos emanados de distintos cabildos angelopolitanos procuraron hacer prevalecer la justicia,

---

422 AAP, Libros de Cabildo, 5, 12 septiembre 1545.

423 El príncipe, afirmaba Tomás Moro, debe *"...procurar el bien del pueblo por encima del suyo."* Op. cit., p. 98.

424 Véase: Eugenio Garin, véase nota número 12.

como ésta era creída por la Antigüedad, es decir, "*...como la virtud que atribuye a cada uno su derecho*".<sup>425</sup>

Atenida a su tradición latina, el gobierno de la ciudad promovió sin denuedo la empresa económica de los ciudadanos en todas las actividades posibles. Pero mantuvo, igualmente, una celosa y atenta regimentación para que tal iniciativa comercial o industrial no demeritara la vida o los bienes de las personas, o aún la integridad de la naturaleza. Puede advertirse la cuidadosa previsión del mando municipal, encabezado por el corregidor Gonzalo Gómez de Betanzos, cuando comunican a los curtidores asentados en la ciudad,

*"...que de aquí adelante, de ningún árbol quiten más de hasta la mitad del redondo del árbol de la /ilegible/ para su oficio; y que la otra mitad, dejen para conservación del árbol.*<sup>426</sup>

Ya hemos adelantado, *supra*, algunas de las maneras en que la municipalidad, como forma de vida, se hallaba presente en la regulación de los servicios mecánicos de los molinos. Recordemos que estableció el canon a pagar por el servicio de maquila que los

---

425 Carta de Guillermo Bude a su amigo inglés, Thomas Lupset. Ésta, junto con otras, fue publicada como documento introductorio a la edición príncipe de *Utopía*. La edición castellana, citada en la nota de pie de página 45, reproduce dichos documentos. Sobre la intensa crítica y discusión de los fundamentos y objetivos de la jurisprudencia, que ocupó a magistrados -como Leonardo Bruni y su maestro, Salutati- y humanistas -como Petrarca y Lorenzo Valla-, puede verse a: Eugenio Garin, en *La revolución cultural del Renacimiento*, op. cit., pp. 217-242.

426 AAP, Libros de Cabildo, 6, 24 abril 1551. Se utilizaba corteza de roble para el curtido de las pieles durante el Medioevo. Véase: A. P. Usher, *op.cit.*, p. 140.

molinos prestaban.<sup>427</sup> Aunque por algún tiempo el mandamiento quedó en suspenso a fin de salvaguardar el derecho de Martín Partidor, finalmente tuvo plena vigencia y fue siempre incluido imperativamente la aceptación del cumplimiento de las ordenanzas para molinos, entre las cláusulas que condicionaban la dación de una merced de sitio de molino. Esta voluntad de regimentación no se limitaba sólo a la molienda del trigo. Abarcaba, igualmente, la vigilancia en los tianguis de indios para evitarles atropellos, la comprobación de las pesas y medidas de los comerciantes, el establecimiento de tarifas en los distintos bienes y servicios, el garantizar el abasto municipal de trigo y bizcochos en tiempos de escasez mediante el arbitrio de prohibir su exportación, etc.<sup>428</sup>

Estos condicionamientos culturales a la práctica mercantil se extendieron también a la práctica tecnológica. Apegándose al derecho civil romano, la propiedad conferida por los señores Justicia a los vecinos fue sujeta a la prohibición de causar perjuicio a la ciudad ni a la república de ella. Las ordenanzas de la ciudad principiaron por salvaguardar la estética y figura urbanas, pero fueron agregando con el tiempo la jurisprudencia para amparar la propiedad común y la privada. La prohibición de afectar el derecho de terceros y los bienes comunes definidos en el derecho romano -

---

427 Tal cuota establecía que por cada doce fanegas de trigo molido habría que entregar una como pago al propietario del molino. Véase páginas 130-131.

428 Al nombrar un alguacil para la vigilancia en el tianguis de la ciudad en 1537, los señores Justicia pusieron en sus manos una simbólica "...vara baya, diferente de las que traen los otros alguaciles...". AAP, Libros de Cabildo, 3, 12 junio 1537.

"...las calles reales, y caminos, y aguas", era la parte sustantiva del condicionamiento a todas las mercedes municipales.

La ciudad podía sentirse perjudicada por la realización de obras autorizadas y apelar un remedio que correspondía aplicar a la magistratura municipal. Por ejemplo, Pedro Sánchez estando en plena edificación del molino que le había sido mercedado adelante del convento de San Francisco y rumbo a Tepeaca, tuvo que interrumpirla y aceptar un distinto emplazamiento más arriba del río. El motivo fue que en cabildo se rectificó al comprobarse que, en el sitio inicial de la dación, el *caz* de la cañería del molino causaba perjuicios a la ciudad, ya que *"...atraviesa el caz una calle principal del camino de la Veracruz, /.../ y que, además de ello, asimismo atraviesa otros tres caminos de servicio de esta ciudad."*<sup>429</sup> La decisión no ofrecía desazón alguna en magistrados acostumbrados a regir en nombre del interés común.

Evidentemente, la intervención de la municipalidad se fundaba en el antiguo derecho romano que establecía que los caminos eran parte del patrimonio público.<sup>430</sup> El gobierno de la ciudad evaluó que de haberse continuado allí la construcción del molino y de su *caz*, la ciudad hubiera tenido que disponerse a sufragar el coste permanente de *"...hacerse puentes cada año, porque pasan carretas, recuas, por el dicho camino"*.<sup>431</sup> Pero igualmente la república recusó la obra hidráulica del referido *caz*, por vía del vecino

---

429 AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 septiembre 1539.

430 Ralph Turner, *Op. cit.*, p. 947.

431 AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 septiembre 1539.

y más antiguo molinero Alonso Martín Partidor, a quien se le escuchó demandar "*...ha pedido ser en perjuicio de su caz...*" .<sup>432</sup>

Ya *supra* hemos detallado que la localización de este molino de Pedro Sánchez no estaba en la territorialidad de los primeros molinos.<sup>433</sup> Era uno de aquellos casos en que la inmediatez del río proporcionaba el sitio para desaguar directamente las aguas ya utilizadas en el movimiento de la rueda hidráulica. No permitió la municipalidad, sin embargo, que tal economía de la inmediatez se convirtiera en perjuicio de su bien común, de la alteración de la figura de su río. Agregaron, pues, una nueva condición, llamaríamos hoy ecológica, para el definitivo emplazamiento del sitio de molino de Pedro Sánchez. Le compelieron a que,

*"...el desagadero, del dicho molino, lo tenga reparado, de manera que no dañe ni deshaga el pasaje del río; y que, si el dicho desagadero deshiciere el dicho pasaje del río, que lo adobe a su costa"* .<sup>434</sup>

Francisco de Vallejo, el año de 1543, obtuvo en remate público dos sitios de molino.<sup>435</sup> Ocurrió, igualmente, durante los años en que el mando municipal -sin Corregidor a la cabeza- dio las espaldas al ordenamiento de una parcela industrial. Para el funcionamiento de la rueda hidráulica de uno de los dichos sitios, Vallejo ofreció a la ciudad levantar a su costa una vía de cañería, de cal y canto, para "*...que por cima de la tierra venga a esta ciudad"* . Aumentó la oferta

---

<sup>432</sup> *Ibid.*

<sup>433</sup> Véase pp. 176-177

<sup>434</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 26 septiembre 1539.

<sup>435</sup> Para referencias sobre Vallejo, véase *supra* pp. 187-190.

con el compromiso de hacerse cargo "*...para siempre jamás*" de las reparaciones de la acequia, por donde hasta ese momento corría el agua dulce hacia la ciudad.<sup>436</sup>

Resultó irresistible, para el regimiento municipal, la tentación de aligerarse de la carga anual de mantenimiento de la acequia, y concedió la merced bajo la condición de compartir el agua dulce con la ciudad. Antes de transcurrir diez días, Francisco de Vallejo se desistió de esta merced luego de que los frailes del convento de Santo Domingo y otros vecinos le comunicaron "*...que de hacer el dicho molino les redunda mucho daño a ellos y otros vecinos de ella*"

El notario de cabildo asentó en el acta que los señores Justicia certificaron el perjuicio a la ciudad y a la república, una de las condiciones que podían impedir la ejecución del convenio civil. Por ello, Vallejo -notario público de profesión- reconoció no haber más remedio que plegarse "*...por el bien público de la dicha ciudad y vecinos de ella, que él se desistía y desistió del sitio de molino de la palma, y agua dulce, y huerta, /.../, y lo volvió al dicho cabildo*".<sup>437</sup>

Ya hemos señalado, *supra*, los inconvenientes provocados por la desorientación en que cayó el gobierno municipal al conceder fuentes públicas para el movimiento de los molinos.<sup>438</sup> Todos estos ingenios, ubicados en sitios alejados del sistema municipal del arroyo de los molinos, no utilizaban como motor el agua del río San Francisco. Fueron improvisadas y fuera de ordenamiento las decisiones en cabildo que mandaron disponer de las fuentes y

---

<sup>436</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 21 octubre 1543.

<sup>437</sup> AAP, Libros de Cabildo, 4, 2 noviembre 1543.

<sup>438</sup> Véase *supra*, Despropósito regimental, pp. 168-181

conducciones que alimentaban el sistema de abastecimiento de agua para la población. Varios molinos -de aquellos autorizados desde fines de 1539- movían sus ruedas con agua dulce. En febrero de 1545, poco antes de arribar el nuevo Corregidor de la ciudad, el gobierno de la ciudad corrigió su despropósito,

*"Este día, los dichos señores atento que de cierta agua hedionda que a esta ciudad viene, para el servicio de los vecinos de ella, reciben perjuicio los dichos vecinos, a causa que de ser hedionda no se aprovechan de ella en todas las cosas necesarias /.../. Y proveyendo en ello remedio, mandaron que cierta agua dulce, que solía venir a esta ciudad, que va a los molinos, venga a ella, y la hedionda vaya a los dichos molinos."*<sup>439</sup>

Durante los años en que el Justicia Mayor Hernando Caballero encabezó a la Ciudad, aparece en la escena municipal una figura pública que sólo podía surgir y actuar con eficacia en el contorno de una cultura mediterránea que hacía de la utilidad pública el inequívoco centro de coordenadas en el sistema de la convivencia. Nos referimos a la función del llamado Procurador de la Ciudad. El propósito especial de este gestor se deja ver bien en el acta que recoge y resuelve una dación de agua dulce municipal que había ido a servir al movimiento de los molinos de Elvira López y del antiguo conquistador Gonzalo Rodríguez.<sup>440</sup> La transcribimos íntegramente

---

<sup>439</sup> AAP, Libros de Cabildo, 5, 9 febrero 1545.

<sup>440</sup> Véase *supra* pp. 174-175.

por la elocuencia con que subraya el horizonte del mundo en que nuestros antepasados vivían:

*"Este día ante los dichos señores fue presentada una petición de Gutierre Maldonado, Procurador de la dicha ciudad, y en un capítulo de ella hizo petición que la agua que a esta ciudad suele venir, para el servicio de los vecinos de ella, de huertas, jardines y otros edificios de que tienen necesidad, muchas veces acontece no venir a ella por la toma como la toma Gonzalo Rodríguez, debajo de cierto concierto y licencia que con ésta he hecho; por lo que los dichos vecinos han recibido y reciben grande perjuicio y agravio. Pidió no se consienta que Gonzalo Rodríguez, ni otra persona, la lleve; y que venga toda recogida a esta ciudad para el dicho efecto. Los dichos señores visto lo dicho, y atento que les es notorio haber gran necesidad de la agua dulce, para que venga a esta ciudad y ande por las calles de ella para el dicho servicio de los dichos vecinos, dijeron que revocaban y revocaron la facultad que dieron para llevar la dicha agua dulce al dicho Gonzalo Rodríguez y a Elvira López, difunta, a sus molinos. Y mandaban y mandaron que de aquí adelante venga libremente toda la dicha agua dulce a esta ciudad, recogida para el dicho efecto del servicio de los dichos vecinos; y que por parte del dicho Gonzalo Rodríguez, ni de la dicha Elvira*

*López, ni por otra persona alguna, sea tomada ni usurpada para que la dicha agua vaya a otra parte fuera de la dicha ciudad ni los dichos molinos. So pena que la persona que lo tal hiciere y lo no cumpliere, serán castigados por justicia conforme a derecho. Mandaron que la Justicia tenga cargo de lo ejecutar, y se notifique al dicho Gonzalo Rodríguez y a la parte de la dicha Elvira López. Y mandaron se apregone públicamente, porque venga a noticia de todos." 441*

En resumen, el deseo religioso del obispo Garcés de lograr asentar pacíficamente a los españoles errabundos en un nuevo escenario demarcado por la vida ordenada y el trabajo, alcanzó sorprendente realidad en estas primeras décadas. Los magistrados de la ciudad pusieron en marcha desde 1534 de una estrategia para formar los propios municipales que reposaba en la venta de los sitios para molinos esparcidos en un cierto tramo del río San Francisco. Formó parte de la planificación municipal la decisión de utilizar procesos mecánicos para triturar el trigo que hacían del molino hidráulico el motor industrial. Se fijó por los magistrados una parcela delimitada hacia el sur de la ciudad que alojaría al núcleo de molinos, constituyéndose así un insólito barrio industrial por su alejamiento del sitio vecinal. Para alimentar el movimiento de los ingenios trigueros se proyectó una obra hidráulica municipal llamada

---

441 AAP, Libros de Cabildo, 5, 12 abril 1546.

el *arroyo de los molinos*, la acequia industrial que arrancaba de una presa construida al norte y que atravesaba la traza de la ciudad para conducir el agua rumbo al sur. La magnificidad de la obra hidráulica fue motivo de orgullo cívico para los capitulares que decidieron exhibirla a plenitud abriendo una calle *real* a lo largo de la trayectoria del *arroyo de los molinos*. Este ordenamiento para la primera industria mecanizada sufrió una grave alteración entre 1539 y 1545, cuando dejó de ocupar el corregidor Hernando de Elgueta la principal magistratura. Teniendo como trasfondo el éxito comercial de la harina y los panes, dio comienzo entonces una etapa de multiplicación de sitios para molinos en diversos puntos ajenos al sistema del *arroyo de los molinos*. En cabildo remediaron la grave dificultad de los nuevos molinos de hallarse sin fuente motriz, ya que no fueron usuarios del cauce del río San Francisco. Las mercedes de agua concedidas a cada uno de los distintos molinos, comprometieron un uso más intensivo de los manantiales municipales y de las propias cañerías que habían sido ya edificadas para abastecer las necesidades cotidianas de los vecinos. El funcionamiento de estos molinos nos revela distintos aspectos de los recursos y necesidades técnicas derivadas de su relación con el agua, como lo horarios nocturnos, los lugares de desagüe, la edificación de cañerías, la perforación de cavas y el aprovechamiento de aguas estancadas en el movimiento de los molinos. A partir de 1543 los molinos de trigo extienden su parcela hasta las aguas del río Atoyac, cuyo caudal más abundante es decisivo para la instalación de molinos de mayor dimensión, llamados entonces *aceñas*. Simultáneamente, los motores hidráulicos

llamados molinos comienzan a ser aplicados al batanado de la industria de los paños, que echa raíces desde entonces en la vida económica de la ciudad. No obstante el aliento inequívoco que los magistrados municipales dieron a la empresa humana de establecer molinos de trigo sobre la cuenca hidráulica que bordeaba el asiento urbano, no repararon en negarlo preventivamente en los casos en que su instalación o funcionamiento iba a perjudicar el derecho de terceros o los bienes comunes de la ciudad.

## **Conclusiones**

La idea seminal que puso en marcha la fundación de una villa para españoles con la intención de naturalizar el trabajo agrícola e industrial en el Nuevo Mundo, adquirió formas plenas en muy breve tiempo. Si he interpretado con acierto los propósitos expuestos por fray Toribio Benavente, sustancia reformista compartida por un núcleo de religiosos que animaba igualmente otras tareas organizativas entre los indígenas, el proyecto resultó un éxito en esas primeras décadas y nada nos autoriza a llamarlo una utopía en el sentido de carecer de asideros en la realidad histórica. La agricultura de regadío y la industria mecánica de moler trigo se arraigaron firmemente, sin tibiezas ni desmayos, sobre la naturaleza americana, ejerciendo irresistible atracción sobre los ímpetus de conquistadores y nuevos colonos hacia la riqueza colmada por el trabajo como una manera de afirmarse en la vida que parecía olvidada entre los peninsulares. ¿Podría hallarse mejor juez para dictaminar sobre fines y logros del proyecto de la fundación, testigo visual y promotor *in situ*, que el padre Motolinía? Su entusiasmo deja desbordar la pluma al describir la prodigalidad del clima que envuelve a la villa española, los adelantos y dedicación de los vecinos en hacer producir la tierra y mover los molinos, el aumento de la religiosidad y de la iglesia cristiana que se ensancha con los primeros matrimonios interraciales, las intervenciones técnicas que levantan catedrales y hacen llevar el agua junto a los edificios. No

parecen ser los sentimientos de un hombre desalentado y reducido al fracaso cuando habla sobre la ciudad de los Angeles, tal vez porque no había disminución en las expectativas ideales.

Una ciudad en cuyo seno se levantaba la figura perenne de la agricultura y la industria, representaba una definición ideal que por sus tres costados indicaba una trayectoria concurrente de energías hacia la técnica, vista como un horizonte vital que la iba a liberar de constricciones e indefiniciones. Nada tan universal ni arrebatador como la plenitud de empresa -esto es, como trabajo que enlaza un ente social- con que fue arrostrado el reto de construir la ciudad de los Angeles, el delineamiento de plazas, recintos públicos, áreas mercantiles, símbolos de bienestar como el reloj mecánico o la fuente, parcelas hortelanas, sistema municipal de fuentes, barrio industrial de molinos, etc., integrando un complejo amplio de equipamiento artificial para la vida urbana. Aunque se hizo de ella residencia de cristianos españoles y hubo protagonismo de la Iglesia en su gestación, no fue una *cité* episcopal, desprovista de autonomía municipal, palpitaciones de energía burguesa y estilo urbano de vida -los ingredientes inexcusables que rehabilitaron a partir del siglo XI el vigor de la ciudad europea. El relieve municipal que se fue poblando con portales, naves basilicales, torres, hospitales, arcos arcaduces y múltiples fuentes, denotaba el proyecto y programa de residencia común puesto a andar por el vecindario bajo la dirección organizativa de la élite urbana, que incluía por supuesto al núcleo de maestros canteros y proyectistas, aquellos que sabían dirigir y trazar una obra. El paso de Hernando de Elgueta, Hernán y Antón Caballero y Luis de León Romano en el mando municipal entre los

años de 1531 y 1555, nos permite advertir que el Corregimiento, la institución que extendía la influencia regia, fue el *impetus* que avanzó jalando tras de sí el deseo de instalarse en un medio artificial construido, regimentado, idealizado en sus formas estéticas, racionalizado en su distribución geométrica, conducido por una divisa que resumía la vitalidad de la ciudad de los Angeles: su engrandecimiento y belleza.

Hacer manar el agua dulce para el uso cotidiano dentro de la traza de la ciudad de los Angeles fue uno de los retos técnicos frecuentemente aceptado y resuelto exitosamente por la comunidad fundadora. La hidráulica se había convertido en la respuesta humana para sortear el problema de la distancia entre las fuentes o manantiales de agua y los asentos poblacionales. Apegado a la tradición latina, el gobierno de la ciudad estableció el canon del dominio municipal sobre las fuentes o manantiales, cuya vigencia superó las graves disensiones sociales de 1810 y de 1910 hasta su quebrantamiento con el régimen concesionario de 1993. El acto jurídico de la liberación del agua ocurrido en 1534, que prohibía la enajenación privada, comunicaba la firmeza de hacer de los manantiales un bien común. La municipalización de las fuentes o manantiales se desdoblaba con naturalidad del principio de organización de la vida social que jerarquizaba por encima de todo el interés público. En consecuencia, la regimentación municipal sobre el agua hizo del abastecimiento en pilas comunes la prioridad que conducía a todas las obras edilicias, imprimiéndole por varios siglos al arte de la hidráulica el gesto ideal y civilizatorio de sus magistrados. La pila principal de la ciudad, que condensó el

esfuerzo, gasto y saber técnico de todo el vecindario, fue aquella que complementaba la magnificencia de la plaza central. Dos fueron los proyectos municipales para alimentar dicha pila con un torrente cristalino que nacía en el cerro de las canteras. Con un intervalo de diez años, el maestro cantero e indígena Martín Sánchez y el corregidor Luis de León Romano dieron dirección y trazo a la cañería, a las alcantarillas y al peso del agua, con una modalidad de arte que tenía que sortear el paso del río San Francisco, especie de técnica que ya formaba parte del saber Occidental reposado en los *Tratados*. Paralelamente a la pila propiamente municipal de la plaza, fue establecido pacientemente un sistema público que podríamos llamar de pilas conventuales, armado con la visión y el talento de los varios Corregidores que decidieron mercedar ojos de agua a los conventos de San Francisco, Santo Domingo y San Agustín, y sujetándolos a las condiciones de costear íntegramente las obras hidráulicas, construir pilas públicas situadas extramuros de los conventos, beneficiarse de sólo un remanente y no disponer en manera alguna del dominio sobre el agua, que en todo momento era patrimonio inalienable de la ciudad. El talento y firmeza de tal regimentación hizo posible multiplicar las pilas de agua en los cuatro puntos cardinales de la traza urbana, integrando un sistema que alcanzó al bienestar común y de cuyo financiamiento -incluido el mantenimiento- fueron exentos los vecinos y el propio gobierno de la ciudad. De manera subsidiaria, sin ser la intención principal de los magistrados, fueron atendidas las demandas para el servicio exclusivo de agua en las casas, tanto para las moradas de los frailes como para las residencias de algunos principales de la ciudad. Las

palabras del agustino que refiere que es *"...cosa muy deshonesto haber de salir fuera del dicho monasterio por ella"*, y del comerciante Luis de Mancilla cuando sentencia que *"...es pro de esta república que en las casas haya agua para el servicio de ellas"*, expresan con claridad el deseo humano por el confort que yace en la realidad de la técnica. El arte de la hidráulica basado en el principio de la gravedad del agua solo permitía abastecer a un número limitado de residencias, aquellas situadas a una distancia no mayor de 200 varas respecto del cauce de la cañería según el dictamen de los maestros canteros que asesoraron al cabildo. Ambas situaciones de frailes y principales recibieron respuesta afirmativa de los capitulares a fin de posibilitar que los recursos de los *principales* -que habían formado sus caudales en el comercio, la industria y la agricultura- soportaran los costes del sistema público hidráulico de la ciudad, permitiendo al gobierno de la ciudad impartir la justicia antigua y obtener beneficios de una pirámide social cohesionada por el principio de vida del interés colectivo.

La industria nació en la ciudad de los Angeles no en su forma antigua menestral, manual, sino en la forma más desarrollada por el arte mecánico medieval, es decir, la aplicación de motores hidráulicos a procesos parciales de manufacturación. No hubo que esperar el arribo del contingente toledano de Brihuega para que la industria como forma de riqueza y de arte, actividad característicamente urbana, ocupara a los hombres de la fundación. La primera industria fue la de la harina de trigo, en correspondencia a la urgencia de atender uno de los integrantes de la dieta vital del hombre europeo. Tres momentos notables señalan el paso dinámico

con que se extendió la industria triguera sobre las cuencas hidráulicas de la ciudad de los Angeles: 1) el otorgamiento de la primera merced municipal para establecer molino en el lapso breve de cuarenta y dos días luego de la fundación de la villa, 2) la puesta en marcha a escasos tres años del proyecto municipal para instalar a la industria de la harina como la prioritaria en el uso de las aguas del río San Francisco y la única beneficiaria del sistema hidráulico municipal presa-caz que fue un instrumento de urbanización para situar a los molinos en un solo barrio, y, 3) la dilatación de la topografía industrial de molinos hasta la cuenca del río Atoyac en una docena de años. El caudal mayor del río Atoyac permitió la instalación de molinos de mayor dimensión, las llamadas *aceñas*, que junto con el primer molino de batán levantado en este mismo río, se alzaban como atalayas en el borde limítrofe con la jurisdicción indígena de Cholula. *Vivir como en Castilla* significaba un proyecto de vida en el Nuevo Mundo que puso en vigencia conocimientos, artes, usos, implementos y máquinas acumulados desde la Antigüedad hasta la tardía Edad Media, en áreas de extensión acotada y en convivencia con la civilización indígena.

### **Glosario**

#### **ACEÑA**

El molino de agua. Nombre arábigo de *zinia*, según el padre Guadix, que con el artículo dezimos a-zinia, y corrompido azena. Dize valer tanto como artificio, por aver sido invención ingeniosa, que escusó el trabajo incomportable de moler a fuerza de braços, y pechos de hombres, en las atahonas, o con bestias haziéndolo todo el agua, sin tanto trabajo del molinero; y viene esto bien con lo que dize Diego de Urrea, que en su terminación arábica se dize *senieytum*, del verbo *sane*, que significa facilitar: la S se buelbe de ordinario en Z, y assí de *zenietum*, con el artículo dezimos *a-zenietum*, y de allí azeña. *Cobarrubias, Tesoro, 1984, p. 175.*

#### **ACEQUIA**

del árabe *sâqiya*, particio activo del verbo *sâqâ*, regar. También portugués *acéquia* (antiguo *aceca*), catalán *sèquia*. En castellano hubo variante *cequia*, sin aglutinación del artículo árabe, usual sobre todo en Aragón, Murcia y Chile.

#### **ALCANTARILLA**

eran edificios que podían cumplir diversas funciones : 1) la de distribuir o partir el agua proveniente de una cañería principal para hacerla derivar en cañerías menores, 2) la de aumentar el peso del agua, es decir, elevarla y poder extender la longitud del *arroyo*.

- ARROYO** Para los jurisconsultos *es un lugar a lo largo* que incluye como sus partes el *íncile*, que es el lugar adonde fue hallada el agua, y se le hace un recibimiento; las *arcas*, son ciertos recibimientos que reciben el agua pública; *cáliz* es la postrera parte del acueducto, por el cual sale el agua. *San Miguel, Obras, 1969, p. 213.*
- CAVA** sale del nombre Latino *Cavea* ò *Cavus*, que significa Hoyo ú cosa honda. *Real, Diccionario, 1990, I, p. 239.* Especie de hoyo o pozo abierto en la tierra para favorecer el desagüe.
- CAZ** Canal que se hace junto a los ríos para sangrarlos, y llevar por él el agua, o para regar las tierras que están en las cercanías, o para que muelan los molinos. Y también se llama así la balsa, o poza que está en la parte superior del molino adonde se recoge y junta el agua para que caiga en él, con cuyo ímpetu anda y muele. Algunos le llaman cauce. *Real; Diccionario; 1990; I, p. 244.*
- PILAR** parte terminal de un *arroyo* de agua, donde mana el agua, su *cáliz*.
- TARJEA** edificio para conducir el agua por alto, compuesto de dos elementos: el caño y el reparo.
- TORNILLO DE AGUA** sangría o derivación de agua de un caño principal, en cuyo edificio de piedra se insertaba un tubo de metal conectado en su otro extremo con la pared de la residencia donde iba a manar el agua en una pila.

**ZANJA**

Es una de las dos maneras en que se conducía el agua por vía de fosa aún a principios del siglo XVII, sin obra de edificio. *San Miguel, Obras, 1969, p. 213.*

---

**COBARRUBIAS,  
SEBASTIÁN DE**

*Tesoro de la Lengua Castellana o Española; primer diccionario de la lengua (1611), facsímil, Madrid, Ediciones Turner, 1984.*

**REAL ACADEMIA  
ESPAÑOLA**

*Diccionario de Autoridades, (1737) facsímil, Madrid, Editorial Gredos, 1990, 3 tomos.*

**SAN MIGUEL, FRAY  
ANDRÉS DE**

*Obras, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1969.*

### **Archivos**

Archivo del Ayuntamiento Municipal de Puebla.  
Archivo Judicial de Puebla.  
Archivo del Registro de la Propiedad y del Comercio de Puebla.

### **Bibliotecas**

*Samuel Ramos* de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.  
*Daniel Cosío Villegas* de El Colegio de México.  
*Ernesto de la Torre Villar* del ICSyH de la UAP.

### **Fuentes impresas**

- Alighieri, Dante. "Acerca de la forma y del lugar de los dos elementos, i. e. del agua y de la tierra", en *De la Monarquía y otros textos*, Buenos Aires, Centro Editor, 1984.
- Bermúdez de Castro, Diego Antonio. *Theatro Angelopolitano o Historia de la Ciudad de la Puebla*, Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material del Municipio de Puebla, 1985, 2a ed., facsímil.
- Cobarruvias, Sebastián de. *Tesoro de la Lengua Castellana o Española; primer diccionario de la lengua (1611)*, facsímil, Madrid, Ediciones Turner, 1984.

- Fernández Echeverría y Veytia, Mariano. *Historia de la Fundación de la Ciudad de la Puebla de los Angeles*, Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, 1992, reedición, 2 tomos.
- Moro, Tomás, *Utopía; la mejor forma de comunidad política y la nueva isla de Utopía*, Madrid, Alianza Editorial, 1985, 2a. ed.
- Motolinía, Fray Toribio. *El Libro Perdido; ensayo de reconstrucción de la obra histórica extraviada de fray Toribio*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989.
- Otte, Enrique. "Nueve cartas de Diego de Ordás", *Historia Mexicana*, vol. XIV, (1964), núm. 2.
- Real Academia Española, *Diccionario de Autoridades*, (1737) edición facsímil, Madrid, Editorial Gredos, 1990, 3 tomos.
- San Agustín, *La Ciudad de Dios*, Editorial Porrúa, 1994.
- San Miguel, Fray Andrés de. *Obras*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1969.
- Torquemada, Fray Juan de. *Monarquía Indiana*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1975.

### ***Bibliografía***

- Albi Romero, Guadalupe. "La sociedad de Puebla de los Angeles en el siglo XVI", en *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, 1970, 7.
- Azorín. *La cabeza de Castilla*, Madrid, Espasa-Calpe, (Col. Austral, 951), 1980, 3a. ed.
- Baron, Hans. *En busca del Humanismo Cívico Florentino; ensayos sobre el cambio del pensamiento medieval al moderno*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Basalla, George. *The Evolution of Technology*, Cambridge University Press, 1988.

- Benevolo, Leonardo. *Historia de la Arquitectura del Renacimiento; la arquitectura clásica del siglo XV al siglo XVIII*, Barcelona, Editorial Gustavo Gilli, 1988, 3a. ed.
- Bennassar, Bartolomé. "El agua en el Nuevo Mundo", en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1993.
- Burckhardt, Jacob. *La Cultura del Renacimiento en Italia*, México, Editorial Porrúa, (Sepan cuantos..., 441), 1984.
- Carande, Ramón. *Carlos V y sus banqueros*, Barcelona, Editorial Crítica, 1977, 2 vols.
- Carlé, María del C. et al., *La Sociedad Hispano Medieval; La Ciudad*, Buenos Aires, Gedisa, 1984.
- Castro Morales, Efraín. "Desarrollo urbano de la ciudad de Puebla", en *Artes de México*, 2a. Epoca, Número 81-82, Año XIII, 1966.
- Castro Morales, Efraín. "La Catedral Vieja de Puebla", en *Estudios y documentos de la Región de Puebla-Tlaxcala*, volumen II, 1970.
- Chevalier, François. *La formación de los latifundios en México; tierra y sociedad en los siglos XVI y XVII*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976, 2a. ed. aumentada.
- Chevalier, François. *Significación social de la fundación de la Puebla de los Angeles*, Centro de Estudios Históricos de Puebla, 1957.
- Daumas, Maurice. *Las grandes etapas del progreso técnico*, México, Fondo de Cultura Económica, (Breviarios, 346), 1983.
- Elías, Norbert. *El Proceso de la Civilización; investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989, 2a ed.
- Fernández Alvarez, Manuel. *El Siglo XVI; economía, sociedad, instituciones*, Madrid, Espasa-Calpe, (Historia de España Menéndez Pidal; tomo XIX), 1990, 2a. ed.
- Foster, George. *Cultura y conquista; la herencia española de América*, Xalapa, Editorial Universidad de Veracruz, 1985.
- Garin, Eugenio. *La revolución cultural del Renacimiento*, Barcelona, Grupo Editorial Grijalbo, 1984, 2a ed.
- Gimpel, Jean. *La Revolución Industrial en la Edad Media*, Madrid, Taurus, 1981.

- Gisbert, Teresa y José de la Meza. "El Potosí y su sistema hidráulico minero", en *Obras Hidráulicas en la América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993.
- González de Cosío, Francisco. *Historia de las Obras Públicas en México*, México, Secretaría de Obras Públicas, 1973, 2 tomos.
- González Tascón, Ignacio y Ana Vázquez de la Cueva, "El agua en la España medieval tardía" en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993.
- González, Luis. *Todo es Historia*, México, Cal y Arena, 1995. 2a. ed.
- Guarda, Gabriel. "Las obras hidráulicas en el Reino de Chile", en *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993.
- Gutiérrez, Ramón. "Ciudades y pueblos: ocupación espacial y diferencias socio-económicas", en Francisco de Solano (director científico) et al., *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, Madrid, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1987.
- Guzmán Brito, Alejandro. "La vigencia del Derecho Romano en Indias según el Jurista Juan del Corral Calvo de la Torre", en *Justicia, Sociedad y Economía en la América Española; siglos XVI, XVII y XVIII*, Trabajos del VI Congreso del Instituto Internacional de Historia del Derecho Indiano, Valladolid, 1983.
- Herrejón Peredo, Carlos y Juvenal Jaramillo, *Orígenes de la Ciudad de Valladolid de Michoacán y de su Calzada de Guadalupe*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1991, 98 p., anexo.
- Hirschberg, Julia. "La Fundación de Puebla de los Angeles; mito y realidad", en *Historia Mexicana*, v. 28, núm. 2.
- Huizinga, Johan. *Homo ludens*, Madrid, Alianza Editorial-Emecé Editores.
- Jiménez Martín, Alfonso. "Antecedentes: España hasta 1492", en Francisco de Solano (director científico) et al., *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1573*, Madrid,

- Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1987.
- Kubler, George. *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992, 3a. reimp.
- Le Goff, Jacques. "La ciudad como agente de civilización; c. 1200-c. 1500", en Carlo M. Cipolla (Ed.), *Historia Económica de Europa; la edad media*, Barcelona, Editorial Ariel, 1979.
- Le Goff, Jacques. *Tiempo, trabajo y cultura en el Occidente Medieval*, Madrid, Taurus, 1983.
- Leicht, Hugo. *Las Calles de Puebla; estudio histórico*, Puebla, Junta de Mejoramiento Moral, Cívico y Material del Municipio de Puebla, 1986, 4a ed.
- Manuel, Frank E. y Fritzie P. Manuel, *El Pensamiento Utópico en el Mundo Occidental; antecedentes y nacimiento de la utopía (hasta el siglo XVI)*, Madrid, Taurus Ediciones, 1981.
- Medina, Miguel , "Relojeros españoles", en *Alrededor del Mundo*, número 251, 24 de marzo 1904.
- Mena, Manuel M. *La Ciudad de Puebla bajo el punto de vista de la higiene*, México, Edición de la Sociedad Antonio Alzate, 1890.
- Mesqui, Jean. "Le pont, l'architecte et l'ingénieur", en *Monuments Historiques*, nº 150-151, Avril-Juin 1987.
- Mumford, Lewis. *Técnica y Civilización*, Madrid, Alianza Editorial, 1987.
- O'Gorman, Edmundo. "La historia como búsqueda del bienestar; un estudio acerca del sentido y el alcance de la tecnología", en *Plural*, septiembre de 1974.
- O'Gorman, Edmundo. "La idea antropológica del padre Las Casas; Edad Media y Modernidad", *Historia Mexicana*, vol. 16, núm. 3, enero-marzo 1967.
- Ortega y Gasset, José. *Meditación de la Técnica*, Madrid, Revista de Occidente en Alianza Editorial, 1982.
- Pacey, Arnold. "La tecnología: práctica y cultura" en *La Cultura de la Tecnología*, México, Fondo de Cultura Económica, 1990.
- Pacey, Arnold. *El Laberinto del Ingenio*, Barcelona, Gili, 1980.
- Pirenne, Henri. *Historia Económica y Social de la Edad Media*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, 6a. ed.

- Pirenne, Henri. *Las Ciudades de la Edad Media*, Madrid, Alianza Editorial, 1992, 9a. reimposición.
- Real Academia de la Historia, *Diccionario de Voces Españolas Geográficas*, Madrid, Aguilar Ediciones, 1990.
- Rosenberg, Nathan. "El liderazgo de Norteamérica en el trabajo de la madera", en *Tecnología y Economía*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.
- Sala Catala, José. "La localización de la capital de Nueva España, como problema científico y tecnológico", en *Quipu*, vol. 3, núm. 3, septiembre-diciembre 1986.
- Sánchez Flores, Ramón. *Escudo de Armas de la Ciudad de Puebla de los Angeles*, H. Ayuntamiento de Puebla, 1995, 3a ed.
- Sánchez Flores, Ramón. *Historia de la Tecnología y la invención en México*, México, Fomento Cultural Banamex, 1979.
- Solano, Francisco de. "El núcleo urbano iberoamericano: proceso de larga duración", introducción a *Historia Urbana de Iberoamérica; la ciudad iberoamericana hasta 1537*, Madrid, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1987.
- Spengler, Oswald. *El Hombre y la Técnica*, Madrid, Espasa-Calpe, 3a. ed.
- Thrupp, Sylvia L. "La industria medieval, 1000-1500", en Carlo M. Cipolla (Ed.), *Historia Económica de Europa; la edad media*, Barcelona, Editorial Ariel, 1979.
- Toussaint, Manuel. "El Plano atribuido a Alonso de Santa Cruz", en M. Toussaint et al., *Planos de la Ciudad de México, Siglos XVI y XVII; estudio histórico, urbanístico y bibliográfico*, México, UNAM-DDF, 1990, 1ª reimp.
- Tovar de Teresa, Guillermo. "La Utopía del Virrey De Mendoza", en Varios, *La Utopía Mexicana del Siglo XVI*, México, Grupo Azabache, 1992.
- Turner, Ralph. *Las Grandes Culturas de la Humanidad; los imperios clásicos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1985, 5a reimp.
- Usher, Abbot Payson. *Historia de las Invenciones Mecánicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1941.

- Varios, *Obras Hidráulicas en América Colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993.
- White, Lynn Jr. "La expansión de la tecnología, 500-1500", en Carlo M. Cipolla (ed.), *Historia Económica de Europa; la edad media*, Barcelona, Editorial Ariel, 1979.
- Zavala, Silvio. "La Utopía de Tomás Moro en la Nueva España", en *Recuerdo de Vasco de Quiroga*, México, Porrúa, (Sepan cuantos...), 1987.
- Zavala, Silvio. *Ensayos sobre la Colonización Española en América*, México, Porrúa, 1978, 2a ed.