

Como ir al baño durante el virreinato

(oficios humildes y diseño de comunes)

Tarsicio Pastrana Salcedo*



Imagen: Tonatiuh Santiago Pablo.

Los núcleos hidráulicos en la arquitectura virreinal son sitios con infraestructura hidráulica que se diseñaban y construían para proporcionar los servicios necesarios a un edificio, por ejemplo: cocinas, placeres (sitio para bañarse), comunes (sanitarios), lavaderos, entre otros; todos estos usos requerían de alimentación hidráulica y el posterior desalojo del agua ya utilizada. Con base en el análisis de núcleos hidráulicos en la arquitectura del virreinato, se obtienen constantes de diseño para analizar la arquitectura relacionada con los servicios en la época referida. La información obtenida permite retomar elementos de diseño para la arquitectura contemporánea, así como proporcionar información para el análisis de la arquitectura histórica vital en los diagnósticos previos a la intervención arquitectónica de tipo patrimonial.

La arquitectura para el manejo de desechos revela un grado de evolución significativo; el avance logrado por la humanidad entre simplemente abandonarlos en el terreno a configurar una arquitectura específica que responde a soluciones técnico-constructivas es significativo. Crear arquitectura funcional para estos fines expresa por sí sola necesidades específicas de evolución social y civilidad. Para Lawrence Wright: "Se puede llegar a saber más de la humanidad estudiando sus cuartos de baño que analizando sus batallas" (Wright en Zabalbeascoa, 2011:16).

No todos los desechos eran tratados de la misma manera, por ejemplo, el Monte Testaccio en Roma se formó a través de cientos de años de acumular los restos de vasijas de barro sistemáticamente, actualmente, incluso una colina formada por la acumulación de los fragmentos de las



Ducto de salida de agua, Santo Desierto de Cuajimalpa, Desierto de los Leones.

vasijas proporciona información relevante de la temporalidad; los arqueólogos saben que algo de lo que más información proporciona sobre las antiguas sociedades son los bancos de desechos, lugares que antaño eran basureros hoy son fuente de información.

Configurar ingenierías y arquitecturas para el manejo de residuos habla por sí mismo del pueblo que produce los sistemas. La primera obra pública de Roma fue la cloaca máxima, el deseo de eliminar los desechos y secar pantanos fue el embrión de un pueblo que llegaría a dominar el mundo conocido, la definición de una obra pública de trascendental importancia en una etapa tan temprana nos define el espíritu romano, la limpieza como eje fundamental, como indicador; secar los pantanos y retirar las inmundicias era la manera en que los romanos definen su identidad inicial como pueblo dispuesto a conquistar el mundo, descendientes según sus propias tradiciones, de Eneas uno de los sobrevivientes de la guerra de Troya y de Marte el dios de la guerra.

Trasladando estos conceptos y retomando la idea expresada al principio de estos párrafos, analizar la manera en que las sociedades manejan estos desechos proporciona información valiosa, en el presente trabajo, hablaremos de la arquitectura concebida durante el virreinato para el manejo de desechos, en específico, residuos orgánicos sólidos y líquidos, generados por el propio hombre, y principalmente en conjuntos religiosos para varones tomando como referencia los siguientes edificios: en el desierto carmelita de Cuajimalpa en el Distrito Federal, en el ex convento Dominicano de Yanhuitlán en Oaxaca, y en los antiguos colegios jesuitas de Tepotzotlán. Adicionalmente analizaremos un proyecto que se construye para letrinas en el convento de catalinas en la actual Morelia; en el presente análisis arquitectónico está implícito el de funcio-



Interior del ducto de drenaje, Santo Desierto de Cuajimalpa, Desierto de los Leones.

namiento, con lo cual podemos definir los parámetros de diseño y operación del espacio.

Para organizar este trabajo se comienza con una descripción por sitio, para posteriormente analizar las similitudes, lo que proporciona aspectos de funcionamiento en común y a partir de éstas se pueden obtener conclusiones, en la parte final con menciones más escuetas se nombran otros ejemplos de letrinas virreinales significativas que por falta de espacio no son ampliadas, pero permiten consolidar el análisis de los espacios.

Se seleccionaron ejemplos de arquitectura virreinal en los que las huellas hidráulicas están presentes, con el fin de ubicar las zonas donde existió infraestructura hidráulica. Los géneros seleccionados fueron edificios que funcionaron como colegios, conventos y monasterios debido a que el número de habitantes que los ocuparon fue mayor a las casas habitación comunes de la época por lo tanto los núcleos hidráulicos eran de mayor tamaño y esto permitió ubicarlos de manera sencilla además de mostrar más elementos de análisis. Una vez ubicadas las áreas, se hicieron levantamientos, se buscó documentación histórica (planos y registros) y se ubicaron los vestigios que permiten realizar reconstrucciones virtuales, hipótesis de funcionamiento y uso, en estas etapas de trabajo las reconstrucciones virtuales utilizando medios de modelado virtual fueron de mucha utilidad.

El Santo Desierto de Cuajimalpa

En primer lugar, el Santo Desierto de Cuajimalpa, arquitectura carmelita en la cual se encuentran dos sistemas de letrinas, la primera a nivel superficial, la segunda elevada, cabe mencionar que la letrina a nivel es la única que se analiza de este tipo en el presente trabajo.



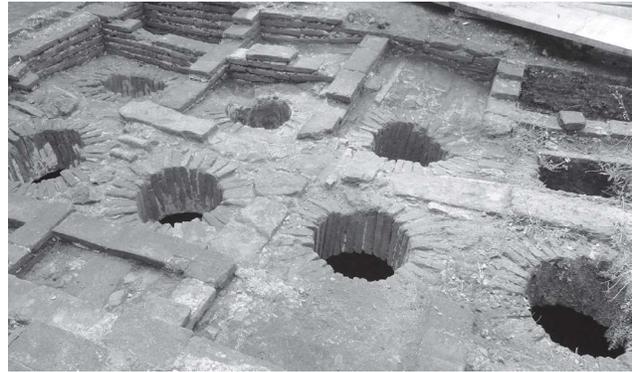
Ducto de salida de agua, Santo Desierto de Cuajimalpa, Desierto de los Leones.

La letrina a nivel se encuentra en el espacio destinado a servicios, es interesante observar que existía un sistema de puertas que permitía mantener la clausura en el espacio habitado por los frailes carmelitas, por su ubicación estas letrinas probablemente eran utilizadas por los ocupantes fuera de la sección de clausura y por los encargados de los servicios en el área, ya que los frailes utilizarían el segundo sistema del que se hablará más adelante.

Retomando el análisis de las letrinas en el área de servicios encontramos que el espacio total está dividido en dos áreas, la primera es a la que se accede desde la entrada, la segunda está al interior; el primer espacio sirve como una antesala del lugar donde están las letrinas, las huellas en el muro nos permiten realizar la hipótesis de su construcción, tenía muretes de tabique de barro separando cada uno de los cubículos, la banca estaría hecha de madera y todas estarían alineadas sobre un canal de agua con un fondo en pendiente pronunciada con circulación constante de agua, abundante en el lugar, los vestigios nos permiten reconstruir el sistema constructivo, estructura de madera, paramentos de tabique de barro con aplanados de cal, muretes de separación para privacidad, banca corrida de madera con orificios, el desalojo se hacía sobre un canal subterráneo de pendiente pronunciada con corriente de agua constante.

El modelo descrito es una constante centenaria, Zabalbeascoa lo menciona: "En los monasterios, sobre las letrinas, se construyeron asientos de madera y divisiones laterales para ganar privacidad. Cada asiento podía tener detrás una ventanita para facilitar la ventilación y la iluminación..." (2011: 23). En el caso del modelo analizado existe una ventana que actualmente está tapiada, ésta ayudaba antaño a la ventilación del espacio.

Se había mencionado que el espacio estaba dividido en dos, esta división estaba realizada por un arco en cu-



Interior del ducto de drenaje, Santo Desierto de Cuajimalpa, Desierto de los Leones.

yas bases de ambos lados había depósitos de agua que probablemente se usaban para la higiene personal, el sitio con base en la información que se aprecia, tenía una operación sencilla, higiénica —por la circulación de agua— incluso se puede determinar que se cuidaba el manejo de los olores.

Estas letrinas tenían un funcionamiento muy similar a las que se han encontrado en el mundo romano, donde la habitación tenía un poyo perimetral con losas de cantera cubriendo un espacio hueco con circulación constante de agua por un canal perimetral sobre el que se construía el poyo donde los usuarios se sentaban, adicionalmente existía una circulación de agua en un pequeño canal enfrente del poyo, y un depósito de agua al centro, el primero servía para mantener húmedas las esponjas que se utilizaban para la limpieza, el segundo permitía el lavado de las manos.

Regresando a los comunes¹ del desierto de los leones, observamos que los muros son de piedra el techo a dos aguas en la zona de las letrinas, sin embargo el espacio de acceso era a base de vigas de madera, ya que es notorio el lugar donde estaba la viga de arrastre y los mechinales en el muro.

Las segundas letrinas se encuentran también en el Santo Desierto de Cuajimalpa, a diferencia de las ubicadas a nivel y que ya se describieron, éstas se encuentran en una esquina del claustro alto, lo que expresa su carácter exclusivo para el uso de los frailes, en plena zona de clausura. Sin embargo el esquema de letrinas en planta alta es más común que las letrinas a nivel, por sus ventajas en el manejo de los deshechos y el control de aromas. Rubial García señala como una constante las ubicaciones de estos espacios:



¹ El nombre comunes era empleado para definir la sala donde se encontraban las letrinas, otros nombres: oficios humildes, secretas.



Pileta de agua interior del cuarto de las letrinas, Desierto de los Leones.



Letrina en el antiguo convento Dominicano de Yanhuitlán, Oaxaca. Fotografía Tania Fuente Espejo.

Junto al claustro mayor existía por lo general uno más pequeño alrededor del cual se distribuían la cocina, la panadería, la despensa, la cava, las habitaciones de la servidumbre, y las caballerizas, lugar este último al que llegaban las inmundicias de las letrinas comunitarias que estaban situadas en el segundo piso, arriba de ellas (2005:186).

El sistema constructivo es de sumo interés, al encontrarse en una planta alta, el espacio inferior permite el manejo del agua y por supuesto de los olores con mayor precisión que en las que se encuentran a nivel de piso (nivel cero), el sistema de cubierta en el entrepiso es bóveda de arista, presenta una altura aproximada de 6 m a las claves, al centro del espacio encontramos un canal con una pendiente pronunciada que se ensancha en la parte central del espacio, la salida y la entrada de este canal son iguales mientras que la parte central aumenta al doble, de un lado encontramos un depósito de agua y en la esquina un tiro que comunica directamente con el espacio de los comunes.

La parte superior es una habitación que en la actualidad sólo presenta ocho orificios —siete circulares y uno cuadrado— que corresponden con los espacios de cada letrina, en su momento de funcionamiento óptimo tenía un banco al centro seguramente con tapas de madera, orificios coincidentes con los que sobreviven en el piso y divisiones construidas sobre el banco, esto permitía privacidad si más de una persona estaban haciendo uso de la letrina.

En una de las esquinas existía un depósito de agua, que con alta probabilidad funcionaba para la higiene y un tiro que permitía desalojar el agua hacia el espacio inferior que

ya hemos descrito, existían aspectos fundamentales para el manejo de los olores, en primer lugar, el espacio inferior contaba con ventilaciones que impedía que los aromas subieran al cuarto de los comunes, segundo, el mismo cuarto tenía dos ventanas que a juzgar por los vestigios en sus derrames tenían hojas de madera que se abrían y cerraban.

Un aspecto de interés es la construcción de la bóveda que divide ambos espacios para aligerar su peso y provocar un aislamiento térmico; se construye a base de ladrillo de barro que se soporta sobre una cama de tabique de barro colocada de canto; para ser más preciso, la forma de las aristas y de la bóveda en el intradós se realiza con tabique de barro colocado principalmente de canto, posteriormente para lograr los rellenos que las bóvedas de estas características presentan en los extremos se colocan hiladas sucesivas de ladrillo de barro de canto, formando camas de aire que aíslan el interior y aligeran la bóveda; la parte superior tiene vestigios de presentar una capa de aplanado de mezcla de cal arena y un enlucido superior para configurar el piso.

Por último para techar el espacio de los comunes encontramos viguería de madera y probablemente tablado con terrado, la recolección de agua de lluvia de este espacio pudo ser canalizada por la misma habitación de las letrinas utilizando ésta para limpieza.

Ex Convento Dominicano de Yanhuitlán, Oaxaca

El tercer espacio para describir son las letrinas de Yanhuitlán en el ex convento dominico, a diferencia de las



Vista interior de letrina en la muralla Campeche, Campeche.



Vista exterior de letrina en la muralla Campeche, Campeche.

dos anteriores éstas presentan una fábrica mucho más duradera ya que en su mayoría utilizan la piedra junteada con mezcla de cal; también podemos mencionar que el volumen que ocupa el edificio es masivo en comparación con otros espacios del convento y la ingeniería hidráulica empleada para el control de desechos, de aromas y circulación del agua es notable.

En primer lugar es pertinente mencionar que éstas podrían ser usadas por dieciséis personas al mismo tiempo, lo que nos habla del número de habitantes que debió tener el convento en sus etapas de mayor esplendor si bien no serían los dieciséis, es probable que el promedio de habitantes fuera mayor a los de otros conventos de su tipo; haciendo un comparativo inmediato los dos ejemplos descritos con anterioridad presentaban espacio para ocho ocupantes simultáneos.

La sala de los comunes se encuentra en planta alta, con una vigería de madera que cubre un corredor perimetral en cuya pared interior se encuentran distribuidos los bancos de madera, los cuales fueron construidos en nichos con forma de arco de medio punto que proporcionan la privacidad necesaria, es decir, parecieran cubículos abovedados; en el interior un banco de madera con el orificio correspondiente.

Los nichos están construidos en torno a un núcleo con forma cuadrangular que pasa ciego por el nivel de los comunes y llega a la parte inferior donde están los canales y la circulación de agua, este espacio vacío y abierto ocupa los dos niveles, en torno a éste y sin comunicación de ningún tipo se ubicaron las letrinas de planta alta, esto es

interesante porque permite el manejo de los olores sin que éstos tengan contacto con la sala de los comunes.

La planta baja es un espacio cerrado en torno a uno abierto ya descrito, perimetral a éste, un canal de agua con circulación constante arrastraba los desechos, para que esto tuviera efecto se requería una pendiente adecuada y la circulación con la fuerza suficiente, la entrada del agua se hacía por un extremo en la zona más alta, la salida en el extremo contrario en la zona baja, una sola entrada a este espacio cerrado cubría el resto de las necesidades; toda la fábrica es de piedra, y sobre las bóvedas de cañón corrido que soportan el segundo nivel se practican los orificios para el paso de los desechos.

El nivel de los comunes se ubica en un extremo del área de dormitorios, con un solo acceso desde una terraza exterior que funciona como un aislamiento térmico y olfativo; el espacio interior en planta alta cuenta con ventanas en los extremos que no están adosados al conjunto conventual, es decir, el módulo de sanitarios ocupa dos niveles y se "adosa" al espacio nuclear del convento, esta disposición es muy común, para generar un espacio en el que el manejo del agua no afecte la construcción principal, de la misma manera las ventanas están en los extremos del módulo que no tienen contacto con el edificio del convento.

También es común que este módulo adosado se inserte en territorio que antiguamente era la huerta, ya que los canales de entrada y salida del agua son tomados y reincorporados a un sitio con circulación constante por los sistemas de riego que se incorporaban para el funcionamiento y productividad de estos espacios.



Lavaderos y pileta de agua en el antiguo convento concepcionista, Antigua Guatemala.



Placer (tina para bañarse) antiguo convento concepcionista, Antigua Guatemala.

De lo notable de este espacio dan cuenta algunos autores, incluso se considera que la construcción de éste, mejoró las condiciones de habitabilidad por encima de otros establecimientos con las consecuentes jerárquicas lógicas: "Con la conclusión de las letrinas los padres dominicos pudieron tener un mayor confort y alojar a las más altas autoridades de la provincia. Posiblemente por ello en 1575, el convento de Yanhuitlán se convirtió en casa del vicario provincial" (González, 2009:172). También observamos a Kubler mencionando la importancia de las letrinas para los dominicos y en particular las de Yanhuitlán: "Los dominicos dieron gran importancia a la construcción de esmeradas letrinas comunales, un magnífico ejemplo puede admirarse en Yanhuitlán" (1983: 99).

Otra mención interesante a la construcción de las letrinas en Yanhuitlán tiene que ver con el personal técnico que las ejecuta, comandadas por un especialista Salazar, involucrado en la construcción de Cuilapan en el mismo estado de Oaxaca y en varias mejoras al convento de Yanhuitlán entre éstas las de las letrinas (Vences, 1989: 504), la mención de este individuo por un cronista dominico tan importante como Burgoa denota la importancia que se le daba a este tipo de obras en la época de análisis.

Antiguos colegios jesuitas en Tepetzotlán, Estado de México

Otro espacio de análisis es los antiguos colegios jesuitas de Tepetzotlán, en éstos los comunes se encontraban en segundos y terceros niveles, lo que proporciona soluciones ingeniosas para la coexistencia de diferentes tiros en la misma zona sin que se encimen unos con otros; otro aspecto de sumo interés es el manejo de los tres núcleos que existieron en el sitio, tomando en cuenta que las zonas eran independientes y que proporcionaban la mayoría

de los servicios para las comunidades que habitaban en este sitio, uno para novicios, uno para profesores y el otro para coadjutores.

La ubicación responde a las respectivas zonas que además no se comunicaban entre sí, únicamente el núcleo central dedicado a los coadjutores presenta intercomunicación con todos, también es importante mencionar que a diferencia de los otros espacios, en los que la lectura es posible en éstos durante la restauración que se lleva a cabo en los sesenta los sanitarios del museo se instalan en los mismos sitios en los que estuvieron los comunes antiguamente, borrando la mayoría de los vestigios, esta situación es común a muchos conjuntos como lo menciona Chanfon: "Las letrinas se han conservado en pocos conventos, como Yanhuitlán y Cuilapan, pues en la mayoría, tras el deterioro normal, fueron suprimidas o transformadas para diversos usos al popularizarse los servicios sanitarios de otra naturaleza" (1997: 335).

Para determinar las ubicaciones antiguas se analizaron los tiros mencionados que ahora corren por los muros sin un uso aparente, pero son único vestigio de la existencia en esos sitios de los antiguos comunes. En Tepetzotlán existieron tres núcleos principales, el del antiguo noviciado presenta las características ya mencionadas en otros conjuntos, es un volumen que se encuentra en el espacio extremo de la zona de dormitorios, existe para llegar a él una habitación previa que funciona como amortiguamiento, es probable que en alguna de estas habitaciones estuvieran ubicados los placeres.²

El volumen rompe con la construcción principal sobresaliendo de los paramentos, ya que el volumen sobresale es factible introducir en él un canal de entrada y salida que



² Placeres era el nombre del espacio arquitectónico destinado al baño en tina.



Calentador de agua, antiguo convento concepcionista, Antigua Guatemala.



Corral, antiguo convento concepcionista, Antigua Guatemala.

luego se une a otros y se introduce en el área de la huerta, para confirmar esta hipótesis se observa que la fosa séptica construida en la segunda década del siglo xx se encuentra en una línea imaginaria que une los bloques de los sanitarios del colegio —tres en total— con la huerta, es probable que haciendo una exploración arqueológica se encontraran los canales subterráneos, que canalizaban los desechos de estos tres núcleos.

En este bloque se encuentran los actuales sanitarios del área denominada “piso rojo” al momento de hacer una remodelación del espacio hace cinco años, encontraron en la bóveda de entepiso los cuatro huecos que definen dónde estuvo el banco de la letrina, es muy probable que se repitiera la tipología observada, superficie en madera y muretes divisorios para garantizar la privacidad.

Los bloques que se encuentran en el último nivel y en la zona de coadjuutores se desplazan uno con respecto al otro de manera horizontal, para garantizar que los tiros pasen limpios por el nivel, al momento de llegar al nivel de piso ambos ductos descargan en un canal con pendiente pronunciada, y que es muy probable que tuviera circulación constante de agua o por lo menos una descarga fuerte controlada, en estos dos bloques, ubicados en el nivel de acceso y en el nivel denominado “más uno” están ubicados uno por encima del otro, el muro del tiro del nivel superior es el muro de la letrina intermedia.

En el caso de las letrinas descritas no es posible saber a simple vista cuántos espacios tenía cada una, es probable que al realizar las calas necesarias se podrían encontrar los huecos en las bóvedas de entepiso como ya sucedió en los baños de piso rojo, para reafirmar el esquema de funcionamiento, en el espacio que ocupaban las letrinas del piso más uno antes de llegar al mirador encontramos un lavabo que permitía la higiene, hoy en día este lavabo está en el interior de uno de los baños contemporáneos.

El proyecto de las catalinas en Morelia

Finalmente encontramos un proyecto para letrinas en el ex convento de monjas catalinas en la actual Morelia, el documento muestra una planta arquitectónica con un acceso hacia un pasillo que en ambos extremos del lado contrario al acceso tiene puertas hacia dos espacios gemelos, con ventanas hacia la huerta, en el interior se dibujan los sitios individuales con abatimiento de tapas de madera, también se aprecia la división entre espacios para formar los cubículos, al ser un convento de monjas el número de espacios es considerablemente mayor a los que hemos analizado con anterioridad. El plano es muy interesante porque muestra la entrada del agua y la salida, considerando que el espacio de las letrinas es en una planta superior, la huerta como es común, proporciona el canal de agua y lo recibe, en el texto se especifican las mezclas y materiales con sus proporciones, es decir todo un proyecto arquitectónico en forma.

Otros ejemplos

De la misma forma y con las mismas tipologías encontramos otros espacios destinados a letrinas, por ejemplo las que se encuentran en el ex convento de Huaquechula, Puebla, en donde todavía se observa el banco en planta alta con los restos de las divisiones para tres sitios, el doble muro en planta baja que canaliza los desechos hacia un canal con pendiente suficiente para que sean desplazados; los de Tepoztlán, Morelos que presentan en un extremo bancos de fábrica sólida y tapa de madera con sus divisiones, además de versos pintados en el muro quizás de una época posterior a la de ocupación de los frailes, todos con alusiones a las actividades que se realizan en el sitio: “Si en comer eres decente, en vestir y en hablar, en



Letrinas en la antigua casa de ejercicios de los Jesuitas, Antigua Guatemala.



Fosa séptica en el edificio llamado "La recolección", Antigua Guatemala.



Letrinas en la antigua casa de ejercicios de los Jesuitas, Antigua Guatemala.



Ruinas de letrinas y fosa séptica, Antigua Guatemala.

el modo de evacuar no te muestres indecente. Manéjate muy prudente: en el hueco o agujero acomoda tu trasero, todo en el, sin ensuciar las tablas, que es regular se porte así un caballero. O este otro: No hay que cansarse, mortales en obrar no hay excepciones porque en todas las naciones en esto son muy iguales. De las materias fecales todos hacemos morcilla, y cuando la gana pilla dando al intestino tono, el Rey baja de su trono y el Papa deja su silla".

Regresando al funcionamiento de este espacio, el doble muro que era utilizado para la evacuación cae en un muro limítrofe de la cocina, si bien esto parecería anti-higiénico en la actualidad, se debe considerar que en esa época las instalaciones hidráulicas estaban concentradas en la misma zona, la separación se garantizaba por el diseño arquitectónico. Otro ejemplo más se encuentra en el ex convento capuchino en antigua Guatemala, en donde una disposición circular de las celdas de ejercicios permite que todas ellas tengan su propio retrete que maneja la circulación a través de un canal perimetral con circulación de agua constante.

El análisis de los ejemplos mencionados así como las hipótesis de uso y las reconstrucciones virtuales permitieron clasificar por tipologías los ejemplos analizados obteniendo conclusiones relativas a los parámetros de diseño,

situaciones como el tipo de suelo, de alimentación de agua o el número de ocupantes determinaban el diseño de los núcleos hidráulicos, estos parámetros y su categorización proporcionan datos y estándares que coadyuvan en los diagnósticos.

El diseño de núcleos hidráulicos tendientes a proporcionar los servicios necesarios a la arquitectura de la época virreinal muestra ejemplos de sustentabilidad, el manejo del agua y de los desechos, así como la manera de construir y diseñar está determinada por factores de diseño muy concretos y claros, este conocimiento permite la lectura histórica de los espacios en los procesos de diagnóstico de arquitectura histórica aunque los núcleos estén transformados o desaparecidos.

En este breve recorrido por espacios arquitectónicos diseñados para el manejo de los desechos se encontraron soluciones diversas, que denotan un bagaje cultural encaminado a la su reincorporación a la naturaleza, sin contaminar las zonas, la recolección se hacía por medio del agua que se reincorporaba a huertas a manera de abonos o a causes de ríos, esto como último paso en el recorrido hídrico por la construcción.



Vista inferior de las letrinas, ex convento franciscano, Huaquechula, Puebla.



Cuarto de placeres "La recolección", ex convento franciscano.



Letrinas en el ex convento franciscano, Huaquechula, Puebla.



Ducto de salida, antiguo convento franciscano, Huaquechula, Puebla.

El manejo de soluciones tendientes a aislar los espacios para impedir olores y contactos visuales con los desechos es notable, de la misma manera se aprecia la intencionalidad de que estos espacios estén cercanos a la infraestructura hidráulica pero alejados de zonas en las que pueden contaminar otras actividades. El manejo de los líquidos y los sólidos así como del diseño arquitectónico para estas actividades muestran criterios de sustentabilidad intrínsecos al diseño del espacio total, esto es trascendental porque a diferencia de hoy en día, estos elementos de diseño no eran elegibles, se integraban como una cuestión tan necesaria como el manejo del agua o la construcción de espacios de descanso ☺

Fuentes de consulta:

- Chanfón Olmos, Carlos (1997), *Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicano*, volumen II, México, Facultad de Arquitectura, División de estudios de posgrado, Fondo de Cultura Económica.
- González Leyva, Alejandra (2009), "El convento historia constructiva", en González Leyva, Alejandra (coordinadora), *El convento de Yanhuatlán y sus capillas de visita, construcción y arte en el país de las nubes*, México, Facultad de Filosofía y Letras, Dirección General de Asuntos del

- Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Gregory Bourke, John (2005), *Escatología y Civilización. Los excrementos y su presencia en las costumbres, usos y creencias de los pueblos*, España, Círculo Latino.
- Kubler, George (1983), *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Rubial García, Antonio (2005), "Los conventos mendicantes" en Rubial, Antonio (coordinador), *Historia de la vida cotidiana en México: tomo II: la ciudad barroca*, México, El colegio de México, Fondo de Cultura Económica.
- Vences Vidal, Magdalena (1989), "Notas para la arquitectura de la evangelización en el valle de Oaxaca" en Barrado Barquilla José (editor), *Actas del II Congreso Internacional sobre los dominicos y el nuevo mundo*, volumen 2, Salamanca.
- Zabalbeascoa, Anaxtu (2011), *Todo sobre la casa*, Barcelona, Gustavo Gili.

*Datos del autor:

Doctor en Arquitectura, profesor de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESIA Tecamachalco.
taarpaa@msn.com