

El vidrio en la Casa del Apartado, siglos XVI-XVIII

José Roberto Peralta Rodríguez.

Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Medicina. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación. México.

www.jperaltaro@ipn.mx. , www.rperaltar@gmail.com

María de Jesús Alvízar Rodríguez.

**Instituto Nacional de Antropología e Historia, Museo de Templo Mayor. Guatemala
alvirro@yahoo.com.mx**

Resumen:

La instauración de la producción de vidrio en la ciudad de México durante en la época colonial, fue propiciada al vincularse con la actividad metalúrgica, enfocada a la separación de la plata del oro, metales utilizados en la producción de moneda. En este proceso de disociación se empleaban recipientes de vidrio de características particulares denominados “cornamusas” producidos en la Casa del Apartado. La remuneración económica de los trabajadores dedicados a la elaboración de las piezas referidas fue baja, aún de ciertas consideraciones laborales. En años previos a su incorporación a la Casa de Moneda, la producción se diversificó hacia la elaboración de otros artículos de este material demandados por boticarios y médicos; además comercializó materia prima con otros sitios de producción de vidrio de la ciudad de México.

Palabras clave: Casa del Apartado, vidrio novohispano, cornamusas, hornos de vidrio, vidrieros, barrilla.

Abstrac:

The establishment of glass production in Mexico City during Colonial period, was favored caused in the connection with he metallurgical activity, focused (reduced in the direction) in the separation of the silver from the gold, metal used in the production of coins (mint money). In this dissociation process, it was used glass recipients with particular characteristics named “conamusas”, produced in the “Casa del Apartado”. The economic remuneration of the workers dedicated to manufacture these pieces was low in spite of some labor considerations. In former years to its incorporation to “Casa de Moneda”, the production was diversified to elaborate different articles of this material, requested for pharmacists and doctors; besides, it was commercialized raw material with other glass production places in Mexico City.

Key words: Casa del Apartado, glass of New Spain, cornamusas, glass hoven, glazier, barrillas

INTRODUCCIÓN

La actividad minera en la Nueva España tuvo papel preponderante en la economía colonial y del reino español. Para lograr la explotación de la plata, se recurrió a la adecuación del procedimiento llamado “Amalgamación o Método del Patio” con el que se lograba la separación de este metal del plomo, posteriormente se procedía a separarla del oro mediante el método del “apartado”, en el que se empleaban recipientes de vidrio debido a que su transparencia permitía el seguimiento del proceso químico y adicionalmente se lograba nula reactividad con sustancias químicas de otros tipos de recipientes utilizados. La importancia de esta última etapa del proceso desde el punto de vista metodológico y económico condujo al establecimiento de la “Casa del Apartado” a cargo de particulares la que desarrolló una labor auxiliar en la producción monetaria, sin embargo a partir de 1778 se incorporó a la Casa de Moneda ya con pleno control gubernamental.

A partir de lo anterior la producción de vidrio novohispano se vinculó con la actividad metalúrgica y la producción monetaria, en forma colateral propició la producción de diversos recipientes de este material empleados por boticarios y médicos. Además condujo a la apertura de otros sitios de producción vidriera independientes a la Casa del Apartado, en los que se fabricaron objetos de uso suntuario y de aquellos que en la medida en que se difundió su empleo pasaron a ser de uso cotidiano en diversos estratos sociales. Ante lo anterior resulta importante abordar la actividad de producción de vidrio y su organización en la Casa del Apartado como sitio inicial y relevante de la actividad vidriera en la capital novohispana.

APARTADO Y APARTADOR GENERAL.

Una vez que los mineros extraían la plata mediante el método del patio, se conformaban barras de este metal en Zacatecas, Guanajuato, Pachuca, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Estado de México, las que se presentaban en agencias de la Real Hacienda más cercanas para efectuar el pago de impuestos y del monto crediticio que aportaba el gobierno para la

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

*Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional. México D.F.

** Museo del Templo Mayor. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F.

compra de otros insumos empleados en el proceso (Brading 1975:196). Después de ello la plata se conducía a la Casa de Moneda ubicada en la Ciudad de México y de aquí se enviaba a la Casa del Apartado, ante el reconocimiento de que en ellas se encontraba cierta cantidad de oro; una vez separado este de la plata, se devolvía nuevamente a la Casa en donde se acuñaría la moneda y el oro se remitiría a la Corona.

Previamente a 1778, la Casa del Apartado estuvo a cargo de particulares debido a que la Corona subastaba cargos públicos, modalidad que fue costumbre desde la Baja Edad Media y aunque se trató de evitarse (Tomas y Valiente 1989: 367-400), en 1654 se promulgó la cédula que lo permitía ante la necesidad financiera de la Corona, lo que se extendió por todo Hispanoamérica. El otorgamiento de estos correspondía al Consejo de Indias y con nombramiento directo de la Corona, previa selección de los interesados, su oferta económica y forma de pago. Con el tiempo los compradores fueron matizando los modos de posesión del cargo mediante cláusulas que aseguraban su ejercicio por el titular o miembros de la familia, con la posibilidad de rentarlo o transmitirlo en herencia e inclusive como dote, por lo que se convirtió en transferencia patrimonial (Sanz Tapia 2003:633-648).

La información existente refiere que el cargo de Apartador en la ciudad de México, fue adquirido por José de Retes Lagarcha en 1655 (Huerta 1997:71). Posterior a él, en 1696 se transfirió el nombramiento a Francisco Bernardino de Saldívar, que por ser menor de edad, la administración pasó a Diego de Saldívar; ambos sobrinos de Retes. Francisco de Saldívar al cubrir los requisitos para hacerse cargo de ésta Casa, optó por la carrera eclesiástica, por lo que éste arrendo el cargo a Francisco de Fagoaga Irigorri (Huerta 1997:85) de 1706 a 1712. Al obtener Fagoaga la titularidad del cargo en 1736, la casa ubicada en San Luis Potosí fue cerrada y todo el metal de la Colonia paso a ser procesado en la ciudad de México. Al fallecer este último, la administración recayó en su yerno Manuel de Aldaco hasta 1770 para ser transferida a Francisco Manuel Cayetano Fagoaga y Arozqueta (uno de los seis hijos de Fagoaga Irigorri) a quien se nombró como Marqués del Apartado (Pérez 2003: 17-49), último responsable hasta su integración a la Casa de Moneda (Fig.1).



Fig. 1.- Fragmento de la pintura del siglo XVIII que representa a la familia Fagoaga-Arozqueta en el oratorio particular de su casa de la Ciudad de México (autor anónimo). Se reconoce a Francisco Fagoaga Iragori (A) con su casaca, distintivo que lo acredita como caballero de la Orden Militar de Santiago y sus cuatro hijos varones entre ellos Francisco Manuel Cayetano (B), quien recibiera el nombramiento de Conde del Apartado, además su yerno Manuel Aldaco (C), casado con una de sus cinco hijas; se representa también a la Virgen de Aranzazú. Fuente: Artes 1994.

PROCESO DEL APARTADO DE METALES Y EL VIDRIO.

Previamente al nombramiento de Retes en 1660, el proceso de apartado lo llevaban a cabo mineros ubicados en zonas cercanas a la extracción. Por una parte se expresa que desde 1575 ésta actividad se realizaba en “varias oficinas”, entre ellas la de San Luis Potosí y la ciudad de México (de Elhuyar 1979:47). Específicamente en una ordenanza de 1617 de esta última ciudad, se menciona que únicamente los “vidrieros y apartadores de oro y plata” tenían el derecho de recoger y utilizar la barrilla, materia prima para producir cornamusas de vidrio empleadas en la Casa del Apartado; en este documento se mencionan a Miguel de Torres y Joan de Ortega como apartadores de oro y plata, mucho antes de que Retes fungiera como administrador responsable de la Casa¹. Aunado a esto, en otro

¹ Archivo General de la Nación (AGN) Ordenanzas Vol. III. fs.38-39v

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

documento de 1629 se hace referencia a los apartadores de la ciudad de México quienes mantenían relación comercial con los mineros de San Luis Potosí².

La información referente a la ejecución de la actividad pudo ser registrada en forma escrita, pero debió mantenerse reservada por los dueños. Es a partir de años previos a la incorporación del Apartado a la Casa de Moneda, en que la documentación es más abundante y disponible.

Las ordenanzas que regían las funciones de Apartador se establecieron en 1784, en ellas se expresa que el cargo administrativo era el de “Apartador general por SM de oro y plata de todo este reino”, y se le consideraba un ministro más de la Casa de Moneda; por otra parte antes de adquirir el cargo debía aportar una fianza económica de 30,000 pesos. Sus subordinados inmediatos eran: un Ayudante, cuatro Guarda vistas, un Portero, un Amanuense, dos Guardas de noche y cinco elementos que formaban la Guardia Militar. Uno de los guarda vistas se encargaba del cuidado del horno y “fábrica de vidrios”. Además de estos mandos medios, tenía a cargo a trece peones, oficiales vidrieros y atizadores, de estos dos últimos no se especifica en número. Estas ordenanzas precisaban su responsabilidad en la elección y adquisición inmediata de los materiales empleados a partir de distribuidores matriculados así como de los trabajadores mejor calificados para realizar la actividad; por otra parte estaba obligado a habitar en el sitio en el que se realizaba la actividad (Fonseca Urrutia 1845: 291).

Desde el descubrimiento de minas en Hispanoamérica los procesos metalúrgicos para extraer la plata fueron diversos y de alto costo económico, el “método de patio” de Bartolomé Medina desarrollado en 1555 (Bargalló 1955:117) fue el de mayor trascendencia ya que se extraía la plata mediante el uso de azogue o mercurio. A este se sumó el de “cajones o buitrones” de Bernardino de Santa Cruz desarrollado entre 1555 y 1560 (Sánchez 1980:103-104) con ello el rendimiento de la extracción fue mayor; ambos procesos se generaron en la Nueva España. Sin embargo otro proceso metalúrgico importante fue el “método de cazo y cocimiento” de Alonso Barba de 1590, que se desarrolló en Perú y se implantó en la ciudad de México, lo que permitió la extracción de plata en frío (Sánchez 1980:126-127). De ellos, el de Medina y Barba fueron los más

² AGN Archivo Histórico de Hacienda Vol. 519, exp.17., f. 5

relevantes para separar estaño, cobre y oro de la plata (Bargalló 1966:127-130, Barba 1770:183). En el libro de Alonso Barba titulado “Arte de los metales” publicado en 1640, se expresa y representa gráficamente los recipientes de vidrio denominados “orinales de vidrio” y “cornamusas”, aunque menciona que estos podían ser de barro vidriado en donde se introducían fragmentos de plata junto con el agua fuerte o ácido nítrico con el fin de separar el oro (Barba: 186-188) (Fig.2). Por otra parte, Gemelli que estuvo en la Nueva España en 1697 refirió en su libro editado en 1704, el proceso de separación del oro de la plata realizado en la Casa del Apartado; menciona la utilización de agua fuerte y cornamusas, estas últimas eran dos vasijas de vidrio unidas por sus bocas (Gemelli 1983: 102-103). Muy probablemente estos recipientes de forma particular fueron diseñados exclusivamente para el proceso, ya que la búsqueda de las piezas referidas en diversos catálogos no se localizan, únicamente se encontró un tipo con cierta semejanza a lo expresado por Gemelli y corresponde a una variante de vinagrera (Fig.3).

Con respecto al agua fuerte o ácido nítrico se tiene referencia de que se sintetizó en la Nueva España por Álvaro López, acompañante de Cortés, y que Cristóbal Miguel se enseñó a separar el oro de la plata y en 1558 se otorgó el permiso a Gaspar Loma para producir este compuesto químico y así separar los metales mencionados en vasos de barro y no de vidrio ya que era necesario importarlos de España lo que incrementaba el costo económico del proceso (Bargalló 1966:97-98). Por otra parte se menciona que el tesorero de la

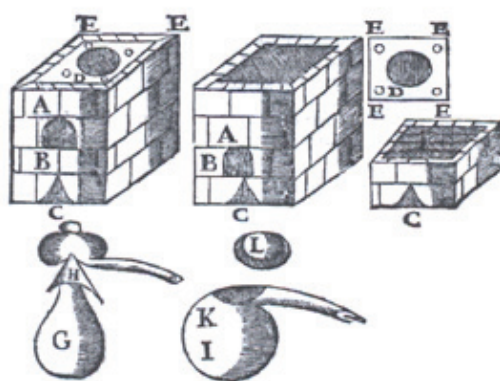


Fig. 2 Representación gráfica de la cornamusa de barro vidriado (I) con “agujero” en la parte alta (K) y “tapadera del agujero” (L), además del orinal de vidrio (G) con capelo de alambique (H) ambos utilizados en el apartado del oro de la plata. Estas representaciones localizadas en el libro de Álvaro Alonso Toscano Barba son resultado de su experiencia en la minería generada en Potosí, Perú entre 1617 y 1624. Fuente: Barba, El Arte. 1770 pág. 188.

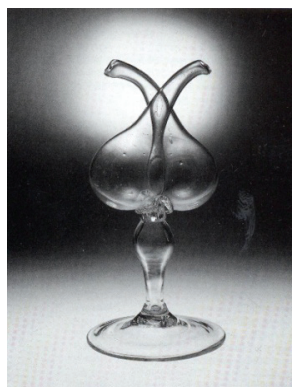


Fig. 3 Vinagrera del siglo XVIII, producida en la Fábrica de Cristal de la Granja de San Ildefonso con alguna semejanza a la cornamusa descrita por Gemelli. Fuente: Mayer, México, 1994. Pág.48.

Nueva España Juan Alonso de Sosa, solicitó a la Corona en 1531 la necesidad de que se enviara a una persona que supiera “del arte y oficio de apartar y afinar metales” (Bargalló1966:78). La petición mencionada resulta coincidente con la llegada de los primeros vidrieros a la Nueva España entre los años 1530 y 1534 (Peralta 2005:11-12).

PRODUCCIÓN DE VIDRIO EN EL APARTADO.

El terreno en que fue construida la Casa del Apartado se ubicaba en el límite norte de la primera traza de la ciudad, la acequia cercana a él determinaba los asentamientos humanos, los indígenas podían establecerse de ésta hacia el norte y los españoles de ella hacia el sur. La calle en que se ubicaría se denominó entre 1527 y 1550, “Calle de agua que va al monasterio de Santo Domingo”; la zona correspondía a una de las parcialidades o campan en que los aztecas habían dividido Tenochtitlan, específicamente Atzacualco (al que se le antepuso en nombre de San Sebastián al momento de la conquista) dentro del barrio de Cocolco, que subsistió hasta el siglo XVII (Lombardo 1972:159). La fecha exacta en que se construyó este inmueble se desconoce hasta el momento, sin embargo existe el registro de su existencia desde 1680. Tanto el terreno que ocupaba y las casas aledañas eran propiedad de José de Retes, el documento refiere el sitio como “fábrica que la llaman del Apartado”³. Su existencia determinó el cambio de nomenclatura de la calle por el de “Calle del Apartado”, delimitada por la calle de Puente de Leguisamo y Puente del Carmen (Marroquí

³ Archivo de Notarias de la ciudad de México. Libro 1258, fs. 177r, -187 v.

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

1969:454-55) (Fig. 4). Muy seguro es que su arquitectura se modificara sustancialmente, ya que por ser sitio de trabajo y almacén de metales de valor, pudo ser centro de atención de sujetos con intenciones delictivas de robo, de lo cual se tiene referencia por el hecho de sustracción de siete mil pesos, cantidad considerable en 1682 (de Robles 1946:12).

Hasta el momento se cuenta con una breve descripción del siglo XVII en la que se expresa que era una amplia casona en la que sus tres cuartas partes estaba destinada a bodegas de metales, hornos de fundición y hornos para destilar plata; en un segundo patio se encontraban hornos de aguas fuertes y bodegas de leña; la parte más notoria correspondía a las salas de ensaye y tesoro, así como a las viviendas del apartador (Sánchez 1992:20). La descripción más detallada es de 1778, que corresponde a los planos arquitectónicos que muestra el área de producción de vidrio, ubicada hacia el oeste de la entrada principal, entre un espacio destinado a cocheras, bodega de plata y la zona de producción de agua fuerte⁴. La zona destinada a los hornos de vidrio tenía 27 varas de ancho por 17 de largo aproximadamente, lo que equivaldría a la superficie de 345 m² y cubierta con techo de tejamanil. Esta área estaba dividida parcialmente en dos por un muro, en ambos espacios se encontraban cuatro hornos de vidrio de forma circular, dos con una porción rectangular denominada cenicero (de forma semejante a los hornos de una fábrica de vidrio en Murcia del siglo XIV) (Jiménez 1998:441), destinados a la producción de la materia vitrificante, que sería moldeada por los oficiales vidrieros y los restantes de recocido, utilizados para enfriamiento paulatino de las piezas producidas. Al lado de uno de ellos, se encontraba una bodega de cornamusas, con acceso cercano al patio central además de una bodega de barrilla y dos de vidrio, en donde probablemente se guardaban objetos de este material no utilizados por el Apartado pero solicitados a ésta. Existían otras dos bodegas de cornamusas, una de ellas muy cercana a la entrada principal adjunta a la de salitre y otra con acceso desde el patio central; otra bodega más de cornamusas cercana a la zona de destilación del agua fuerte (Fig. 5)

Se tiene referencia de la necesidad de ampliación territorial de la Casa del Apartado, para ello se dispuso de la compra de dos terrenos colindante, uno en la parte posterior y otro

⁴ AGN Casa de Moneda Vol. 388, exp. 5, f. 60v

lateral, este último denominado “terreno del Zopilote”⁵, que coincidía a la zona de hornos de vidrio, mientras que el restante, el de la calle de Arzinas que estaba en la zona de oficina en la que se pensaba construir otro horno de vidrio pues uno de ellos se encontraba deteriorado⁶; ambos terrenos fueron adquiridos en 1795.

Con respecto al personal que trabajaba en el área específica de producción de vidrio, además del guardavista que supervisaba el horno y la fábrica de vidrio, laboraba un maestro vidriero de nombre Bernardo Aguilar, “español de México” de 30 años que vivía en la calle de Chiconautla, calle siguiente a la de Arzinas en dirección al sur. Con respecto a oficiales vidrieros que laboraran ahí, el censo poblacional de 1790 no precisa quienes laboraban como tales, solo menciona un determinado número de “operarios del Apartado” u “operarios de la Casa de Moneda”. Es muy probable que de los veinticuatro oficiales vidriero o vidrieros, hasta ahora identificados y pertenecientes al siglo XVIII, algunos laboraran en ese sitio, en forma similar sucede con los encargados de hornos, también identificados en dicho registro (Peralta 2010). En relación al sueldo del personal en 1778, se expresa que “Los empleados del Apartado [ilegible] hornos de vidrio anexo a él con salario anual, son seis y se le dan a cada uno 800 pesos, casa comida, ropa limpia, criados, médico, botica, y a más un peso semanario para la barba y menudencias que puedan ofrecérsele...”, “los jornaleros del Apartado uno de ellos gana 8 reales porque trabaja en la boca del horno.... y a siete otros tres, aquel porque entra en ellos a colocar las cornamusas de la parte de adentro y estos porque suelen ser destinados a cargar, a llenar las cornamusas...”⁷. Trabajaban doce horas a partir de las seis de la mañana, con tiempo para almorzar de una hora a partir de las 8 de la mañana y con un real y para comer dos horas a partir de las 12 con un real. Se menciona también que los operarios que trabajaban en el horno de vidrio ganaban entre un real y medio y dos reales por día. En otro documento fechado en 1795 se menciona que al oficial vidriero se le pagaba por número de piezas producidas, en este caso 642 cornamusas por 2 pesos, para el inicio del siglo siguiente el

⁵ AGN Casa de Moneda Vol. 408, exp. 2, ff. 21-142

⁶ AGN Casa de Moneda Vol. 408, exp.1, ff. 2-20

⁷ AGN Casa de Moneda Vol. 388, exp. 5, ff. 34-39

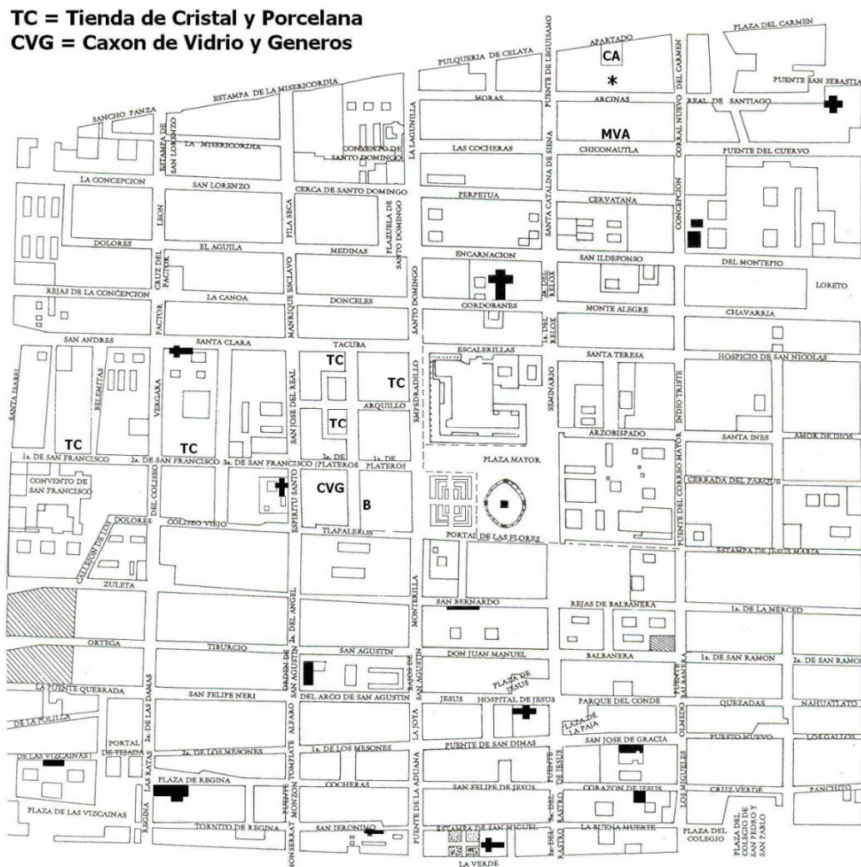


Fig. 4 Mapa de la ciudad de México en el siglo XVIII en la que se ubican la Casa del Apartado (CA) y tiendas en la que se vendían artículos de vidrio (TC y CGV). Cerca de ésta casa vivía el Maestro Vidriero (MVA) y un poco más retirado el Barrillero (B). El asterisco indica la casa que fue adquirida por el Apartado para ampliar sus instalaciones. Mapa base tomado de Gómez Moragas Cristina. Fuente: La Ciudad Antigua de México pág. 17.

pago era por docena pero variaba en función del tipo de pieza producida⁸. Con respecto al sueldo de los empleados del apartado, el sueldo pareciera alto, sin embargo su equivalencia sería un poco más de 8 reales al mes que al compararlo con el costo de una gallina de 3 reales o del pollo a un real resulta bajo, aún de la ayuda económica adicional mencionada asimismo resulta muy baja la paga al oficial vidriero (Trens 1957:77-100).

De los componentes químicos empleados para la fabricación de vidrio al que se le dio más

⁸ AGN Casa de Moneda Vol. 242, ff. 180,187.

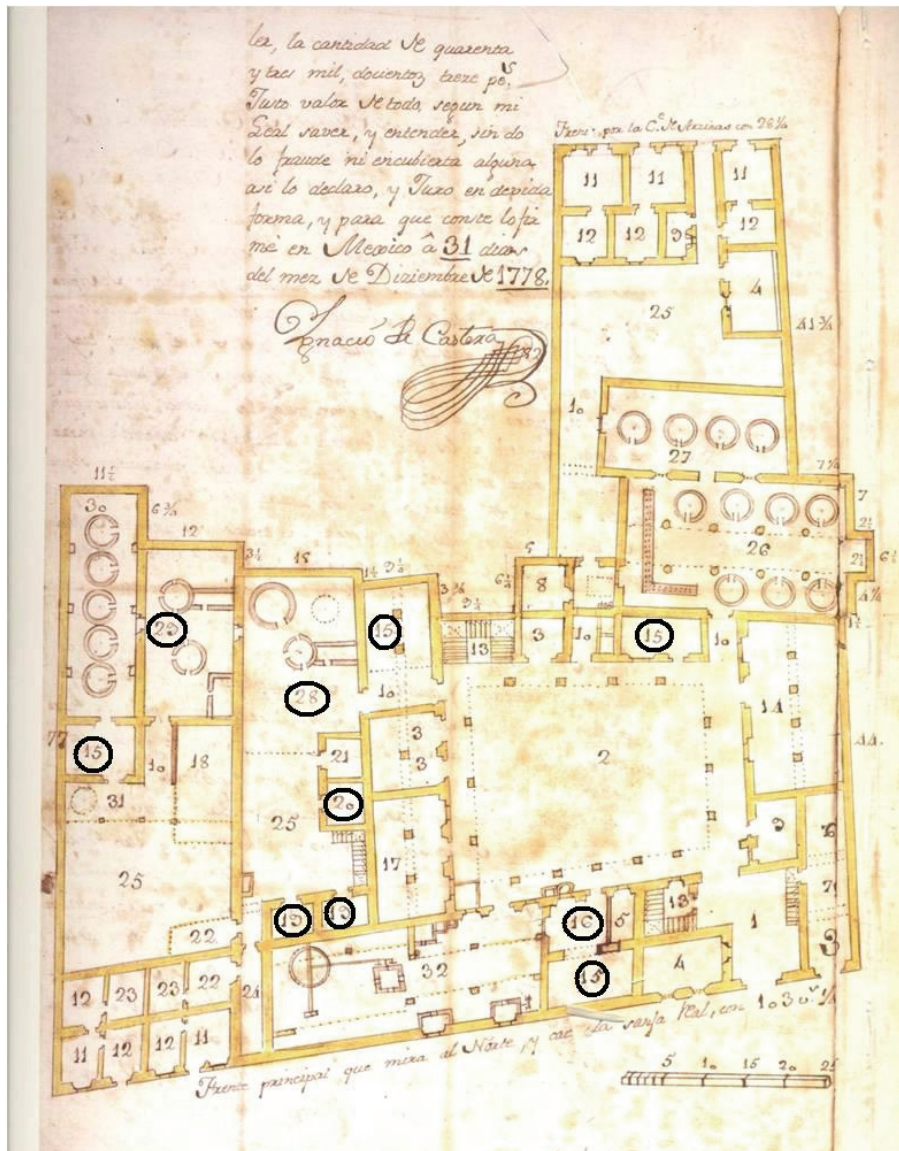


Fig. 5 Plano arquitectónico que muestra la distribución de las áreas de producción de la Casa del Apartado. Las relacionadas con la producción de vidrio se encuentran marcadas con círculo negro y son las siguientes: 15= Bodega de cornamusas, 16= Bodega de salitre ,19= Bodega de vidrio, 20= Bodega de barrilla, 28= Área con dos hornos de vidrio y 29= Área con dos hornos de vidrio y arcas para templar cornamusas. Fuente: Archivo General de la Nación. Casa de Moneda Vol. 388, exp. 5 f. 60v.

importancia fue la “barrilla”, vegetal del que se extraía principalmente sodio y que proporcionaba entre otras particularidades la transparencia, además de que permitía obtener la vitrificación de la mezcla a ser trabajada por el vidriero denominada “pasteladura”. Su empleo partía de la experiencia que se alcanzó en la península ibérica, ya que fue uno de los países europeos con mejor producción de vidrio y principal exportador de esta planta

hacia el resto de Europa. Desde el año de 1596 el gobierno de la Nueva España se preocupó por preservar esta planta y su distribución, para ello emitió tres ordenanzas, dos del año referido y otra de 1617, en ellas se menciona el cuidado que debería tenerse para evitar que fuera acaparada por algunos vidrieros. La barrilla era transportada desde Michoacán, de Guayangareo y Cuitzeo⁹. Diversos trabajos referentes a la producción de vidrio español la mencionan como “barrilla fina” puesto que existían diversos tipos o bien en algunos casos la mezclaban con otros componentes lo que repercutía en la calidad del vidrio producido, sin embargo los documentos novohispanos hasta ahora localizados refieren el calificativo de “barrilla”, lo que hace suponer que probablemente fue la misma y destinada con prioridad a la Casa del Apartado dada la importancia en el proceso metalúrgico. El componente referido tuvo momentos de desabasto desde antes del año de 1796, ya que se solicitó al virrey su intervención para que el subdelegado de Cuautitlán permitiera a los indios de Xaltocan que se retiraran de las obras de desagüe, con el fin de que cosecharan esta planta “en terrenos distantes y desconocidos”, ya que eran conocedores y hábiles en ello¹⁰ (Fig. 6). Este material se entregaba al Apartado al costo de cuatro reales la arroba, para ser procesado por el especialista denominado “Barrillero”. El censo de 1790 refiere la existencia de José de la Cruz, “Barrillero”, mestizo de 34 años que vivía en la calle de “La Palma”, su actividad era relevante puesto que se requería procesarse adecuadamente para obtener características apropiadas de la mezcla vitrificante (Peralta 2010); es muy probable que participara conjuntamente con el maestro vidriero del Apartado.

Con respecto a otros componentes para la elaboración del vidrio existe la referencia de que tenía que ser adquirida de distribuidores matriculados ya fuera el pedernal, traído de Tlalpujagua, el salitre del que se debería dar aviso a la fábrica de pólvora y los morteros o crisoles provenientes de Pachuca¹¹. Otros suministros fueron, ceniza, carbón, leña de ocote, cedro o pino que muy probablemente eran transportados a través de las acequias, lo que condicionó la ubicación del Apartado.

Las principales piezas de vidrio producidas en la Casa del Apartado fueron las cornamusas, sin embargo a partir del final del siglo XVIII se elaboraron alambiques, sublimadores

⁹ AGN Reales Cédulas Duplicados Vol. 3, exp. 161, ff. 120-122

¹⁰ AGN Casa de Moneda Vol. 46, exp. 20, ff. 252-275.

¹¹ AGN Casa de Moneda Vol.242. f. 5

chicos, morteros y las denominadas “valencianas” calificativo particular, de forma y utilización desconocida. Para inicio del siguiente siglo se diversificó la producción al fabricar cuarterones, daditos, jaropera de molde, limetas (botellas de vientre ancho y cuello largo), tibores (vaso en forma de tinaja de varias hechuras y decorados), escalcines (recibidores o recipientes de fondo amplio) y embudos (Fig. 7). Los documentos expresan que las cornamusas, tenían diferente tamaño, eran las de mayor demanda por boticarios novohispanos y de la Habana, su costo era de dos reales al igual que los alambique, las valencianas de 10 reales, los morteros de piso a nueve reales., los cuarterones y los daditos a seis y medio reales y las jaroperas a medio real. La Casa del Apartado no solo comercializaba estos productos, sino también barrilla y arena con otros hornos de vidrio existentes en la ciudad de México e independientes, asimismo el agua fuerte que era demandada por los boticarios^{12 13}.

Algunas de piezas mencionadas fueron usadas por boticarios para almacenar, minerales, productos o partes de animales y vegetales, compuestos químicos o preparaciones ya formuladas empelados con fines terapéuticos para diversos padecimientos (Sanz 1991:114-115) además de las de porcelana. Las limetas se utilizaban para contener líquidos también de uso farmacéutico o bien variedades de aguardientes españoles transportados en la mayoría de las ocasiones en barriles (Moras de Tovar 1988:213,216). La razón probable por la que se producían en ésta Casa es de que en ella se cuidaba la transparencia, calidad y resistencia de los recipientes, a partir de la materia prima que se utilizaba. Con respecto a las piezas denominadas “valencianas, cuarterones y daditos”, no se han reconocido sus formas y usos hasta el momento, aún de realizar la búsqueda de estos términos en repertorio de artículos decorativos o empleados en boticas. Un aspecto a considerar sería el referente al ingreso de piezas de vidrio europeo proveniente de la Real Fábrica de Cristales de la Granja de San Ildefonso, Segovia España (Paloma 1994:35-47) y de Bohemia exportados en 1760 y 1787 respectivamente, así como de cargamentos de contrabando descargados en puertos clandestinos que propició la reproducción o el diseño de piezas de características y términos particulares.

¹² AGN Casa de Moneda Vol.242. f.129, 180.

¹³ AGN Casa de Moneda Vol. 251, ff. 139,131,184.



Fig. 6 Mapa del siglo XVIII que muestra la ubicación de Xaltocan, sitio en que por sus características geológicas proliferaba la planta denominada "barrilla", de la cual se obtenía sodio, material necesario para producir el vidrio. Fuente: Lombardo de Ruíz, Atlas, 1996 pág. 265

La actividad productiva de la Casa del Apartado y posteriormente su diversificación hacia la elaboración de cristalería de utilidad médica y farmacéutica, condujo a la apertura de sitios de producción de diversos artículos de uso suntuario y doméstico, puesto que existe el registro de vidrieros establecidos en la capital novohispana desde el segundo periodo del siglo XVI. Para el último tercio del siglo XVIII, la corona consideró la incorporación de la Casa del Apartado, ante los perjuicios económicos generados a los mineros, el erario y al Estado. En 1778 se envió al Virrey de la Nueva España la cédula correspondiente a la rece-



Fig. 7 Embudo decorado fabricado en el siglo XVIII producido en España, muy probablemente este fue el diseño de aquellos producidos en la Casa del Apartado pero no decorados. Fuente: Pastor, La Real, 1998. Pág. 71

sión del contrato al Apartador, Francisco Fagoaga Arozqueta y la indicación de indemnizarlo (Soria 1994:277,280), por lo que ésta Casa pasó a la Real Hacienda y a cargo de Joaquín Ignacio Bartolache; en 1780 se designó a Pascual Ignacio de Aperechea como Apartador General hasta 1812. En los documentos referentes al inicio del siglo XIX se aprecia el interés por mantener la instalación física y el aporte de materia prima para la producción de vidrio, sin embargo se hace poca referencia a la actividad productiva. Las condiciones sociales que culminarían con la independencia de la Colonia y las mejoras tecnológicas generadas y enfocadas a la reducción de costos en la separación de metales condujeron a que la producción de cornamusas desapareciera y se abandonara la actividad alterna mencionada.

CONCLUSIONES.

La producción de vidrio en la ciudad de México se dio a partir de la segunda mitad del siglo XVI, dada la existencia de vidrieros y muy probablemente se inició en la Casa del Apartado con la fabricación de artículos de uso específico en la metalurgia. Esta actividad se diversificó al producir artículos de utilidad médica y farmacéutica comercializados al

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

interior y fuera de la Colonia. La experiencia acumulada, tanto en la producción como en el manejo de la infraestructura, pudo conducir a la apertura de sitios de manufactura en la misma ciudad, pero independientes del la Casa referida, en ellos se elaboraban artículos de uso suntuario y doméstico. La producción generada enfrentó la competencia comercial de objetos importados de Europa; no obstante estos últimos influyeron en la creatividad para el diseño de otros artículos de este material.

ARCHIVOS.

AGN Archivo General de la Nación.
AGNM Archivo General de Notarías de México.
AHED Archivo Histórico del Estado de México

BIBLIOGRAFIA.

- Barba Álvaro Alonso. El Arte de los Metales. Madrid 1770.
- Bargalló Modesto La Minería y la Metalurgia en la América Española durante la Época Colonial. Edit. Fondo de Cultura Económica. México 1955.
- Bargalló Modesto. La química orgánica y el beneficio de los metales en el México Prehispánico y Colonial. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México. México pp. 1966.
- Bohumil Bad'ura. Apuntes sobre los orígenes del comercio vidriero entre Bohemia y México (1787-1839). Historica IX. Praga pp.69-134. 1964.
- Brading David. Mineros y comerciantes en el México Borbónico (1763-1810). México. Fondo de Cultura Económica. 1975.
- de Elhuyar Fausto. Indagaciones sobre la Amonedación en Nueva España. Edit. Miguel Ángel Porrúa. S.A. México. 1979.
- de Fonseca Fabián y de Urrutia Carlos. Historia General de la Real Hacienda Impresor Vicente Torres. México. Tomo I 1845.

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

- de Robles Antonio. Diario de Sucesos Notables (1665-1703). Edit. Porrúa S.A. México. Tomo II 1946.
- Gemelli Careri Giovanni Francesco. Viaje a la Nueva España. Edit. Instituto de Investigaciones Bibliográficas U.N.A.M. México 1983.
- Gómez Moragas Cristina, Herrero Cervera Carlos. La Ciudad Antigua de México. Edit. Bancomer. México. 1990.
- Huerta María Teresa. Los Retes prototipo del mercader de la plata. Novohispano de la segunda mitad del siglo XVII. en Los vascos en las Regiones de México. Siglos XVI-XX. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México y Ministerio de Cultura del Gobierno Vasco. Instituto Vasco-Mexicano de Desarrollo. México 1997.
- Jiménez Castillo Pedro, Navarro Palazón, Thiriot Jacques. Taller de vidrio y casas andalusíes en Murcia. La Excavación arqueológica del casón de Puxmarina. Memorias de Arqueología. 13 pp. 419-458. 1998.
- Lombardo de Ruz Sonia, Terán Trillo Yolanda. Atlas histórico de la ciudad de México. Edit. Smurfit Cartón y Papel de México S.A. de C.V. e I.N.A.H. México 1996.
- Lombardo de Ruiz Sonia. Desarrollo urbano en México-Tenochtitlan según las fuentes históricas. Edit. Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de Antropología e Historia. México 1973.
- Marroquí José María. La Ciudad de México. Edit. Jesús Medina. México. Tomo I. 1969.
- Mora de Tovar Gilma. El Comercio de Aguardientes Catalanes en la nueva granada (Siglo XVIII). Boletín Americanista. Núm. 88 pp. 209-225. 1988.
- Pastor Rey de Viñas Paloma. La Real Fábrica de Cristales de la Granja. Historia, repertorios decorativos y tipologías formales. Edit. Arte Segovia. Madrid España. 1998.

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

- Pastor Rey de Viñas Paloma. La Real Fábrica de Cristales de San Ildefonso y el comercio de Ultramar con Nueva España (1727-1810). En México y la Real Fábrica de Cristales de la Granja. Edit. Museo Franz Mayer. México. 1994.
- Peralta Rodríguez José Roberto. Desarrollo de la óptica oftálmica y uso de anteojos en la ciudad de México durante los siglos XVI-XVIII. Secuencia. Núm. 62 pp. 7-44. 2005
-
- Peralta Rodríguez José Roberto. Vidrieros de la ciudad de México en el siglo XVIII. Sitios de producción y comercialización. 2010. En prensa.
- Pérez Rosales Laura. Familia, poder, riqueza y subversión: los Fagoaga novohispanos 1730-1830. Edit. Universidad Iberoamericana y Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País. 2003.
- Sáenz Tapia Ángel. La venta de oficios de Hacienda en la Audiencia de Quito (1650-1700). Revista de Indias vol. LXIII, núm.229. pp. 633.648. 2003.
- Sanz Serulla Javier. La botica del Hospital de San Mateo, de Singüenza (1664-1861). Wal-al-Hayara: Revista de estudios de Guadalupe. Núm. 18 pp: 109-141. 1991.
- Sánchez Flores Ramón. Historia de la Tecnología y la Invención en México. Edit. Fondo Cultural Banamex. México. 1980.
- Sánchez Flores Ramón. Afinación de metales en la Real Casa del Apartado de México. Procesos de alquimia y petroquímica, siglos XVIII y XIX. Boletín de la Sociedad Numismática Mexicana. Núm. 154. pp: 17-32. 1992.
- Soria Víctor M. La incorporación del apartado del oro y la plata a la Casa de Moneda y sus resultados de operación, 1778- 1805. Historia Mexicana. Vol. XLIV, núm.2 pp. 269-298. 1994.

Procesos Históricos, N°18, julio-diciembre, 2010.

- Tomás y Valiente Felipe. La formación del Estado y la venta de Oficios en Centralismo y Autonomismo en los siglos XVI-XVII. Edit. Universitat de Barcelona. Madrid. 1989.
- Trens Manuel B. México de Antaño. Talleres Gráficos de la Nación, México 1957.