

La función de los ensayes como espacios industriales. Estudio de caso en San Luis Potosí¹

El artículo describe la forma en que los espacios del ensaye y las actividades que en ellos se llevaban a cabo son un eslabón en la cadena de explotación y beneficio de los metales preciosos, y por lo mismo constituyen un ejemplo del proceso arquitectónico de adaptación de los edificios hacia la industrialización de las operaciones.² A la vez se resalta el papel de los ensayadores como promotores de esa modernización. Por su parte, el análisis de la ubicación de las áreas destinadas al ensaye en la Real Caja (1765), en la Casa del Real Ensaye (1792) y en la Casa de Moneda de San Luis Potosí (1824-1888) prueba que fueron espacios arquitectónicamente *localizables*, *localizados* y *tematizados* de acuerdo con la percepción que se tuvo de ellos como eslabones técnicos garantes y legitimatorios de los metales preciosos.³ Asimismo se comprueba que el cambio en su ubicación se debió a la evolución hacia el concepto utilitario y funcional propio de la industrialización.

Palabras clave: ensaye, oro, plata, ensayadores, arquitectura industrial.

El ensaye como parte de la cadena productiva de los metales

| 7

La función de los ensayes

El ensaye como actividad formaba parte del proceso para el aprovechamiento de los metales preciosos porque daba cuenta de su composición y grado de pureza. Los hubo cercanos a los lugares de extracción, donde facilitaban a los mineros el conocimiento del grado de riqueza de las vetas que hallaban para que evaluaran las ventajas de su explotación. Ejemplo de ello son las oficinas que hubo en Cerro de San Pedro,⁴ en Bolaños⁵ y en otros reales de minas.

* Coordinación Nacional de Monumentos Históricos-INAH.

¹ Parte de este texto fue presentado en el Coloquio Nacional “Procesos de industrialización en México”, San Luis Potosí, noviembre de 2014.

² De acuerdo con Félix Cardellach, las características que distinguen la arquitectura industrial se relacionan con una finalidad explotativa industrial, por lo que los edificios construidos o adaptados para esa función —sea cual fuere su rama de producción— se denominan arquitectura industrial, [<https://arqueologiaindustrial.files.wordpress.com/2010/06/arquitectura-industrial.pdf>].

³ José Ricardo Morales, *Arquitectónica. Sobre la idea y sentido de la arquitectura*, pról. de Roberto Goycoolea Prado, Madrid, Biblioteca Nueva, 1999, pp. 128-129.

⁴ Primo Feliciano Velázquez, *Historia de San Luis Potosí*, vol. II, México, Archivo Histórico del Estado/Academia de Historia Potosina, 1982, p. 501. Uno de los reclamos de los tumultuarios que se sublevaron en Cerro de San Pedro en 1767 fue que el teniente de ensayador no acudía a dar servicio a los mineros los días domingo, lo que les impedía realizar los lunes la compra de los avíos necesarios para el trabajo de la semana.

⁵ Archivo General de la Nación (AGN), Oficio de Soria (079), cont. 05, vol. 11, exp. 6. En 1765, en Bolaños los

A diferencia, los ensayos ubicados dentro de las reales cajas constituían el último tramo del ciclo del aprovechamiento de los metales porque se encargaban del control de su calidad y la asignación del valor y aranceles correspondientes, de modo que los oficiales de la Real Caja pudieran realizar la cobranza. El ensaye era también el primer paso en el proceso de distribución, comercialización y transformación de esos metales, ya que las barras ensayadas y quitadas se regresaban a sus respectivos propietarios; se enviaban al monarca las equivalentes a los derechos reales y a los plateros y orfebres se les vendían para ser labradas. El ensaye era pues el eslabón donde eran atendidos los intereses del gobierno, de los mineros y de los comerciantes, y donde se llevaba el control de todo lo extraído legalmente, pues quedaba registrado en los *Libros del Ensayador*.

El control de los procedimientos que se realizaban en el ensaye eran de tal importancia para los gobiernos que sus operaciones fueron legisladas desde las primeras leyes españolas, las cuales quedaron reunidas en la *Recopilación de Leyes de Indias*.⁶ Subsecuentemente se emitieron numerosas ordenanzas, y más adelante algunas se fusionaron en la *Novísima Recopilación de las Leyes de España* publicada en 1805. De igual forma, después de la Independencia el gobierno republicano emitió legislaciones al respecto y también se encargó, como antes lo habían hecho los monarcas, de nombrar directamente a los ensayadores.

Labores que se desarrollaban en el ensaye

La separación de los metales preciosos de los que no lo eran requería de un instrumental básico con-

mineros se quejaron del mal estado de la pieza de fundición a cargo del teniente de ensayador.

⁶ *Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias, mandadas imprimir y publicar por la Magestad Católica del Rey Don Carlos II, nuestro señor va dividida en cuatro tomos con índice general y al principio de cada tomo el índice especial de los títulos que contiene*, Madrid, Julián Paredes, 1681; reimpr. Madrid, Boix, libro IV, tít. XXII, 1841.

sistente en hornillos de ensaye, copelas, básculas, pesas, redomas de vidrio y herramientas de menor tamaño, y la determinación del valor de los metales también exigía el uso de la báscula y de instrumentos aritméticos en forma de tablas que ayudaban a los ensayadores a realizar los cálculos precisos entre el peso del metal, su ley y la equivalencia en moneda. El marcaje de las barras y objetos de metal se hacía mediante punzones, algunos de ellos suministrados por la Corona, y los registros de las operaciones se inscribían en los *Libros del Ensayador*, que eran supervisados por el Tribunal de Cuentas.⁷ De esta serie de actividades se deriva que el espacio del ensaye funcionara como taller⁸ y también como oficina, a la que asistían los días de marcaje el tesorero y el contador de la Real Caja.⁹

El grabado de Juan Arfe (figura 1), a pesar de que es muy anterior a la época que se estudia, permite visualizar las operaciones que se llevaban a cabo dentro de este espacio, que por su tamaño reducido permitía al ensayador tener a la mano sus instrumentos, y da una idea del proceso del ensaye. Se ve, quizá al mismo Arfe, en el momento de introducir la copela que contenía el metal, en el horno de ensaye. En el estante frente a él están las redomas de vidrio y los recipientes para el ensaye del oro, y a sus espaldas la “caja del ensayador”, que consistía en un mueble rodeado de vidrios que defendían al *peso* o balanza del aire y aun de la respiración. El *peso* debía ser “muy sutil y justo”, pues debía reconocer la pesantez de cualquier cosa por mínima

⁷ El ensayador debía responder ante la ley de cualquier error en la pureza del oro y de la plata que marcaba. Se llevaba un control de sus registros en los *Libros del ensayador* y en las marcas personales que debían llevar cada una de las barras o piezas que marcaba. AGI, México, 2147, Real Caja de San Luis Potosí, Libros de cuentas. Un ejemplo de estos listados se puede ver en el rollo 8, f. 11 (148), 1783.

⁸ María Moliner, *Diccionario de uso del español*, Madrid, Gredos, 2007, vol. 2, j-z, p. 2813. Taller: “área donde se realiza determinada fase de la elaboración de un producto”.

⁹ *Recopilación... op. cit.*, Ley 7a.



Figura 1. El ensayador rodeado por sus instrumentos de trabajo, 1572. Juan de Arfe Villafañe, *Quilatador de la Plata, Oro y Piedras conforme a las Leyes Reales y para declaración de ellas*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Patrimonio Artístico, ed. facs. de la ed. de 1678 (incluye imágenes de las eds. de 1572 y 1598), lib. I, p. 11. El horno de ensaye también se llamó de copela o de mulla.

que fuera.¹⁰ Tenía la forma de una cruz dividida verticalmente por medio un eje llamado fiel o cuchilla y sus brazos sostenían los platillos donde se ponía el metal para contrastar su peso con el de los dinales que se colocaban en el otro recipiente.¹¹ Para hacer funcionar la balanza era preciso que el centro de gravedad estuviera más bajo que el de suspensión, lo que se lograba mediante el ajuste de unos cordones que pasaban por el hueco central de la columna, sobre la que se apoyaba la cruz de la balanza. Los cordones bajaban hasta unas guindaletas o poleas y salían en la base de ese fuste.¹² En el grabado también se ve

¹⁰ *Recopilación...*, *op. cit.*, libro I, f. 7v.

¹¹ Bernardo Muñoz de Amador, *Arte de ensayar oro, y plata, con breves reglas para la theorica y la practica: en el cual se explica también el oficio de ensayador, y marcador mayor de los Reynos, el de los fieles contrastes de oro, y plata, el de los marcadores de plata, y tocadores de oro, y el de los contrastes*, Madrid, Antonio Marín, 1755, parte I, cap. XI, p. 105; el dineral con que se ensayaban la plata y el oro, por decreto real de 1731, debía tener el peso de tomín y medio, equivalente a 18 g de los procedidos del marco de Castilla.

¹² *Diccionario de autoridades*, TER M. 1787, p. 250 2. "Guindaleta: especie de maroma (o polea) para subir pesos."

el martillo y el *tas* o yunque pequeño, en el que se forjaban los *pallones*¹³ aplanando los botones de plata o plata y oro que habían quedado en las copelas como producto del ensaye.¹⁴ El ensayador también se servía del garabato, una especie de gancho con el que limpiaba las escorias; utilizaba bruselas para arrancar los botones de las copelas, tijeras con las que ajustaba al peso requerido, el tamaño de los bocados extraídos a las barras para realizar el ensaye y los vasos llamados crisoles en los que se fundían los metales. Aparte de estos objetos era necesario contar con agua fuerte y agua regia en diversas concentraciones, además de plomo de calidad baja. El tipo de este instrumental nos muestra que las operaciones requerían de gran precisión y delicadeza, y por lo mismo de un espacio pequeño y un ambiente controlado.

Otro tipo de operaciones que encabezaba el ensayador era la purificación de los metales, de modo que el oro alcanzara los 24 quilates y la plata los 12 dineros. Lo primero se hacía mediante el *cimiento real* y lo segundo por *cedra*.¹⁵ En ambos casos se usaban ollas y hornos de buen tamaño, como muestra otro grabado de Arfe en que se ilustra la afinación del oro por *cimiento real* (figura 2).

También, en hornos grandes se hacían las ligas entre metales diferentes con el objetivo de hacerlos

¹³ *Ibidem*, RAE, NUÑ G. 1825, p. 1083 2. "Pallón: La cantidad de oro o plata ya afinada que resultaba del ensaye. Tiras delgadas de metal ya ensayado. En el caso de que contuvieran oro, después se metían en agua fuerte para retirarles la plata que tuvieran."

¹⁴ Juan de Arfe y Villafañe, *op. cit.*

¹⁵ Bernardo Muñoz Amador, *op. cit.*, p. 5. El autor aseveró en su tratado: "Lo que sabemos de cierto es que ha muchos siglos, que se puso por término al oro más fino 24 quilates y a la plata más acendrada se la señalaron 12 dineros por límite y esta tasa ha tenido tal aceptación que en todas las Naciones algo cultas se valúan por ella esto dos metales". El oro de 24 quilates no se derrite con el fuego ni se corroe con el paso del tiempo, además es más pesado de todos los metales. Por otra parte los 24 quilates y los 12 dineros eran números susceptibles de particiones en números enteros, lo cual permitía que se fabricaran pesas de tamaños menores que podían sumarse al reunirse en el platillo de la balanza.

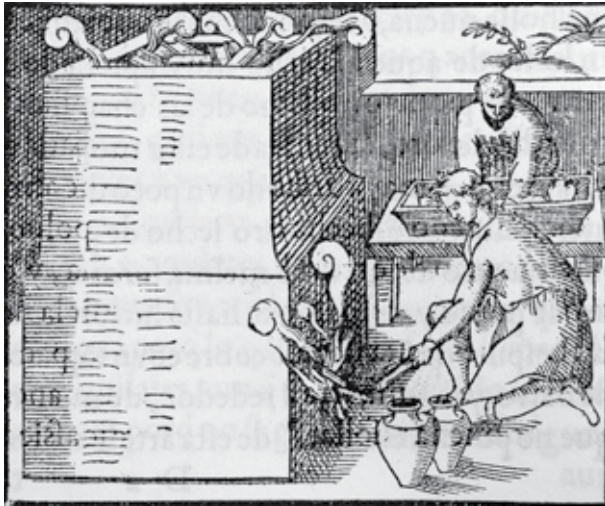


Figura 2. Afinación del oro por "cimiento real" en el siglo xvi. Juan Arfe y Villaña, op. cit.

apto para la producción de monedas, joyas, vajillas u objetos diversos, así como las aleaciones entre metales iguales de leyes diferentes para elevar o decrecer la ley del conjunto. El ensayador calculaba las proporciones requeridas para los respectivos procesos y supervisaba el trabajo del fundidor. Puesto que estas actividades requerían de esos hornos de mayor capacidad, solía existir una zona de fundición cercana al ensaye, algo semejante a la que se ve en este grabado de Arfe, aunque ya para el siglo xviii el espacio de fundición contaba con un gran horno y chimenea. En la siguiente centuria para lograr mejores rendimientos evolucionaron los diseños de los hornos, y por ende hubo cambios en el aprovechamiento de los espacios. Tal puede verse en los planos de la Casa de Moneda de San Luis Potosí que se presentan más adelante.

El paso final en el ensaye de las barras de metales preciosos lo constituía el marcaje de las barras. En algunas ocasiones, como en el ejemplo que se muestra en la figura 3, la barra llevaba el nombre del encomendero o propietario de la barra y el del consignatario; la ceca o caja real donde se ensayó y el año en que se hizo; el número de cada una de las barras en caso que formara parte de un conjunto; la marca o siglas del ensayador, la ley o pureza de



Figura 3. Barra de plata marcada.

esa barra y los sellos de que se pagó el quinto real. En el caso de las monedas, para que fueran legales, también debían llevar las siglas del ensayador y las de la casa de moneda en que fueron acuñadas.

Los procesos fundamentales del ensaye evolucionaron poco a lo largo del siglo xix, como revelan los *tratados* sobre la materia; sin embargo, con el fin de aumentar la eficiencia y la precisión de las operaciones, hubo una búsqueda constante de nuevas técnicas y mejores instrumentos. Ello condujo a diseños más perfectos y al uso del fierro en algunas piezas; tal fue el caso del hornillo de ensaye que se hizo todo de metal y con chimenea, y el de la báscula que, además de hacerse de fierro, contó con un sistema de tornillos que permitían un mejor control de los brazos de la balanza.¹⁶ También la técnica del ensaye se utilizó para otros metales, como muestran los *tratados* escritos a finales del siglo xviii y durante el xix.

Los ensayadores

El nivel de preparación de los ensayadores constituye otro factor para observar el grado de indus-

¹⁶ Balthazar George Sage, *Arte de ensayar oro y plata. Bosquejo o descripción comparativa de la copelación de substancias metálicas por medio del plomo o del bismuto y operaciones para sacar el oro más puro que por el método de la separación o apartado. Con las láminas correspondientes por el célebre Mr. Sage, profesor de la Real de Mineralogía Docimástica en la Real Casa de Moneda de París etc. Traducido y añadido con algunas notas por el Dr. Casimiro Gómez Ortega, primer catedrático de Botánica, Boticario Mayor Honorario del Rey N. S. Ec. Madrid, Joaquín Ibarra, 1785.*

trialización de los ensayos. En la etapa virreinal los ensayadores fueron con frecuencia plateros, que después de capacitarse en la práctica y probablemente en los *tratados* presentaban examen ante el ensayador mayor del reino. Tras demostrar sus conocimientos teóricos, su pericia en la práctica y su habilidad aritmética, lograban la autorización para ejercer ese oficio. Al final del siglo XVIII y en la época republicana los ensayadores fueron personas de estudios profesionales, algunos egresados del Real Seminario de Minas, o incluso ingenieros especializados provenientes de las escuelas que después impartieron enseñanzas en metalurgia. En ambos casos la orientación y capacidad de estos sujetos hizo que muchos de ellos fueran verdaderos investigadores en constante búsqueda de procedimientos más eficientes y precisos, lo cual redundó en el incremento de procesos razonados y, por lo mismo, de avances hacia la industrialización.

En cuanto a la relación laboral, los ensayadores de las casas de moneda, hasta antes de 1732,¹⁷ y los de las reales cajas, antes de 1783, compraban su puesto a la Corona.¹⁸ A partir de esta fecha pasaron a ser empleados de la monarquía y recibían un sala-

¹⁷ Felipe Castro Gutiérrez, “Los enigmas de un epistolario espiritual para un piadoso ensayador”, subido el 12 de agosto de 2013 como parte de “Peregrinaciones en el pasado. Historia de la Casa de Moneda”, [<http://felipecastro.wordpress.com/category/historia-de-la-casa-de-moneda/page/3/>], consultado el 2 de octubre de 2014.

¹⁸ Archivo Municipal de San Luis Potosí (AMSLP), 1769.2, Gobierno, estante 4, charola 9, caja 621, exp. 12, fs. 2, 16/10/1769, 18/11/1769, Informe sobre empleos vendibles y renunciabiles. El oficio de ensayador, de acuerdo con lo establecido en la *Recopilación de las Leyes de Indias*, libro VIII, título 20, ley 1; fue vendible desde el siglo XVI. También se podía acceder al oficio por nombramiento real o como una pseudo-herencia en la que los descendientes de una familia lograban conservar el empleo mediante el correspondiente pago. Tal fue el caso del ensayador de la Real Caja de Guanajuato, cuya familia retuvo el oficio desde el siglo XVII hasta el XVIII. *Cfr.* Luis Navarro García, Julián Bautista Ruiz Rivera y Manuela Cristina García Bernal, *Élites urbanas en Hispanoamérica: de la conquista a la independencia*, Madrid, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Sevilla, 2005, pp. 80-83.

rio que en 1824 fluctuaba entre 1 500 y 2 000 pesos anuales. A partir de entonces hubo etapas en que dependieron del gobierno federal o estatal, y otras en que eran contratados por las compañías arrendadoras de las casas de moneda. En la lista de ensayadores que se muestra en la tabla 1, basada en los datos aportados por José María Gómez del Campo y por Alberto Francisco Pradeau,¹⁹ se observa que algunos ocuparon puestos de influencia en el gobierno y otros, como el mismo Gómez del Campo, conservaron su empleo por largo tiempo. Esta larga permanencia —aunada a su interés por llevar los procesos de la Casa de Moneda a un grado de verdadera industrialización— propició la adquisición de maquinaria belga y la modificación de los espacios de la ceca para un funcionamiento de mayor eficiencia.

Análisis de los espacios destinados al ensaye

Espacios del ensaye en la Real Caja de San Luis Potosí

En Nueva España —a partir de 1521 y durante el resto del siglo— se fundaron siete cajas reales²⁰ que tenían sus ensayadores, y desde 1535 existió la Casa de Moneda de la ciudad de México, también con los suyos; sin embargo, fue hasta 1603 que el virrey Gaspar de Zúñiga, conde de Monterrey, ordenó el establecimiento de obradores de ensaye en todos los reales de minas de Nueva España; entre ellos el de San Luis Potosí.²¹ Con ello se pretendió aplicar

¹⁹ Alberto Francisco Pradeau, *Historia de la numismática de México, de 1823 a 1950*, vol. 3, México, Sociedad Numismática de México, 1961, p. 187.

²⁰ Luis Jáuregui, *La Real Hacienda de Nueva España, su administración en la época de los intendentes, 1786-1821*, p. 35. Fundación de Reales Cajas: México 1521, Veracruz 1531, Mérida 1540, Guadalajara 1534, Zacatecas 1552, Acapulco 1590, Durango 1522.

²¹ Primo Feliciano Velázquez, *Historia de San Luis Potosí*, vol. II, México, Archivo Histórico del Estado de San Luis Potosí/Academia de Historia Potosina, 1982, pp. 131-134.

Tabla 1. Poseedores, arrendatarios, directores y empleados en la Casa de Ensaye, en el Ensaye de Cajas y en la Casa de Moneda de la ciudad de San Luis Potosí^a

<i>Ensayador de la Casa de Ensaye^b</i>						
<i>Fecha</i>	<i>Poseedores o arrendatarios</i>	<i>Interventor</i>	<i>Director</i>	<i>Administrador de la Casa de Moneda</i>	<i>Ensayador del Ensaye de Cajas</i>	<i>Finador</i>
1796					Ignacio Nieva. Su teniente de ensayador era Manuel Malen. ^c	
1806					Miguel Sevilla Olmedo (SBA). Dejó el cargo en 1806. ^d	
1815-1818					José Joaquín de Arce y Rosales.	
1818					Abundio Muñoz.	
1822					Juan José Aguiar.	
<i>Primer periodo de la federación (1824-1835)</i>						
1825					José Ignacio Carrillo (1825-1834).	
1827			Manuel Ramos (traído de Zacatecas; 1827-1836; 1843-1855).	Juan N. Sanabria (1827-1842).		Domingo Arriola (1827-1856, año en que falleció).
<i>República Central (1836-1846). Las rentas pasan a la nación</i>						
1843			Manuel Ramos deja la Dirección; entra el contador Ignacio de Lara.	Antonio Mucharraz (1843-1849).	Mariano Salazar (1835-1851) [1]; sueldo de 1 200 pesos).	
1844			Manuel Ramos (en 1844 retorna la dirección). ^e	José Mariano Cataño (1848). ^f		Francisco P. Segura, de 15 años; ingresa en 1845 en calidad de meritorio; pasó a ser escribiente de la fundición; duro 42 años.
1845-1848						
<i>Se restablece la federación en 1846. Ley del 17 de septiembre de 1847 pasa las rentas de las Casas de Moneda a los estados. Ley del 14 de septiembre de 1849 pasa las rentas de las Casas de Moneda a la nación</i>						
1852						Francisco Camacho (1852-56; aumento de sueldo de 1 200 a 1 800 pesos el 4 de diciembre de 1856).
<i>Régimen central 1853. Se conservan las rentas de la Casa de Moneda para la nación</i>						
1855			Manuel Ramos fue jubilado.			
<i>Régimen federal de 1856. Triunfo del Plan de Ayutla</i>						
1855			Cástulo Chávez (1855-1861; sueldo de 1 800 pesos).			

Proclamación de la Constitución de 1857. Algunos empleados se niegan a firmarla y se retiran

1857	Cayetano Rubio/ Los García Cortina y Co. Se prolongó hasta el 1 de agosto de 1871; durante un año la rigió el gobierno federal y regresó a los arrendatarios.	Francisco de P. Segura (sustituye intermitentemente a Chávez). Cástulo Chávez; ensayador.	Mariano Cataño (1857-1857). Pomposo Sanabria (1857-1870; grabador).	Cástulo Chávez; fue ensayador de caja (1857-1861; sueldo de 1 800 pesos).	Francisco de P. Segura (1857-).
1858				Francisco Camacho (1858-1859).	
1859		Pablo R. Cárdenas (1860-1863).		Luis G. Rojas (1859-1868).	
1861			Muere Cástulo Chávez. Anacleto García es nombrado director. ^g		
1864		Francisco J. Estrada (1864-1866).			
1865				Romualdo de Obregón (1865-1866).	Francisco Camacho (64-65-66).
1866				Luis G. Rojas (1866-febrero de 1867).	
1867	Terminó el arrendamiento, pero se prorrogó.		Señor Sanabria (1867-1870).	Carlos Aguirre y Gómez (febrero-abril de 1867). Ingeniero José María Gómez del Campo (20 de abril de 1867-1874).	

Ley del 30 de mayo de 1868. Pusan las rentas de las Casas de Moneda a los estados

1868		Ambrosio Espinosa (1868-1869). José María Gómez del Campo, nombrado visitador de la Casa de Moneda (diciembre de 1869).			
1869		Jacobo Manchurraz (1869-1870).			
1870		José María Gómez del Campo (agosto de 1870-28 de octubre de 1873).		José María Gómez del Campo; encargado provisional del ensaye de moneda (marzo de 1870). Juan B. Ochoa (agosto de 1870; introdujo "via húmeda").	
1871	Terminó el arrendamiento; durante un año la rigió el gobierno federal.	Inspector José María Gómez del Campo (1 de agosto de 1871-marzo de 1872).	Anacleto García. Administrador Francisco P. Segura.		
1872	Se prorrogó condicionalmente el arrendamiento.				Enajenación del inmueble del Ensaye de Cajas. ^h

Tabla 1 (concluye)

Ley del 30 de mayo de 1868. <i>Pescan las rentas de las Casas de Moneda a los estados</i>							
Fecha	Poseedores o arrendatarios	Interventor	Director	Administrador	Ensayador de la Casa de Moneda	Ensayador del Ensaye de Cajas	Fundidor
1873	La recogió el Estado por terminarse el arrendamiento, según orden dada por Juárez entre 1864 y 1866 (el Estado la tuvo 31 meses, hasta 1876).	José María Gómez del Campo (28 de octubre de 1873).					
1874					Manuel Herrera y Raso (1875-1885). Antes ensayador del extinto Ensaye de Tampico.	Se suspendió el Ensaye de Cajas y se integró a la Casa de Moneda.	
1876	Regresó a manos de los arrendatarios.	Gómez del Campo.	Francisco P. Segura.		Manuel Medina.		
1877		Evaristo Dávalos.			Gómez del Campo; ensayador de los mineros del Estado (mayo de 1877-1887).		
1878		Camilo Bros (1878-julio de 1884).					
1879					Ingeniero Blas Escontría (1879). ⁱ Gobernador de San Luis Potosí (1898-1902).		
1884		José María Gómez del Campo (10 de julio de 1784).					
1885					Luis Cuevas (1885-1886). Mariano Reyes (1886-1888).		
1888	Contratistas: Gregorio de la Maza, Víctor García, Anacleto García, Francisco de la Maza, Joaquín de la Maza, Antonio Gutiérrez, Víctor y Rafael Ortiz de la Huerta y testamentería de Genaro de la Fuente.	José María Gómez del Campo (10 de julio de 1784).	Francisco de P. Segura.	Vicente Irizar.			José Oviedo.
1890	Se termina la prórroga del arrendamiento, pero continúa.						
1893	El gobierno recoge la Casa de Moneda y centraliza la acuñación en la ciudad de México.						

^a Datos obtenidos de los artículos publicados por el ensayador José María Gómez del Campo en el *Perifoneo Oficial San Luis Potosí*, núm. 907, 12 de noviembre de 1887, p. 4; núm. 912, 26 de noviembre de 1887, p. 3; núm. 913, 3 de diciembre de 1887, pp. 3-4; núm. 914, 7 de diciembre de 1887, p. 3; núm. 915, 14 de diciembre de 1887, pp. 3-4; núm. 916, 21 de diciembre de 1887, pp. 9, 3-4; núm. 917, 24 de diciembre de 1887, p. 3; núm. 918, 31 de diciembre de 1887, p. 3; núm. 919, 7 de enero de 1888, p. 3; núm. 920, 14 de enero de 1888, pp. 3 y 4; núm. 921, 14 de enero de 1888, p. 3; núm. 922, 14 de febrero de 1888, p. 3; núm. 923, 3 de marzo de 1888, p. 3; núm. 924, 10 de marzo de 1888, p. 3; núm. 925, 17 de marzo de 1888, p. 3; núm. 926, 24 de marzo de 1888, p. 3; núm. 927, 31 de marzo de 1888, p. 3; núm. 928, 7 de abril de 1888, p. 3; núm. 929, 14 de abril de 1888, p. 3; núm. 930, 21 de abril de 1888, p. 3; núm. 931, 28 de abril de 1888, p. 3; núm. 932, 5 de mayo de 1888, p. 4. Se incluyen algunos datos que permiten apreciar la preparación de las monedas y su desempeño. Las siglas de los ensayadores estamperadas en las monedas fueron tomadas de Alberto Francisco Pradeau, *Historia Numismática de México de 1823 a 1950*, México, Sociedad Numismática de México, 1961, t. 3, pp. 228-229. Existen algunas discrepancias con Gómez del Campo en las fechas del desempeño de los ensayadores. ^b Faltan los nombres de muchos de los ensayadores de la Casa de Ensaye; sin embargo, se presentan éstos como un avance en la investigación del tema. ^c *Gazeta de México*, t. VIII, núm. 9, p. 69, 22 de marzo de 1796. ^d Juan Carlos Ochoa Celestino y Ricardo Cruzaley Herrera, "Apuntes para la Historia del Arte de la Platería en San Luis Potosí", en Jesús Riva Carmona (coord.), *Estudio de Platería. San Eloy 2012*, Murcia, Universidad de Murcia, 2012, pp. 433-446. ^e Alberto Francisco Pradeau dice que fue el 9 de mayo de 1845. Alberto Francisco Pradeau, *Historia de la Numismática de México, de 1823 a 1950*, vol. 3, México, Sociedad Numismática de México, 1961, p. 189. ^f *Ibidem*, p. 193. ^g *Ibidem*, p. 228; menciona que después de (Anacleto) Víctor García siguió Vicente Irizar (1876-1880), y de nuevo fungió Víctor García hasta 1800, cuando fue nombrado Francisco P. Segura. ^h *ACN*, Fomento Casa de Moneda, vol. 149, exp. 30, Carta dirigida por José María Gómez del Campo a Ministro de Fomento, 30 de abril de 1890, s/p; la casa del ensaye fue enajenada al general Diodoro Corela [marzo de 1872], quien la traspasó a don Carlos Margain, jefe de Hacienda; éste la pasó a don José María Aguirre Gómez, quien lo destruyó para hacer allí su propia casa. ⁱ El ingeniero Blas Escontría fue egresado del Colegio de Minería (1868), diputado por San Luis Potosí en el Congreso de la Unión (1876), director del Instituto Científico Literario (1898), gobernador del estado de San Luis Potosí (1898-1902), ministro de Fomento (1905). No lo menciona Gómez del Campo. Datos tomados de Alberto Francisco Pradeau, *op. cit.*, t. III, pp. 228-229, y de Primo Feliciano Velázquez, *Historia de San Luis Potosí*, t. IV, México, Archivo Histórico del Estado/ Academia de Historia Potosina, 1982, pp. 151 y 184.

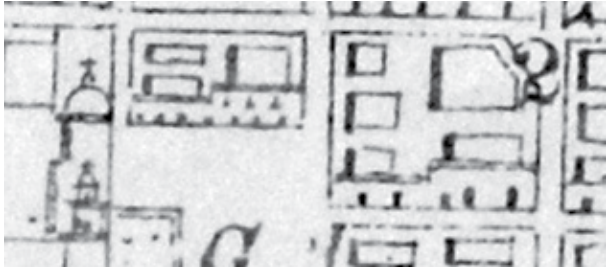


Figura 4. La Real Caja marcada con el número "2" en 1777 ocupaba el mismo predio que el ensaye; éste colindaba con la Plaza de la Compañía. *Plan Oriental [sic] de la ciudad de San Luis Potosí con todos sus pueblos, y barrios extractado por D. Juan Mariano de Vildósola del que formó D. Manuel de Buraça, Año de 1777. Detalle.*

con mayor rigor las leyes que prohibían las fundiciones clandestinas, así como la evasión fiscal. La fundación del ensaye potosino ciertamente rindió provecho a la Corona, pues se incrementaron notablemente los quintos reales cobrados.²²

Respecto a la localización de este ensaye, sabemos que el 25 de agosto de 1605 el marqués de Montesclaros mandó que para ubicarlo se compraran las casas pertenecientes a Matías Pardo distantes sólo una cuadra de la Plaza Mayor. En ellas vivía, desde 1603, Domingo de Luke, primer ensayador de la ciudad.²³ El predio ocupaba la cuadra que aún colinda por su costado norte con la Plaza de Fundadores (antes Plaza de la Compañía). Por el costado oriente tenía la calle que en el siglo XVII se conocía como la "que viene de la Santísima Trinidad a la Real Caja", o simplemente "de la Real Caja", debido a que en 1658 la Real Hacienda construyó allí esa tesorería a causa de los asuntos que tenía en común con el ensaye. Más adelante la calle tomó el nombre de Aldama. Por el lado sur el predio está flanqueado por la actual calle de Madero, antes llamada del Apartado y posteriormente de La Caja. En el lado poniente tiene la de Ildefonso Díaz de León, que en 1644 era llamada

²² *Idem.*

²³ Julio Betancourt, *San Luis Potosí, sus plazas y sus calles*, San Luis Potosí, Talleres Gráficos de la Escuela Industrial Benito Juárez, 1921, p. 214. También en la misma página Betancourt dice que la casa que habitaba el ensayador pertenecía a Hernández de Arce. Existe una discrepancia que habría que investigar.



Figura 5. En 1794 se dibujaron como un solo predio identificado con las letras DD. *Plano de la Noble y Leal Ciudad de S. Luis Potosí dividido en cuarteles de orden superior del Exmo. Señor Virrey Marqués de Branciforte. Diciembre de 1794. MOB, OYBSIPO1, 826-OYB-7242. Detalle.*

del Ensaye.²⁴ Este predio puede verse dibujado en el plano de 1777 donde se aprecia el reedificio de la Real Caja hecho entre 1763 y 1765 (figura 4). En su parte trasera hay una serie de patios; además, en el costado poniente se ve una fachada que por el nombre que tuvo la calle probablemente correspondía al ensaye. En el plano subsecuente, hecho en 1794, el predio abarca toda la cuadra y está identificado con las letras DD que se corresponden con el título "Real Caja y Ensaye", inserto en el listado adjunto (figura 5). Aún se desconoce cómo se vincularon las operaciones de esos dos espacios; sin embargo, los pozos arqueológicos que se abrieron en 1997 cuando la Real Caja iba a ser restaurada mostraron vestigios pertenecientes al primer ensaye, o quizá al primer apartado de oro, que sólo funcionó durante unos cuantos años de la tercera década del siglo XVII,²⁵ y también restos del primer edificio de la Caja Real.²⁶

²⁴ José Arcadio Castro Escalante, *Por las viejas calles de San Luis. Nomenclatura antigua, planos y datos biográficos*, México, CAESA, 1999, pp. 5, 29, 42 y 83.

²⁵ Primo Feliciano Velázquez, *op. cit.*, pp. 137-140.

²⁶ Alicia Leonor Cordero Herrera, "La Real Caja de San Luis Potosí", en *Boletín de Monumentos Históricos*, núm. 7, tercera época, México, CNMH-INAH, mayo-agosto de 2006, pp. 48-67. La información dada en este artículo sigue vigente respecto a los hallazgos hechos en 1997 durante la restauración del edificio; sin embargo, la asignación de los espacios fue superada por observaciones posteriores del edificio. Quedó descrita en "Felipe Cleere, oficial real intendente y arquitecto, entre la Ilustración y el Despotismo", tesis doctoral en Historia del Arte, México, FFYL-UNAM, noviembre de 2013, pp. 287-288.

Planta de la Real Caja de San Luis Potosí



Figura 6. Asignación hipotética de espacios en la Real Caja fundamentada en la ubicación y morfología de las crujías y de sus cubiertas, hecha por Alicia Cordero. Plano elaborado por Israel Villa Nava.

Espacio del ensaye en la Real Caja potosina a partir de 1765

El estudio se realizó acerca del reedificio que se hizo en 1763 de aquella primera Real Caja y llevó a concluir que en ella existieron espacios destinados al ensaye y a la fundición con su horno respectivo, empero aún se desconoce si su autor, Felipe Cleere, respetó los espacios de la primera Real Caja, y motivado por las ideas ilustradas respecto a la seguridad de los espacios, sólo los techó con bóvedas para evitar los frecuentes incendios que solía haber en espacios similares cubiertos con vigas (figuras 6 y 7).

Si bien en los documentos aparecía que existió una fundición, fue el tipo de espacios y la forma de sus cubiertas los que indicaron que la crujía ubicada al norte del cubo de la escalera y la que le sigue en ese mismo costado poniente estuvieron destinadas al ensaye y a la fundición, con el horno y chimenea al fondo. La oficina del ensaye era cuadrada y relativamente pequeña, cubierta por una bóveda de



Figura 7. Sala de ensaye y de fundición ubicada en la crujía contigua al cubo de la escalera. La parte del fondo está cubierta por una bóveda de arista y la segunda por otra de cañón corrido. Ésta se comunicaba en el otro extremo con el espacio que ahora está detrás de su muro sur, en el que estuvo el horno de fundición. Fotografía de Alicia Cordero, 2012.

arista, y la fundición oblonga y más amplia techada con cañón corrido; además, la zona del horno contó con un tiro de chimenea. Esta diferencia en las cubiertas correspondía, en el caso del ensaye, a la dignidad de su espacio, y en el caso de la fundición a su seguridad.

Espacio del ensaye en la Casa del Real Ensaye potosino

La política centralista puesta en práctica por la Corona a partir de la segunda mitad del siglo XVIII determinó que se unieran en un solo edificio las dependencias de gobierno, las de control social y de recaudación fiscal. Fue así que el visitador don José de Gálvez decretó, en 1767, durante su estancia en San Luis Potosí, que se construyeran nuevas casas

reales, que debían comprender, además de las cárceles, la Real Caja y el ensaye:

[...] con todas sus oficinas, las tres viviendas de los dos oficiales reales y del ensayador para que desde luego que se conducen las platas a la real fundición y ensaye, se evite todo riesgo a sus particulares dueños y consiguientemente a los intereses reales.²⁷

Nada se hizo al respecto por la insuficiencia de fondos; sin embargo, la política centralizadora llevó a que en 1780 el fiscal de Real Hacienda comenzara una averiguación sobre la razón por la que el contador y el ensayador potosinos vivían en casas particulares.²⁸ Se le contestó que era por falta de espacio. Además los ensayadores gozaban del privilegio de comprar sus puestos; pero tres años más tarde, el 7 de julio de 1783, la Corona decretó que los ensayes pasaran a depender de la Corona con las atribuciones de garantía y fe pública que antes tenían.²⁹ En ese momento los ensayadores de cajas pasaron a ser funcionarios públicos, como lo eran los ensayadores de las casas de moneda desde 1732.³⁰ A partir de 1783 se comenzaron a proyectar edificios destinados a casas de ensaye, tales como los de Guanajuato³¹ y Zacatecas, cuyos planos se

conservan en el Archivo General de Indias; sin embargo los ensayadores del ensaye de San Luis Potosí siguieron operando dentro de la Real Caja hasta algún tiempo después de 1791, cuando el intendente Bruno Díaz de Salcedo y el Ayuntamiento decidieron edificar un ensaye contiguo a la Real Caja con “amplias y desahogadas oficinas de fundición y ensaye, y con cómoda habitación para el ensayador”.³² Es de notar que si bien se decretó que los ensayadores pasaran a ser funcionarios gubernamentales, no se les dieron instrucciones respecto a la forma en que deberían dar cuenta de los ensayes que realizaban, de los bocados extraídos de las piezas que iban a ensayar, ni de los costos de sus oficinas. Vemos así que los oficiales de la Real Caja de San Luis Potosí tuvieron que preguntar al Tribunal de Cuentas cómo deberían operar respecto a las cuentas de los ensayadores. Se decretó que la Real Caja las contabilizara como ramo de ensaye, con sus respectivo cargos y datas, y que el ensayador siguiera a la par llevando las cuentas en sus propios libros.³³ A partir de entonces, los bocados reunidos a lo largo de cada año eran fundidos de acuerdo con su ley, y las barras o barretones resultantes se marcaban con los elementos requeridos para ser enviados a España.

El edificio planeado para el ensaye potosino se construyó detrás de la Real Caja, y puede verse en el plano levantado por el sargento Juan B. Laurent en 1864³⁴ (figura 8). Sin embargo desconocemos cómo fueron sus espacios porque el edificio fue derribado en fecha cercana a 1872, año en que el predio fue vendido al general Diodoro Corella, quien

Aragón (coord.), *Corpus urbanístico de Michoacán en los archivos españoles*, México, Conaculta/INAH/Gobierno del Estado de Michoacán/UAM/Embajada de España en México, 2008, pp. 106-107.

³² AGN, Propios y arbitrios 1776, vol. 11, exp. 1, 1-203, 20 de junio de 1795, f. 152.

³³ AGI, México, 2147, Real Caja de San Luis Potosí, rollo 8, fs. 10v (121)-35 (37).

³⁴ Manuel Orozco y Berra, “Plano de la Ciudad de San Luis Potosí levantado por Juan B. Laurent, sargento del 62 de línea”, 1864.

²⁷ José de Gálvez, “Testimonio de la orden del visitador don José de Gálvez para que don Felipe Cleere construya nuevas Casas Reales”, en *Libro de Cabildo 1768*, fs. 118-119, en Rafael Montejaño y Aguiñaga, *El Palacio de Gobierno de San Luis Potosí*, México, Biblioteca Potosina (Estudios, 10), 1973, p. 29.

²⁸ AGN, Propios y arbitrios, vol. 11, exp. 1, fs. 46v a 53, 26 de octubre de 1780 y 28 de noviembre de 1780.

²⁹ AGN, Fomento Casa de Moneda, vol. 147, exp. 30, f. 8. “Casa de Moneda de San Luis Potosí”, en *Periódico Oficial*, núm. 907, 12 de noviembre de 1887, p. 4.

³⁰ Manuel Vilaplana Persiva, *Historia del Real de a ocho*, Madrid, Universidad de Murcia, 1997, p. 25. “Felipe V, por real cédula de 14 de julio de 1732, incorporó a todos los ensayadores, balanzarios, etc. a la Real Hacienda como funcionarios, con el fin de hacer más eficaz el control y funcionamiento de las Casas de Moneda.”

³¹ AGI, MP, México, 675 y 676, “Plantas de las viviendas de bajos y altos de la Casa del Ensaye, Guanajuato”, en Jorge González



Figura 8. Casa del Real Ensaye, de acuerdo con el plano de Juan B. Laurent, 1864. Detalle.

lo traspasó a don Carlos Margain, jefe de Hacienda, y después llegó a manos de José María Aguirre Gómez. Este sujeto destruyó el inmueble para construir allí su propia casa.³⁵ No obstante la pérdida del edificio, se pudo constatar su existencia durante la restauración de la Real Caja hecha en 1997, porque se observaron unos vanos con marcos que habían comunicado con el ensaye.³⁶ También puede tenerse una idea de sus áreas al analizar los planos de la Casa de Ensaye de Guanajuato, en los que se aprecian los espacios indispensables para la tipología de las casas de ensaye, consistentes en la oficina del ensayador, la fundición, los almacenes para las barras y para el carbón, así como las habitaciones del ensayador y del portero (figura 9).

La Casa de Ensaye potosina continuó en funciones durante la guerra de Independencia encabezada por el ensayador Agustín Aguilar, quien desempeñó el cargo de 1815 a 1824. En este año, el Congreso General Constituyente emitió la primera ley sobre Clasificación de Rentas Generales y Particulares, la cual reservó a los estados de la federación el privilegio de las rentas procedentes de la minería, amonedación y ensaye, así como el producto de las fincas propiedad de la Hacienda Pública. Con ello, el ensaye pasó a ser propiedad de la nación con el nombre de Ensaye de Cajas, y su ensayador fue

³⁵ AGN, Hacienda, Casa de Moneda, caja 310, exp. 33, fs. 61-66.

³⁶ Pudo verificarse gracias al arquitecto Miguel Caldera, encargado de la restauración.



Figura 9. Primer piso de la Casa de Ensaye de Guanajuato, 1783. En la zona donde están marcados los arcos estuvieron el horno de la fundición y su chimenea. AGI, MP, México, 675 y 676. Fotografía de Jorge González Aragón (coord.), *Corpus urbanístico de Michoacán...*, México, Conaculta-INAH, 2008, p. 107.

Ignacio Carrillo, designado por el gobierno con un sueldo de 2 000 pesos anuales. Carrillo desempeñó el puesto durante la siguiente década. De forma paralela, la Real Caja se trocó en la aduana receptora de las rentas del Estado.

Espacios del ensaye en la Casa de Moneda de la ciudad de San Luis Potosí

También como consecuencia de la ley mencionada se fundó, en 1824, la Casa de Moneda, que fue edificada justo en contraesquina de la antigua Real Caja, como puede verse en el plano de Laurent de 1864³⁷ (figura 10). Allí su primer ensayador, Juan Nepomuceno Sanabria —nombrado por el Presidente de la República con un sueldo de 1 500 pesos—, recibía las barras de plata provenientes de la Aduana, y aunque ya habían sido ensayadas en el Ensaye de Cajas, debía ensayarlas otra vez antes de que comenzara el proceso de amonedación.

³⁷ La prerrogativa para amonedar fue aprovechada por el primer gobernador de San Luis Potosí, don Ildefonso Díaz de León, quien en 1824 fundó la Casa de Moneda de la capital potosina. Para mayores datos respecto a esta Casa de Moneda, véase Alicia Leonor Cordero Herrera, "Las casas de moneda de San Luis Potosí", en Jesús Paniagua Pérez y Nuria Salazar Simarro (coords.), *La plata en Iberoamérica. Siglos XVI al XIX*, México-León (España), Universidad de León, 2008, pp. 577-596.



Figura 10. La ubicación de la Casa de Moneda muestra su cercanía con la Aduana (antes Real Caja) y con el Ensaye de Cajas (antes Real Ensaye). Plano de Juan B. Laurent, 1864.

Hasta 1872 la Casa de Moneda tuvo su propio ensayador, diferente del que encabezaba el Ensaye de Cajas. Sin embargo, en esta fecha se decretó que este ensaye fuera suprimido y sus oficinas y talleres quedarán integrados a la Casa de Moneda. Empero, el ensayador de la Casa de Ensaye, José María Gómez del Campo, se opuso vigorosamente a dicho traslado, no sólo porque perdería su propia morada ubicada en ese edificio, sino porque la ceca no contaba con espacios adecuados para los hornos y aparatos de fundición y ensaye. Además, Gómez del Campo consideraba improcedente la pérdida de autonomía implicada en el hecho de que esa institución gubernamental, encargada de controlar la pureza de los metales y la cobranza de los respectivos impuestos, fuera privada de su sede. Con todo, entre los documentos que presentó Gómez del Campo en su alegato, estuvo un plano de la Casa de Moneda en el que hizo ver la forma en que podrían quedar los espacios si el ensaye fuera integrado³⁸ (figura 11). Las oficinas del ensaye se muestran ubicadas en un lugar semejante al que tenían en la Real Caja, es decir, sobre el costado oriente del primer patio, aunque en la ceca tiene contiguas y hacia la fachada norte la sala de muflas y la carbonera. Junto a la sala de ensaye se ve la oficina del

³⁸ AGN, Fomento Casa de Moneda, vol. 28, exp. 28, f. 39. Incluye planos.

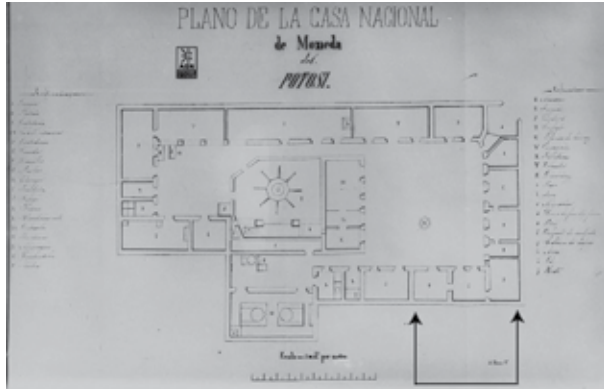


Figura 11. Plano de la Casa de Moneda dibujado por José María Gómez del Campo en 1872.

interventor, y se conservan al frente, además de la portería, una recámara, una asistencia y baños, lo que muestra la pervivencia de dar alojamiento al responsable de la seguridad de esa dependencia gubernamental. En el fondo, del lado poniente del primer patio, estaban las áreas que manejaban las monedas ya formadas y la de acuñación —que al principio se hacía mediante volantes—, y en el lado opuesto, contiguos al ensaye estaban los talleres de blanquimiento y refogo de monedas. Entre el primer patio y el segundo estaban las áreas que requerían de mayor seguridad, consistentes en la sala de reconocimiento, la tesorería y el arca. En la parte trasera del edificio se ubicaba el área propiamente industrial. En torno al segundo patio estaba el andén con un motor de mayor potencia que el de tracción animal existente en los años anteriores a 1867. Sobre el perímetro estaban alineadas las salas de molinos, cerrajería, limas, grabado y fragua, y en una parte saliente del predio —sobre el costado oriente— se ubicaba la fundición.

La distribución de las salas permite observar que los espacios del ensaye fueron insertados en las áreas administrativas y de menos movimiento fabril, lo cual indica que se privilegiaba su función como oficina de control fiscal más que la de ser un laboratorio o taller.

Gracias a numerosas argumentaciones Gómez del Campo logró retrasar el cambio del ensaye durante un año, pero no pudo impedirlo debido a que



Plano Dibujado por A. Flores V. 1873 Zona del Ensaye

Figura 12. Adaptación de la Casa de Moneda para recibir al Ensaye de Cajas.

el gobierno, además de haber obtenido en marzo de 1872 el beneficio de la enajenación del inmueble de la Casa de Ensaye, estaba interesado en reducir empleados y gastos en general. Mandó así que en la Casa de Moneda se adaptaran los espacios necesarios para recibir al Ensaye de Cajas.

Para ello, Gómez del Campo presentó otro plano fechado en 1873 en el que propuso algunos cambios respecto al anterior, cambios que muestran una mayor adaptación del edificio a la era industrial en tanto proceso razonado.³⁹ Para uso del ensaye, la carbonera se convirtió en sala de hornillos, y se conservaron la de muflas y el espacio denominado Ensaye (figura 12). Esta modificación indica una mayor especialización de las áreas, y aunque queda la duda sobre el tipo de operaciones que se llevaban a cabo en ese último espacio, no deja de ser posible que se hubiera destinado propiamente a la oficina y al archivo.⁴⁰ En el resto del edificio, la oficina del interventor pasó a ser la del fundidor; donde habían estado la recámara y la asistencia, ahora se destina-

³⁹ AGN, Fomento Casa de Moneda, caja 55, exp. 44. Incluye planos.

⁴⁰ La terminología de sala de hornillos y sala de muflas representa un problema, pues a los hornos para ensayar también se les llama muflas (a pesar de que las muflas eran unas ollitas con orificios que se colocaban invertidas sobre las copelas, las cuales contenían el metal que se iba a ensayar). Quizá los primeros sirvieron para los procesos por "vía húmeda", y en la sala de muflas estaban los hornos de ensaye.

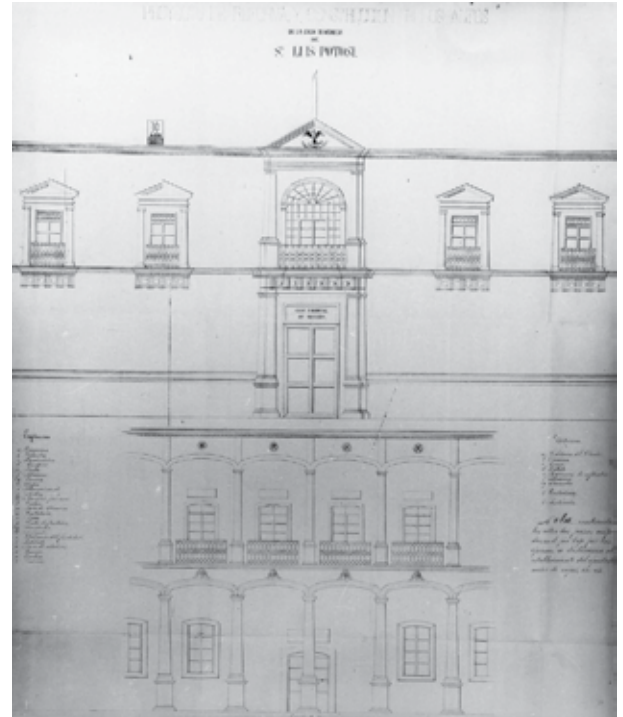


Figura 13. Proyecto para la fachada de la Casa de Moneda de la ciudad de San Luis Potosí. 1873. AGN, Fomento Casa de Moneda, caja 62, exp. 20. Para la claridad de esta presentación se separaron los dibujos de las plantas del edificio que en el plano original están a los pies de la fachada.

ron a oficinas para la contaduría y, atravesando el patio, donde antes estaba la sala de reconocimiento de moneda, se puso la sala de Libranzas. El plano muestra mayor interés en indicar la ubicación de los dos pozos que hubo, el área de afinación de metales, el horno de fundir fierro para hacer las herramientas, el depósito de sulfato y la caldera de vapor que sustituyó a los animales que antes accionaban los fuelles.

En ese mismo año de 1873, Gómez del Campo propuso al gobierno una importante reestructuración de la fábrica para aumentar su funcionalidad y seguridad, así como una mayor "conveniencia y decencia del edificio". También aprovechó el momento para solicitar que el edificio se hiciera de dos pisos, y presentó un proyecto de fachada acompañado de las dos plantas (figuras 13 y 14).

En la planta baja se observa que propuso se añadieran corredores al primer patio con el fin de pro-



Figura 14. Plano de la planta baja y proyecto para la edificación de la planta alta de la Casa de Moneda de la ciudad de San Luis Potosí.

toger a los trabajadores del inclemente sol potosino. En el lado poniente de la entrada se ve la Dirección y en el contrario la escalera. La contaduría, que antes estaba de este lado, sería integrada a la tesorería, y su área fue destinada al ensaye, junto con el resto de las crujías del frente. En los planos aparece un área para beneficio por cazo.

Respecto a la segunda planta se manifestó que, cuando fuera edificada, en ella viviría y despacharía el director; además habría tres salas para el ensaye, otra para el grabado, y las habitaciones de sirvientes y empleados. Sobre el andén donde funcionaban los motores se haría una zotehuela. En los espacios liberados de la planta baja se pondría el apartado. El proyecto de esta segunda planta muestra el interés que seguía albergando Gómez del Campo de vivir en el edificio para, según aseveró, “aumentar la seguridad de los metales”; sin embargo, su argumento no logró la construcción de la segunda planta. A pesar de todos estos esfuerzos y documentos fue inevitable la supresión del Ensaye de Cajas, y su traslado a la Casa de Moneda ocurrió a finales de junio de 1874.⁴¹

En 1884 la Casa de Moneda de nuevo empezó a ser acondicionada, ahora para recibir la maquinaria importada de Bélgica, que empezó a funcionar el 11 de abril de 1887.⁴² Fue entonces que se construyeron los corredores que años antes había proyecta-

do Gómez del Campo. La zona que dividía el patio principal del trasero se transformó, y en la parte vecina al segundo patio se colocaron las calderas; en la parte intermedia se dispusieron los motores y la bomba alimentadora, y en la sala del frente — comunicada con el primer patio— quedó la maquinaria para las operaciones de amonedación. En esa época el ensaye fue modernizado con nuevos hornos y muflas,⁴³ y se recibieron de París los instrumentos para ensayar las ligas con cobre mediante la “vía húmeda”; fue entonces cuando el ensaye pasó a ser parte de las instalaciones industriales, pues se reportó que en la zona de la fundición se habilitó para ello una sala de dos piezas, “arco de por medio”, y que para su calma y silencio, los techos de esos espacios fueron recubiertos de cielos de lienzo y se pusieron pisos de madera.⁴⁴ Allí, según la descripción hecha por Gómez del Campo en 1888, se recibían los metales, se ordenaban las partidas de las barras y se les registraba, pesaba y ensayaba de acuerdo con su composición por la vía seca, la vía húmeda o por ambos métodos para lograr mayor precisión. Después se combinaban las cruzadas para dar inicio al proceso de fundición de la plata ligada, la cual —una vez desmoldada— se entregaba en forma de listones a la sala de laminación.

Como se observa, los procesos del ensaye siguieron siendo semejantes a través de todo este periodo, pero su cambio de área indica que fue reubicado para lograr una disposición más razonada de los espacios.

Conclusiones

El análisis del tipo de actividades que se llevaron a cabo dentro de los ensayos muestra que fueron un eslabón significativo en la cadena del aprovechamiento

⁴¹ *Periódico Oficial*, núm. 915 b, 14 de diciembre de 1887.

⁴² *Periódico Oficial*, núm. 918, 28 de diciembre de 1887.

⁴³ *Periódico Oficial*, núm. 925, 28 de enero de 1888, p. 2.

⁴⁴ AGN, Fomento Casa de Moneda, caja 97, exp. 6, 26 fs., 14 de julio de 1884.

del oro y la plata, porque allí se separaban los metales preciosos de los de menor categoría, se determinaba su grado de pureza y se les asignaban su valor y los impuestos correspondientes. Debido a este conjunto de actividades su función debe entenderse como mixta, conjunto de laboratorio, taller y oficina.

Se observó que los ensayadores fueron peritos examinados, poseedores de habilidades teóricas y prácticas especializadas, y que gozaron del privilegio de “fe pública”. Su indispensable escurpulosidad, rigor y fidelidad, así como su conocimiento y presunta honradez les merecieron la confianza de las autoridades.

A través de los años pasaron de ejercer un “arte” aprendido dentro del gremio de plateros, a ser profesionistas educados en las escuelas de minas. En cuanto a su relación con el poder gubernamental, hasta antes de la tercera década del siglo XVIII los de las casas de moneda compraban su puesto, pero a partir de 1732 devinieron empleados de la Corona; lo mismo sucedió con los de la caja reales en 1783. Después de la Independencia se convirtieron en empleados del gobierno o de los arrendatarios de las cecas.

En cuanto al análisis de los espacios ocupados por los ensayos potosinos, se probó que fueron espacios destinados a una actividad tecnológica y fabril dependiente de la autoridad del momento, y por ello *localizados* y *localizables* dentro de los edificios gubernamentales en las áreas correspondientes a su estatus administrativo y fiscal. Así, durante la segunda mitad del siglo XVIII y hasta 1791 fueron espacios insertos en la Real Caja, localizados de acuerdo con su dignidad y uso en el área administrativa, y *tematizados* por sus cubiertas abovedadas en el ensaye y área de fundición con las que se diferenciaron del área de oficina. A principios de la novena década de ese siglo el ensaye fue trasladado a su edificio propio hecho a espaldas de la Real Caja; este privilegio de suyo lo *tematizó* arquitectónicamente, además de haber ostentado el nombre de Casa del Real Ensaye. Aunque se desconoce su morfología, se sabe que

contó con una fundición. Su ubicación y labores propiciaron que la Casa de Moneda se construyera en la misma calle, justo en contraesquina de la Real Caja. En 1824, después de la declaración de la Independencia, el Real Ensaye vino a llamarse Ensaye de Cajas, pero permaneció en el mismo edificio hasta 1874 en que fue suprimido. Sus labores fueron traspasadas a la Casa de Moneda. Para incluirlo en ella se adaptó el espacio del ensaye que ya existía, el cual estaba considerado “como un departamento independiente de la ceca”.⁴⁵ Quedó así de nuevo *localizado* dentro del área administrativa, aunque el espacio antes usado para carbonera se reutilizó para ubicar el ensaye por vía húmeda. Es preciso mencionar que careció de bóveda, lo cual indica que los adelantos hechos en la Real Caja para impedir incendios, dejaron de ser tomados en cuenta.

Fue hasta finales del siglo XIX que se inició el proceso francamente industrial. A partir de 1784, en consonancia con esta nueva mentalidad, el ensaye fue trasladado al área fabril cercana a la fundición. Fue *tematizado* gracias a los materiales constructivos que lo identificaban y le conferían la calma y silencio requeridos para la precisión de las balanzas y la exactitud de las cantidades que se ensayaban. Quedó así cualitativamente diferenciado de las áreas administrativas y del área industrial.

Se puede decir que en los espacios ocupados por los ensayos se observa el tránsito de una arquitectura preindustrial, en parte caracterizada por ordenar las áreas de acuerdo con su preeminencia y con sus funciones administrativas más que a las fabriles, a una arquitectura industrial en la cual la disposición arquitectónica debía regirse por una mayor racionalidad acorde con los principios económicos de tiempo y gasto, y en la que se buscaba que los materiales constructivos facilitaran el óptimo funcionamiento de las áreas.

⁴⁵ Alberto Francisco Pradeau, *op. cit.*, p. 187.