

Una cubierta Polonceau en el Caribe: el mercado de Ponce, Puerto Rico

Jerry Torres Santiago

A las 6 de la tarde del 16 de agosto de 1863 se reunió el Ayuntamiento de la Villa de Ponce presidido por el Alcalde Corregidor Luis de Quijano. El clero, los oficiales militares, los empleados del Juzgado, la Aduana y el Puerto, los cónsules extranjeros y un nutrido grupo de ciudadanos acompañaron a los miembros del Ayuntamiento hasta la antigua Plaza del Capá, renombrada Plaza del Mercado por el nuevo edificio que se iba a inaugurar ese día. Allí, frente a un retrato de Isabel II, se bendijo el nuevo mercado cubierto, se dieron vivas a la reina, se tocó la marcha real y se oyeron 21 cañonazos.¹ Era el primer edificio construido con una cubierta metálica en la provincia ultramarina de Puerto Rico, signo inequívoco de los adelantos modernos de la época. El hecho de que Ponce no es la capital de Puerto Rico promueve la primera pregunta de esta presentación que consiste en explicar por qué este novedoso edificio se construyó específicamente en dicho lugar.

El ingeniero militar español José López Bago, en calidad de director de Obras Públicas y representante del gobernador, y el contratista ponceño Jaime Torruella también estuvieron presentes en la inauguración del mercado Isabel II. El ingeniero Timoteo Lubelza, diseñador de la obra, fue el gran ausente.² Dichos personajes están insertados en una formación social compleja y contradictoria, cuyos rasgos generales nos interesa describir en ánimo de explicar el contexto ideológico-económico de la creación del edificio del mercado. Las contradicciones y concurrencias de la cultura burguesa se expresan como sig-

nos de la marcha acelerada del capitalismo que se gestó en Europa a partir de 1850 (Loyer 1983, 71). La segunda parte de esta presentación atiende la gestión creadora del mercado en cuanto a su concepción y diseño, relacionando dichas acciones con las ideas burguesas sobre el progreso y la modernidad.

El planteamiento final responde directamente a las formas físicas del mercado cubierto de Ponce y a su proceso de construcción, en el que tiene un rol destacado la compañía manufacturera de la cubierta de hierro. La empresa Lomnitz y Compañía, radicada en Manchester Inglaterra, estuvo a cargo de la fabricación y montura de la cubierta de hierro. En este apartado discutiremos cuán correcta es en este caso la idea de que para la mayoría de los ingenieros de la época «el mejor curso de acción era copiar» un precedente (Smith 1992, 101). Aquilataremos el grado de originalidad de la estructura del techo al tiempo que describiremos el proceso de su diseño, compra, fabricación y montura.

LA CAPITAL ALTERNA

A mediados del siglo XIX España continuaba luchando por igualar su economía con las de Inglaterra y Francia. El atraso español se debía a su formación social compuesta por relaciones de producción feudales y capitalistas. La oligarquía financiera y terrateniente española era incapaz de transformar al país a un modo de producción totalmente capitalista, por lo

que el capital extranjero se convirtió en el motor del cambio (Costa 1983, 15–17). Si la metrópoli padecía la ansiedad de su rezago económico, en la colonia la situación era peor. La producción agrícola esclavista era la base de la economía de Puerto Rico y el desarrollo tecnológico e industrial prácticamente no existía. Se manifestaban en la Isla contradicciones semejantes a las de la Península, magnificadas por las condiciones propias de un sistema de dominio colonial en el cual las desigualdades políticas se traducen en asimetrías socioeconómicas (Dietz 1986, 16–24).

Dos de las estrategias que usó la metrópoli para desarrollar las fuerzas productivas de la colonia fueron la apertura de puertos al comercio y una política inmigratoria selectiva. Para 1861, además de San Juan [la capital] se habían abierto diez puertos al comercio, de los cuales solo cinco tenían aduanas de primera clase por las cuales se podía exportar e importar (Quintero 2003, 41). Ponce era uno de esos cinco puertos. La inmigración selectiva de personas blancas europeas y con algún tipo de capital fue determinante en la creación de una economía agroexportadora. La mayoría de los inmigrantes del siglo XIX trajeron conocimientos mercantiles, nuevos métodos de producción agraria y una mentalidad empresarial expresada en la «predisposición para incurrir en riesgos», lo que los capacitaba para relacionarse con el mundo capitalista de Europa y los Estados Unidos (Dietz 1986, 24).

La villa portuaria de Ponce, al sur de la Isla, se destacó por su desarrollo económico favorecido por los siguientes factores. A nivel geográfico, Ponce está localizada en una extensa llanura costera, ideal para el cultivo de la caña de azúcar; a nivel social, la población ponceña incluía un dinámico segmento de inmigrantes de Francia, Inglaterra y Alemania que invirtieron sus capitales en la agricultura de exportación; y a nivel político, Ponce tenía un régimen municipal que permitía la imposición local de arbitrios sobre los productos que pasaban por su aduana. Para 1864 Ponce era la segunda jurisdicción de la Isla en cuanto a riqueza. La primera ciudad era San Juan aunque la diferencia entre ambas jurisdicciones era de apenas un dieciocho por ciento (Acosta [1867] 2002, 433 y 487–488). A fines del siglo XIX, Ponce era el primer puerto exportador de la Isla mientras la Capital era la primera jurisdicción en cuanto a importaciones (Morel 1895, 24). La mayoría de las importaciones provenían de España mientras que Ingle-

terra era el país a donde llegaban la mayoría de las exportaciones.

Albert Lee, inmigrante inglés, describió en sus memorias los contrastes entre la Capital y Ponce. Sobre la primera afirmaba que era una plaza fuerte amurallada, una ciudad española donde dominaban los inmigrantes de la Península y donde el componente administrativo, religioso y militar le confería un aspecto medieval (figura 1). Ponce, en contrario, era una ciudad donde la influencia de los inmigrantes extranjeros era muy pronunciada y se podía escuchar con cierta frecuencia hablar en francés o inglés (Lee, citado por Gaudier 1979, 60–61). San Juan representaba al Estado, al mundo de la oficialidad, que en Puerto Rico significaba, fundamentalmente, lo militar. Ponce, que era el municipio más rico de la Isla, se transformó en un «proyecto alternativo de país» determinado a partir de la ideología de la élite agroexportadora (Quintero 2003, 41–57) (figura 2).

CONSTRUIR LA MODERNIDAD

Considerando el gran desarrollo económico de la villa de Ponce, a principios de 1858 el gobernador Fernando Cotoner ordenó a la Dirección de Obras Públicas la formación del plano para un mercado cubierto.³

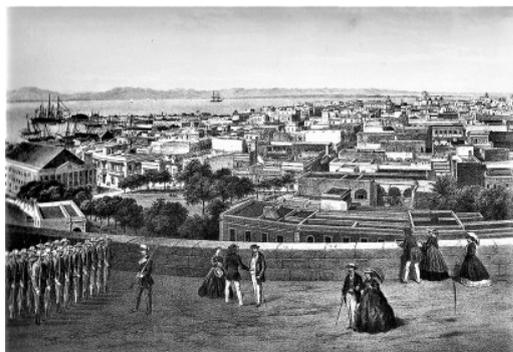


Figura 1
Litografía de 1860 con vista de la ciudad amurallada de San Juan desde el Fuerte San Cristóbal. Las restricciones al crecimiento que representaba el cinturón de murallas construidas en el siglo XVII provocaron un hacinamiento notable, edificios altos, calles estrechas y escasez de zonas abiertas y jardines. En atención a ello, los ponceños se referían despectivamente a la capital como «el enlosado». (Sepúlveda 1989)



Figura 2

Pintura al óleo de Juan N. Ríos titulada *Panorama de Ponce* y fechada en 1845. En la imagen destaca la profusión de árboles de la villa, la cual tenía amplio terreno para su expansión. Hacia el lado izquierdo bajo de la pintura se observan los techos del mercado cubierto. (Museo de la Historia de Ponce)

Cotoner era parte de una camarilla de militares liberales que ejercieron el poder en España desde 1854 hasta 1868 (Comellas 1985, 475). Los intereses de los militares españoles estaban íntimamente relacionados con los de la oligarquía financiera terrateniente que se centraban en lograr una riqueza semejante a la de las burguesías de Inglaterra y Francia. La debilidad estructural inherente de esa oligarquía le impidió protagonizar la conversión capitalista plena de la sociedad española por lo que debieron aceptar la dependencia de los empresarios y del capital extranjeros (Costa 1983, 16–20).

Fiel a la mentalidad liberal moderada de la época, el gobernador Cotoner se dedicó de inmediato a implantar reformas gubernamentales cuando llegó a Puerto Rico en 1857. Las iniciativas estaban enfocadas en el adelanto económico de la Isla, uno de cuyos fundamentos era la provisión de una red adecuada de caminos y puentes (figura 3). Por ello, una de sus primeras disposiciones fue el establecimiento definitivo mediante Orden Real de la Dirección de Obras Públicas, adscrita a la Junta Nacional de Caminos, Canales y Puertos (Cruz 1970, 1: 360).⁴ Los facultativos de la Dirección de Obras Públicas eran ingenieros militares, a quienes se les reconocían las mismas consideraciones de los arquitectos egresados de las Academias de San Fernando y San Carlos. A mediados del siglo XIX la plantilla de ingenieros militares españoles ascendía a unos 200, asignados a diferentes destinos en Europa, América y los presidios de

África. Aunque el objetivo profesional de los ingenieros militares era el cuidado del sistema defensivo y los trabajos de fortificación en campañas bélicas, participaron muy activamente en empresas civiles al servicio del Estado. La existencia de excedentes en la plantilla, la posibilidad de ayudar a la promoción individual y la virtual ausencia de arquitectos provocaron que los ingenieros militares fueran el recurso de diseño preferido en destinos como Cuba y Puerto Rico (Muro 2002, 93; Mazorra 2010, 37).

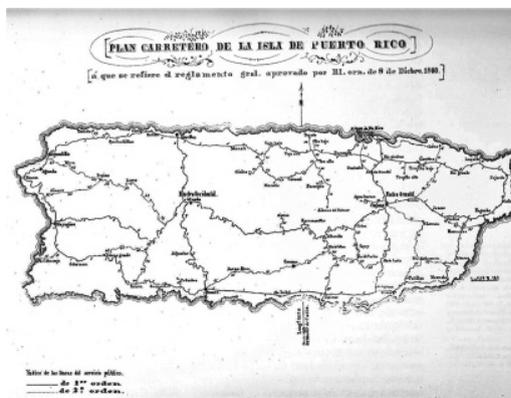


Figura 3

Dibujo del Plan Carretero de Puerto Rico preparado por la Dirección de Obras Públicas y aprobado por Real Orden el 8 de diciembre de 1860. En la costa norte se encuentra la capital, San Juan, mientras que la villa de Ponce se localiza en el centro de la costa sur. (Sepúlveda 1989)

El ingeniero militar Timoteo Lubelza diseñó el mercado cubierto de Ponce (figura 4). Activo en Puerto Rico desde 1849, Lubelza tuvo una larga carrera como diseñador de obras civiles (Cabrera 2010, 217; Ortega y Díez 1980, 105).⁵ La educación profesional de Lubelza coincidió con la década de 1840 en la cual ya circulaban entre las diferentes escuelas de ingeniería textos especializados sobre mecánica y diseño estructural (Gasparini y Provost 1989).⁶ En la década siguiente, la novedad de la arquitectura en hierro se hizo accesible a los ingenieros a través de publicaciones como la *Revista de Obras Públicas*, cuyo primer número salió en 1853 (Navascués 2007, 233).

El hierro fue el símbolo de la nueva era industrial y los ingenieros fueron los llamados a diseñar y



PLAZA DEL MERCADO EN PONCE.

Figura 4

Vista del lado oeste del mercado cubierto de Ponce. Dibujo publicado en 1877 a partir de una fotografía de José Aguiló. Se observan claramente los techos de los pabellones y del octágono. (Museo de la Historia de Ponce)

construir las tipologías de dicho material: los puentes, las fábricas y las grandes cubiertas de las estaciones de tren, almacenes comerciales, pabellones de exposición y mercados (Ragon 1971, 1:133). En las cubiertas se requería lograr eficiencia constructiva, es decir, lograr el máximo de área con el mínimo de estructura. De manera similar se buscaba la mayor economía posible mediante la estandarización de las partes constructivas y la ausencia de decoración. Todo lo anterior se consideraba signo de «modernidad» (Sutcliffe 1993, 86).

Aunque entre los ingenieros se aceptaban las ventajas del hierro sobre la madera en las cubiertas, quedaba inalterado en ellos el prejuicio sobre las cualidades estéticas del nuevo material. Era común que los edificios con estructuras metálicas tuvieran fachadas de mampostería de estilo neoclásico que les proveyeran respetabilidad. El neoclásico era la expresión física de una visión de mundo dominado por el triunfo de la razón. Todas las obras arquitectónicas y urbanas debían sujetarse al principio del *ordonnance*, del orden (Loyer 1983, 11) («letra cursiva añadida»). Por lo tanto, resulta lógico que Timoteo Lubelza afirmara que su inspiración para el diseño del mercado cubierto de

Ponce fueron los pabellones de la Exhibición Nacional de los Productos de la Industria Agrícola y la Manufactura, celebrada en París en 1849.⁷ Pilares y pilastras toscanas adornaban las fachadas de mampostería de los pabellones de la Exhibición y ocultaban su interior metálico con un ropaje neoclásico.

EL EDIFICIO

El mercado cubierto de Ponce es un edificio de traza rectangular de dimensiones 24,5 metros de ancho y 69 metros de largo (figura 5). Está compuesto por tres cuerpos: uno central techado con cubierta octagonal, y dos laterales en forma de pabellones, techados con cubiertas de cuatro faldones. En el cuerpo central [identificado como el octógono] se ubicaron los puestos de verduras y cuatro habitaciones: una para el encargado del mercado, otra para el conserje, una tercera para la bomba del aljibe y la cuarta que se podía alquilar como tienda. En uno de los pabellones se construyeron diez tiendas y en el otro, diez puestos para la venta de carne y pescado. Todos los puestos y tiendas tenían agua corriente mediante una

tubería de hierro que traía el agua desde el aljibe.⁸ Los alzados del edificio expresan la composición interna. En los lados largos los pabellones muestran una columnata de orden toscano cuyas esquinas son muros en escuadra con pilastras del mismo orden, rematado todo con una cornisa y pretil. El cuerpo central se expresaba en el alzado con un muro macizo en el que se abría un arco central de medio punto flanqueado por ventanas adinteladas. Cuatro columnas exentas del orden toscano con su entablamento formaban un retranqueo que marcaba claramente la entrada del edificio. En los lados cortos la columnata de los pabellones se interrumpe en su centro con un muro macizo con pilastras en el que se abre un arco de medio punto (figura 6). Toda la obra de cerramiento es de mampostería y ladrillo.



Figura 5
Vista de la esquina suroeste del mercado cubierto de Ponce. Fotografía de principios del siglo XX. (Museo de la Historia de Ponce)



Figura 6
Vista del lado norte del mercado cubierto de Ponce. Fotografía de principios del siglo XX. (Archivo Histórico de Ponce)

Las cubiertas metálicas quedaban parcialmente ocultas por el pretil. El espacio interior de cada uno de los pabellones, con dimensiones 21,45 metros por 24,15 metros, está cubierto con un techo de cuatro faldones formado por tres cerchas Polonceau sencillas y seis semicerchas (figura 7). La cercha Polonceau fue patentada en 1837 por el ingeniero francés Camille Polonceau como un sistema de cubierta económico que combina la liviandad con la fuerza.⁹



Figura 7
Vista de las cerchas Polonceau. Fotografía interior del mercado cubierto de Ponce donde se observa el techo metálico y la columnata de mampostería. (Autor 2017)

Lo que Polonceau consigue con su estructura no es una forma más o menos afortunada, que lo es, sino construir una cercha con el menor número de piezas diferentes y cuyas uniones son tan elementales que sólo requieren dejar un agujero hecho en los extremos de cada barra a la hora de fabricarlas. En la versión más simple sólo se necesita la pieza que hace de par, las dos manguetas [bielas] comprimidas situadas en el centro de los pares y las cinco barras que trabajan a tracción y que son, sean diagonales o tirantes, todas iguales. Resolvió de un plumazo todos los problemas estructurales y constructivos de las cubiertas de luces medias y grandes por lo que no es de extrañar que, hasta que De Dion inventa el pórtico triangulado a finales de siglo, todo se resolviera con esa forma. (Águila 2001)

Los pares de las cerchas Polonceau del mercado de Ponce son de alma en celosía con palastros en forma de cruces de San Andrés, encepadas entre dos cantoneras. Las bielas son piezas de fundición con sección cruciforme que unen los pares con los tirantes. Los pares no se apoyan sobre pilares de fundi-

ción sino directamente sobre la estructura de mampostería. Las conexiones entre los pares en el caballete, y entre los pares y el arranque son chapas reforzadas en las que se acoplan las horquillas de los tirantes. Las correas, cinco para cada faldón, son vigas armadas en celosías con cruces de San Andrés. La cubierta estaba formada con planchas de hierro acanaladas que fueron sustituidas por planchas similares durante la intervención que sufrió el edificio entre 1937 y 1941.¹⁰

Por su originalidad cabe destacar el diseño de los nudos correspondientes al caballete. El detalle ordinario de la conexión de los pares en el caballete de las cerchas Polonceau consiste de dos chapas reforzadas donde se ubican las pletinas y los pasadores de las horquillas correspondientes a los tirantes. Lo usual es que la conexión del pendolón con las chapas no tenga protagonismo. En el caso que nos ocupa dicha conexión está realizada por una elegante pieza de hierro con doble voluta (figura 8). La conexión más relevante y extraordinaria del mercado de Ponce son los nudos de los extremos del caballete. Regularmente las cubiertas de los mercados tienen dos faldones y cabeceras planas pero en casos excepcionales como el del mercado del Val en Valladolid presentan cabeceras ochavadas y ocho faldones (Camino, Rodríguez y Sáez 2015, 322). El nudo del extremo del caballete, en ese caso, es de cuatro ojos. Pero en el mercado de Ponce, cuyas cubiertas tienen cuatro faldones, el nudo tiene cinco ojos. La conexión presenta una complejidad singular puesto que deben acomodar

darse las cinco horquillas correspondientes a las cinco semicerchas Polonceau que en dicho nudo convergen (figura 9).

Las obras del edificio comenzaron en mayo de 1858 y ya para agosto del mismo año las cimentaciones estaban a punto de terminarse. Este trabajo se hizo por administración a cargo del ingeniero Timoteo Lubelza quien ocupaba el puesto de Inspector del Distrito Occidental de la Dirección de Obras Públicas. Debido a que el terreno se consideraba flojo o de poco soporte, los cimientos se construyeron en forma de perímetro continuo de 6 pies españoles de profundidad.¹¹ La construcción de los cimientos costó 3,872 pesos. Para agosto de 1858 Lubelza preparó los planos finales del mercado y su presupuesto, el cual ascendía a 36,053 pesos. El Ayuntamiento de Ponce procedió a organizar los documentos de la subasta durante los primeros meses de 1859. Jaime Torruella, vecino de Ponce, remató la obra por la cantidad de 34,500 pesos. El contrato final estipulaba que se rebajaría el costo de la inspección y el porciento del retenido, con lo que la cantidad disponible para la construcción fue 30,607 pesos.¹² En el presupuesto del proyecto se incluyó el costo de la cubierta metálica del edificio calculado por Timoteo Lubelza en 16,161 pesos (tabla 1).

Las obras del edificio comenzaron el 1 de junio de 1859 con dieciséis albañiles e igual número de peones braceros. Para noviembre de 1860 las obras de mampostería estaban casi terminadas y Torruella



Figura 8
Detalle del elegante nudo entre el caballete y el pendolón. Fotografía del caballete de una de las cerchas Polonceau del mercado cubierto de Ponce. (Autor 2017)



Figura 9
Intersección de los faldones de la cubierta del mercado cubierto de Ponce. Fotografía del extraordinario nudo de cinco ojos. (Autor 2017)

Partidas	Unidad	Costo/unidad	Total Pesos/Centavos
Por 36,370 libras de hierro forjado y fundido para las 10 cerchas.	libra	0,10	3,637 00
Por 3,938 libras de hierro forjado y fundido para la cumbre y las filas de viguetas.	libra	0,10	393 80
Por 311 libras de hierro forjado y fundido para las barras tirantes que unen los extremos de las tornapuntas de las cerchas.	libra	0,10	31 10
Por 24,837 libras de hierro forjado y fundido para el alfilerado que ha de sostener la cubierta.	libra	0,10	2,483 70
Por 20,358 libras de hierro forjado y fundido de palastro galvanizado para la cubierta.	libra	0,15	3,053 10
Subtotal para la cubierta de los cuerpos laterales.			9,598 70
Subtotal para la cubierta del octógono.			2,073 95
Subtotal para los herrajes de las puertas, las rejas de las ventanas y la verja.			2,448 00
Subtotal para las divisiones de los puestos, cañería, llaves y bomba.			2,041 28
TOTAL			16,161 93

Tabla 1

Desglose del costo de los trabajos de hierro en el presupuesto del mercado cubierto de Ponce preparado por el ingeniero Timoteo Lubelza en 1858. (Archivo Histórico de Ponce, Fondo Ayuntamiento, Caja 350)

solicitó un adelanto para ordenar la cubierta al extranjero como se indicaba en el pliego de condiciones. El Ayuntamiento desconfiaba de la solvencia del contratista y le solicitó que le informara la casa de comercio o persona de respeto que haría el pedido a la fábrica. Torruella contestó que su garante era Francisco Marich, comerciante de Ponce, quien era socio del hacendado Miguel Ferrer. En esa época la hacienda de Miguel Ferrer era la unidad agrícola que mayor cantidad de azúcar de caña producía en Puerto Rico. De esta manera, el Ayuntamiento aseguró la disponibilidad de los 16,161 pesos de la cubierta y autorizó un adelanto de 4,000 pesos para Torruella.¹³

El 25 de noviembre de 1860 Marich envió los planos de las cubiertas a la casa Lomnitz y Compañía radicada en Manchester Inglaterra.¹⁴ El 14 de enero de 1861 Lomnitz y Compañía remitió a Marich planos preparados por ellos con dudas y preguntas que debían ser contestadas por el diseñador antes de la fabricación del techo. El ingeniero Lubelza en-

tregó los planos enmendados al contratista el 8 de febrero de 1861.¹⁵ De lo anterior se concluye que los técnicos de la fábrica intervinieron en el diseño final de la cubierta. No hemos encontrado ninguno de los planos antes señalados; sin embargo, podemos concluir que uno de esos cambios fue el número de cerchas, pues en la memoria del proyecto original Lubelza especificaba un total de diez cerchas para las cubiertas, pero en el diseño final se incluyeron seis cerchas Polonceau y doce semicerchas.

La variación en los planos fue motivo de agrio debate, pues el contratista Torruella alegó que el atraso en la culminación de la obra fue por causa de dicho cambio. Para julio de 1861 Torruella indicó que ya se estaba fabricando la cubierta y que en dos meses estaría en Ponce. Richard Berndable y Thomas Hetherington llegaron al puerto de Ponce desde Manchester el 5 de noviembre de 1861. Ellos eran los empleados de Lomnitz y Compañía encargados de montar la cubierta. Para enero de 1862 se terminó la montura del techo que había arribado al puerto de Ponce en diciembre de 1861. Torruella solicitó al Ayuntamiento dinero adicional [unos 4,500 pesos] porque la cubierta instalada era más pesada que la diseñada por Lubelza. Alegó Torruella que los fabricantes entendieron que debían mejorar la resistencia de la cubierta a las tormentas del trópico aumentando el peso de la misma. Aunque el Ayuntamiento aceptó el razonamiento del contratista y recomendó al gobernador que autorizase el aumento en costo, no hay constancia en el expediente que se le haya pagado.¹⁶

CONCLUSIONES

En carta al gobernador Cotoner, el director de Obras Públicas José López Bago, recomendaba que el material de la cubierta del mercado de Ponce se comprase en los Estados Unidos, en Inglaterra o preferiblemente en Francia, porque en ese país se había hecho la cercha [Polonceau] que usó el ingeniero Lubelza como modelo en su diseño.¹⁷ Por su parte, el contratista Jaime Torruella afirmó que el techo de hierro fue comprado en Inglaterra pues allí era donde más y mejores se hacían esas obras y porque era allí donde se habían fabricado todas las cubiertas de ese tipo existentes en Suramérica.¹⁸ En efecto, los mismos empleados que montaron el te-

cho del mercado ponceño habían hecho lo propio en el primer Teatro Colón de Buenos Aires. Lo evidente en el caso del mercado de Ponce es la estrecha relación entre la élite y el gobierno de Puerto Rico con las principales sociedades industriales europeas, lo que a su vez es reflejo de la particular dependencia de la burguesía española con Inglaterra y Francia.

Si bien San Juan es la capital de la Isla, la villa portuaria de Ponce representó una alteridad en el esquema de poder, puesto que la riqueza agro-exportadora de dicha ciudad explica la mentalidad de progreso en la que se inserta el proyecto de mercado cubierto que hemos presentado. Las fuerzas sociales de Ponce actuaron en concierto con la administración colonial para lograr el objetivo de expresar su proyecto de modernidad y progreso. En primer lugar, tenemos al jefe de dicha administración, el gobernador Fernando Cotoner, por cuya iniciativa se creó el proyecto de mercado. El liberalismo moderado de Cotoner es parte de un movimiento al interior de la milicia que buscaba fortalecer el poder y la riqueza de la burguesía española. Parte importante de la administración colonial eran los ingenieros militares de la Dirección de Obras Públicas. Fueron ellos quienes hicieron realidad la idea de progreso del gobernador y de la élite ponceña a través de un diseño considerado de avanzada. Con todo, la expresión arquitectónica que resulta de ese esfuerzo no pudo liberarse del prejuicio predominante contra los nuevos materiales industriales y se recurrió al lenguaje convencional del estilo neoclásico. El modelo que inspira al diseñador no es, como se afirma en algunos textos, el mercado central de París [*Les Halles Centrales*], cuyo primer pabellón se terminó en 1856. Por propia voz del ingeniero Lubelza, se presenta la Exposición de París de 1849 como la referencia directa del mercado de Ponce.

Se ha comprobado la participación activa de los fabricantes Lomnitz y Compañía en el diseño final de la cubierta y cómo se ha creado una respuesta que se aparta del estándar con la inclusión de detalles originales en los nudos de las cerchas. En cuanto al proceso de construcción destacamos el rol de los empleados de la compañía manufacturera, quienes coordinaron la rápida montura del techo con el contratista Torruella. Las gestiones administrativas y comerciales con Lomnitz y Compañía no fueron realizadas directamente por el contratista, que no tenía la

solvencia económica ni las conexiones de negocios apropiadas para dicha tarea. Por ello, Torruella se asoció con un miembro de la élite ponceña, el comerciante Francisco Marich, quien pudo realizar la coordinación con los empresarios ingleses.

El mercado de Ponce, con su novedosa cubierta de hierro, representa un hito en el desarrollo de la construcción en Puerto Rico no solamente por su tecnología sino por la idea de progreso y modernidad que representa. Cuando se inauguró el edificio en 1863 el alcalde incluyó al mercado junto a las prósperas haciendas, los canales de riego, los caminos, los puentes y el teatro en construcción como evidencias del adelanto y prosperidad de la villa de Ponce (figura 10). La selección de Inglaterra como lugar de origen de la tecnología moderna que se instalaría en Ponce con dicho edificio es testimonio de la importancia del comercio de exportación hacia ese país y del modelaje cultural que el mismo provocó.

Lo presentado en esta ocasión trata de mostrar las líneas generales de la concatenación de ideología y construcción en un tipo edilicio particular. Los edificios son huellas físicas de procesos sociales altamente complejos y contradictorios por lo que su estudio requiere un acercamiento dinámico y amplio. El uso de la cubierta Polonceau en el edificio del mercado de Ponce es solo una oración en el gran texto de la arquitectura colonial de Puerto Rico, pero una oración muy elocuente y significativa.



Figura 10
Fachada principal del Teatro La Perla de Ponce, financiado con capital privado y terminado en 1864 según diseño del inmigrante Juan Bertoli. Los capiteles corintios de las columnas son de hierro. (Museo de la Historia de Ponce)

NOTAS

Esta comunicación es parte de un proyecto mayor de investigación titulado *Arquitectura y poder: las plazas de mercado en Puerto Rico* que fue subvencionado parcialmente mediante descargas académicas por el Colegio de Artes y Ciencias del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico.

1. Archivo General de Puerto Rico (en adelante AGPR), Fondo Obras Públicas, Caja 291.
2. La ausencia de Lubelza quizá se debió a las controversias ocurridas durante el transcurso de la construcción del proyecto, que se relacionaban a la negativa de Lubelza a aceptar las peticiones de aumentos en el tiempo y costo de la obra. El Ayuntamiento de Ponce, en varias de dichas controversias, se colocó de parte del contratista Jaime Torruella. Incluso se menciona en el expediente que el Ayuntamiento solicitó al director de Obras Públicas que, para la inspección final y aceptación del edificio, se enviase a otro ingeniero distinto de Lubelza para garantizar la neutralidad del proceso.
3. AGPR, Fondo Obras Públicas, Caja 291. Fernando Cotoner Chacón nació en Palma de Mallorca en 1817 y murió en Barcelona en 1888. Perteneciente a la casa de Cotoner, titulares del marquesado de Ariany, ingresó en un colegio militar a los 8 años. Participó como capitán en la primera guerra carlista de 1833. En 1847 fue nombrado capitán general de Burgos y Baleares. Fue senador representando a la provincia de Baleares. De 1857 a 1860 fue gobernador y capitán general de Puerto Rico y Ministro de Guerra y de Ultramar interino en 1874. Fue director general de la Guardia Civil de 1874 a 1882. Sus servicios le merecieron el título nobiliario de Marqués de La Cenia concedido por Amadeo I que luego fue aumentado con grandeza de España por Alfonso XII.
4. Pumarada (1991, 19) señala que la Dirección de Obras Públicas fue fundada en 1854 por el gobernador Fernando de Norzagaray quien ordenó la formación ese mismo año de un Plan Carretero para Puerto Rico. Señala asimismo que la Dirección comenzó sus funciones en 1857, comandada por el ingeniero Antonio Sánchez Núñez. Lo que hizo el gobernador Cotoner fue darle carácter oficial a la Dirección con la Orden Real que autorizaba su creación y su adscripción a la Junta Nacional de Caminos, Canales y Puertos. Ese mismo año de 1857, la Junta fue reorganizada por decreto real de 5 de agosto. El Plan Carretero fue autorizado por Real Orden en 1860.
5. Timoteo Lubelza Martínez de San Martín aparece en mayo de 1849 como inspector de Obras Públicas en un expediente sobre una petición de canalizar el río Jacaguas que divide las jurisdicciones de Ponce y Juana Díaz (Cabrera 2010, 217). En julio de 1856 se consigna su ascenso al rango de comandante de ingenieros (Ortega y Díez 1980, 105). En 1857 (Castro 1980, 268) firma el segundo plano del Cuartel de Infantería de Ballajá en San Juan. En 1858 formó el plano del mercado cubierto de Ponce y diseñó el tramo de Ponce a Juana Díaz de la carretera central. Para esta fecha tenía el rango de Ingeniero Jefe del Distrito Occidental. En 1859 diseñó el puente de mampostería y madera sobre el río Yauco. En 1861 diseñó el plano regulador del pueblo de Yauco y el tramo de Coamo a Aibonito de la carretera central. En 1862 se terminó el puente sobre el río Las Minas en Coamo diseñado por Lubelza. Ese mismo año fue nombrado Inspector de Obras Públicas y en 1864 ocupó interinamente el cargo de Alcalde de Yauco, cuya alcaldía había diseñado. En 1875 diseñó el acueducto Alfonso XII en Ponce.
6. En 1833 se publicó la segunda edición del texto de Claude-Louis Navier titulado *Résumé des leçons données à l'École des Ponts et Chaussées sur l'Application de la Mécanique*. En 1848 se publicó el texto de Michon titulado *Instruction sur la résistance des matériaux-suivie d'applications aux pièces droites et aux fermes de charpente des bâtiments*. Para esta época se consideraba a Francia el lugar donde más avance se había realizado en los estudios científicos y matemáticos de la ingeniería (Gasparini y Provost 1989, 22–24).
7. Archivo Histórico de Ponce (en adelante AHP), Fondo Ayuntamiento, Caja 350. La Exposición Nacional de los Productos de la Industria Agrícola y la Manufactura de 1849 fue uno de los primeros eventos de promoción pública de la Primera República Francesa instaurada en 1848 tras el derrocamiento del rey Luis Felipe de Orléans. La exposición duró dos meses y atrajo gran cantidad de público esencialmente porque no se cobró la entrada. Fue un éxito de participación con 4,494 expositores. El edificio que albergó la exposición se construyó en los Campos Elíseos de París y tenía un área de 22,000 metros cuadrados.
8. AGPR, Fondo Obras Públicas, Caja 291.
9. Jean-Barthélemy Camille Polonceau nació en 1813 en Chambéry y murió en Chatillon en 1859. Su padre fue Antoine-Rémy Polonceau, ingeniero que diseñó el primer puente de hierro en Francia, el puente del Carrousel en París (1831–1834). Camille Polonceau se graduó de ingeniero en la Escuela Central de Bellas Artes y Manufacturas de París en 1836 e inmediatamente comenzó a trabajar con la empresa de ferrocarriles París-Versalles. Para esta empresa Polonceau inventó la cercha que lleva su nombre, la cual fue usada por primera vez para cubrir un pequeño hangar de 8,40 metros. En 1837 obtuvo la patente para dicho invento. La cercha Polonceau se presentó al público en la Ex-

- posición Nacional de 1839 en Francia. Junto a Eugène Flachet, Jules Petiet y Louis Le Châtelier, Polonceau publicó en 1851 una guía para el ingeniero. En 1856 fue electo presidente de la Sociedad de Ingenieros Civiles de Francia.
10. La primera intervención en el mercado cubierto de Ponce se terminó en 1904, según el diseño en estilo neoclásico del ingeniero Manuel Domenech. El edificio fue ensanchado mediante una ampliación que duplicó el área de piso y encerró la estructura original con una galería anular de mampostería techada con cerchas de madera. Entre 1937 y 1941 ocurrió la segunda intervención en estilo Art Deco a cargo del arquitecto Pedro Méndez y la compañía Ponce Iron Works. La ampliación de Domenech fue demolida y reemplazada con una nueva construcción en hormigón armado techada con cerchas de metal. En esta intervención se destruyeron los muros de la parte central del mercado incluyendo la porción correspondiente de las fachadas longitudinales, las cuales fueron sustituidas por pilares de hormigón. Aunque se destruyeron los muros de soporte se conservó la cubierta en hierro del octágono, que se apoyó sobre enormes vigas de acero. Las cubiertas de los pabellones laterales se conservaron pero se les cubrió con nuevas planchas de hierro acanaladas. Durante la tercera intervención entre 1985 y 1988, según el diseño de los arquitectos Romualdo Olabarrieta y Américo Delgado, las vigas de acero fueron desmontadas y se reconstruyó en hormigón armado la parte central del antiguo mercado. En las fachadas de la reconstrucción los arquitectos utilizaron el estilo Postmoderno para mimetizar el alzado original. Durante dicha intervención se sustituyeron las planchas de hierro acanalado por un nuevo techo de acero galvanizado, se instalaron tragaluzes en los caballetes de las cubiertas y se instaló un sistema expuesto de aire acondicionado, entre otras reformas.
 11. AGPR, Fondo Obras Públicas, Caja 291.
 12. AHP, Fondo Ayuntamiento, Caja 350.
 13. AHP, Fondo Ayuntamiento, Caja 350. La hacienda Potala del inmigrante español Miguel Ferrer estaba ubicada en el municipio de Juana Díaz, jurisdicción que colinda por el este con el municipio de Ponce y forma parte importante de su zona de influencia.
 14. Lomnitz y Compañía fue fundada en 1841 por Edward Augustus Lomnitz con sede en el 25 de la calle Mount en Manchester. En una guía general de Manchester de 1820, aparece Edward Augustus Lomnitz residiendo en el número 20 de la calle Bond. Para 1869 los socios de la firma eran James Oppenheimer, Charles Arning y Edward James Lomnitz. Ese año la firma se disolvió por mutuo acuerdo. Oppenheimer se retiró mientras Arning y Lomnitz establecieron sendas compañías aparte. En 1874, la compañía de Lomnitz se declaró en quiebra. Posterior a esta fecha Edward James Lomnitz se asoció con John Duxbury para formar una nueva compañía: Lomnitz y Duxbury, la cual se disolvió en 1881. Posiblemente Edward Augustus Lomnitz era parte de la comunidad judía-alemana de Manchester, la cual fue determinante en el vertiginoso desarrollo económico de dicha ciudad, considerada la capital industrial de Inglaterra.
 15. AHP, Fondo Ayuntamiento, Caja 350.
 16. AHP, Fondo Ayuntamiento, Caja 350. La previsión del fabricante y del contratista al instalar una cubierta más pesada probó ser correcta pues en los 153 años de construido, el edificio del mercado de Ponce no ha sufrido daños mayores por causa de las numerosas tormentas tropicales y huracanes que han azotado la Isla en ese periodo de tiempo.
 17. AGPR, Fondo Obras Públicas, Caja 291.
 18. AHP, Fondo Ayuntamiento, Caja 350.

LISTA DE REFERENCIAS

- Acosta Calvo, J. J. 2002. *Historia geográfica, civil y natural de la isla de San Juan de Puerto Rico de Iñigo Abbad y Lassiera 1787. (Anotada en su parte histórica y continuada en la estadística y económica por José Julián Acosta 1867)*. San Juan: Ediciones Doce Calles.
- Águila Jalvo, José Miguel. 2001. El Puente de Triana y su tiempo. En *Informes de la construcción*, 52: 1–15.
- Cabrera Salcedo, L. 2010. *De los bueyes al vapor: caminos de la tecnología del azúcar en Puerto Rico y el Caribe*. San Juan: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Camino Olea, María Soledad, María Ascensión Rodríguez Esteban y María Paz Sáez Pérez. 2015. Técnica de construcción en hierro (ss. XIX-XX): el Sistema Polonceau. Construcciones singulares de Valladolid. *Actas del Noveno Congreso Nacional y del Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción, Segovia, 13–17 octubre 2015*. Ed. S. Huerta, Madrid: Instituto Juan de Herrera, SEdHC.
- Castro, M. A. 1980. *Arquitectura en San Juan de Puerto Rico (Siglo XIX)*. San Juan: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Comellas, J. L. 1985. *Historia de España moderna y contemporánea (1474–1975)*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Costa, M. T. 1983. *La financiación exterior del capitalismo español en el siglo XIX*. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona.
- Cruz Monclova, L. *Historia de Puerto Rico (Siglo XIX) Tomo I (1808–1868)*. Río Piedras: Editorial Universitaria.
- Dietz, J. L. 1986. *Economic History of Puerto Rico: Institutional Change and Capitalist Development*. Princeton: Princeton University Press.

- Gasparini, D. A. y Caterina Provost. 1989. Early Nineteenth Century Development in Truss Design in Britain, France and the United States. *Construction History, Journal of the Construction History Society*, 5: 21–34.
- Gaudier, A. 1979. *Laureles de Ponce*. San Juan: Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- Loyer, S. 1983. *Le Siècle de L'Industrie*. Paris: Éditions d'Art Albert Skira S.A.
- Mazorra Acosta, Henry. 2009–2010. Los ingenieros militares y la arquitectura del edificio-teatro en la Cuba colonial. En *Atrio*, 15–16: 37–46.
- Morel Campos, R. 1895. *Guía local de comercio de la ciudad de Ponce*. Ponce: Imprenta El Telégrafo.
- Muro Morales, José Ignacio. 2002. Ingenieros militares en España en el siglo XIX: del arte de la Guerra en general a la profesión de ingeniero en particular. En *Scripta Nova*, 6: 119.
- Navascués Palacio, P. 2007. *Arquitectura e ingeniería del hierro en España (1814–1936)*. Madrid: Fundación Iberdrola.
- Ortega Benayas, M. A. y M. T. Díez de los Ríos. 1980. *Inventario de la serie Oficios de Guerra de Puerto Rico*. Madrid: Archivo Histórico Nacional Sección de Ultramar.
- Pumarada O'Neill, L. F. 1991. *Los puentes históricos de Puerto Rico*. Mayagüez: Centro de Investigación y Desarrollo del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico.
- Quintero Rivera, A. G. 2003. *Ponce: La Capital Alternativa. Sociología de la sociedad civil y la cultura urbana en la historia de la relación entre clase, «raza» y nación en Puerto Rico*. Ponce: Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Puerto Rico.
- Ragon, M. 1971. *Historia mundial de la arquitectura y el urbanismo modernos. Tomo 1: Ideologías y pioneros 1800–1910*. Barcelona: Ediciones Destino.
- Sepúlveda, A. 1989. *San Juan: historia ilustrada de su desarrollo urbano 1508–1898*. San Juan: Carimar.
- Smith, Stanley. 1992. The Design of Structural Ironwork 1850–1890: Education, Theory and Practice. *Construction History, Journal of the Construction History Society*, 8: 89–108.
- Sutcliffe, A. 1993. *Paris: An Architectural History*. Providence: Yale University Press.
- Tangires, H. 2008. *Public Markets*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

