



## Nuevos materiales y tecnologías edilicias en el Caribe Hispano y sus pioneros [1895-1930]

Doctorando: Beatriz del Cueto de Pantel

Directores de la tesis: Profesores y Doctores Arquitectos Camilla Mileto y Fernando Vegas López-Manzanares



# OBRAS DEL CAPITOLIO.

BAJO LA ADMINISTRACION DEL GRAL. GERARDO MACHADO Y MORALES.  
SIENDO SECRIO. DE O.P. DR. CARLOS MIGUEL DE CESPEDES.

EUCENIO RAYNERI  
DIRECTOR TECNICO Y ARTISTICO.

PURDY & HENDERSON Co.  
CONSTRUCTORES.



CUBECA

LANE & SON

AMERICAN STEEL CO

CAPUZ

CUBA TELEPHONE CO

CELESTINO RAMOS  
STANDARD OIL  
SHELL MEX.

FREDDO GOMEZ

ASPUR  
CAMPOS

IS ELEVATOR CO

ROGETO INYON  
HAVANA LUMBER

JOSE PAU  
FERRUCIO GOMEZ

TELEFONO FERNANDEZ

J. M. FERNANDEZ

MERAS Y PICO

BALLESTEROS CIA

E. BAS

WARING & GILLOW

WARING & GILLOW

ALBAÑILES P. & H.

SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION Y CONTRATISTAS: P. & H. Co.

CARPINTEROS P. & H.

G. ELECTRIC.

G. ELECTRIC.

CANTEROS P.







Foto aérea de La Habana, 1929. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.

## TABLA DE CONTENIDO

*“Los edificios son como las palabras de los pueblos, y sus símbolos. A través de su edad cuentan su espíritu y revelan su historia.”*



## **Nuevos materiales y tecnologías edilicias en el Caribe Hispano y sus pioneros (1885-1930)**

Los edificios son como las palabras de los pueblos, y sus símbolos. A través de su edad cuentan su espíritu y revelan su historia.<sup>1</sup>

<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICACIÓN – AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN - Motivación personal y metodología</b> .....	<b>xii</b>
<b>RESUMENES TESIS en castellano, inglés, y valenciano</b> .....	<b>xxxiii</b>
<b>PRIMER CAPÍTULO: EVOLUCIONA LA MANERA DE CONSTRUIR</b> .....	<b>1</b>
• Antecedentes de una era – los materiales y métodos edilicios evolucionan	
• Materiales y tecnologías importadas de la Península Ibérica y de Estados Unidos - las ferias mundiales que los promovieron	
• Los primeros cementos Pórtland como protagonistas para la innovación en el Caribe Hispano	
• Las baldosas hidráulicas – una tecnología importada de Cataluña	
• Los bloques de cemento – verdaderas piedras artificiales	
• El acero y su uso para esqueletos y armaduras estructurales: su durabilidad y longevidad	
• El hormigón armado y sin armar	
• La evolución edilicia como elemento transformador	
<b>SEGUNDO CAPÍTULO: LA EMPRESA</b> .....	<b>36</b>
• Purdy & Henderson	
• El rol del ingeniero consultor	
• Los socios - Corydon Tyler Purdy	
• Asesores para otros – conexión con George A. Fuller	
• Credibilidad profesional – 1900 París: Exposición Internacional	
• Los socios - Lightner Henderson	
• La Edad Dorada	
• Fundación de la firma Purdy & Henderson en Chicago	
• Tomar el riesgo máximo y sobrevivirlo: New York como sede principal de la empresa (1894-ca.2013)	
• La incorporación y expansión de la compañía	

- Supervivencia de la crisis mundial y reorganización empresarial en el escenario global (1916-1920)
- Purdy & Henderson como ‘familia’ – permanencia y fidelidad de la empleomanía

**TERCER CAPÍTULO: UN NUEVO SIGLO-GLOBALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....60**

- Los proyectos en La Habana como epicentro de P&H en Cuba
- Las Antillas Occidentales en los albores del siglo XX y globalización
- Acontecimientos significativos en Cuba desde 1868 a la caída de la Bolsa de Valores en E.E. U.U. de 1929
- La sucursal de Purdy & Henderson en La Habana – diversificación de servicios para el mercado cubano
- Los primeros empleados de la compañía llegan en el 1899
- Equipo Profesional en la sucursal habanera de la empresa
- Distintas sedes de las oficinas de P&H en la Habana

**MAPAS .....90**

- Ubicación de los edificios de P&H en La Habana Vieja
- Ubicación de los edificios de P&H en La Habana Metro

**CUARTO CAPÍTULO: PROYECTOS EMBLEMÁTICOS EN LA HABANA .....95**

- La profesión del arquitecto en Cuba
- Alianzas requeridas con profesionales cubanos
- Nuevos materiales y tecnologías para la joven República de Cuba
- Catálogo selectivo de los proyectos habaneros de P&H por uso de edificación (y sus costos actuales)

• Hoteles

- Hotel Miramar (1904)
- Hotel Nacional (1929)

• Bancos

- Royal Bank of Canada (1907)
- Banco Nacional de Cuba (1908)
- Royal Bank of Canada (1919)

• Edificios cívico/sociales – institucionales

- Centro Gallego-Teatro Nacional (1915)
- Sociedad Nacional de la Cruz Roja (1922)
- Palacio del Centro Asturiano (1927)



- Vivienda - Residencias
  - Residencia Marqués Avilés (1916)
  - Residencia Brownson (1918)
  
- Oficinas y almacenes
  - Compañía Armour de Cuba (1916)
  - Edificio Muñoz (1918)
  - Edificio Barraqué (1919)
  - La Metropolitana (1926)
  
- Edificios públicos
  - Lonja del Comercio (1909)
  - Capitolio – Palacio del Congreso (1929)
  
- Instituciones académicas
  - Candler College (1916)
  - Gran Escalinata Universidad de La Habana (1929)
  
- Adiciones – remodelaciones
  - Tragaluz del Hotel Inglaterra (1909)
  - Droguería Johnson adición (1914)
  - Compañía de Gas & Electricidad de La Habana (1915)
  - Iglesia Bautista El Calvario (1921)
  - National Trust Company (1921)
  
- Décadas de 1940 y 1950s
  - Edificio Radiocentro (1947)
  - Tienda F.W. Woolworths (1952)
  - Estado Mayor de la Marina de Guerra (1953)

**QUINTO CAPÍTULO: RESTAURACIÓN – CONSERVACIÓN .....376**

- Restauración y remodelación – obras de P&H en curso al presente en la ciudad capital
- Producto final y turismo – proyectos completados (hasta 2022)

**SEXTO CAPÍTULO: EL FINAL DEL PRINCIPIO .....397**

- Proyectos en la Habana con información insuficiente
- Lista Parcial-proyectos adicionales de Purdy & Henderson en la Habana
- Proyectos de Purdy & Henderson en otras provincias cubanas

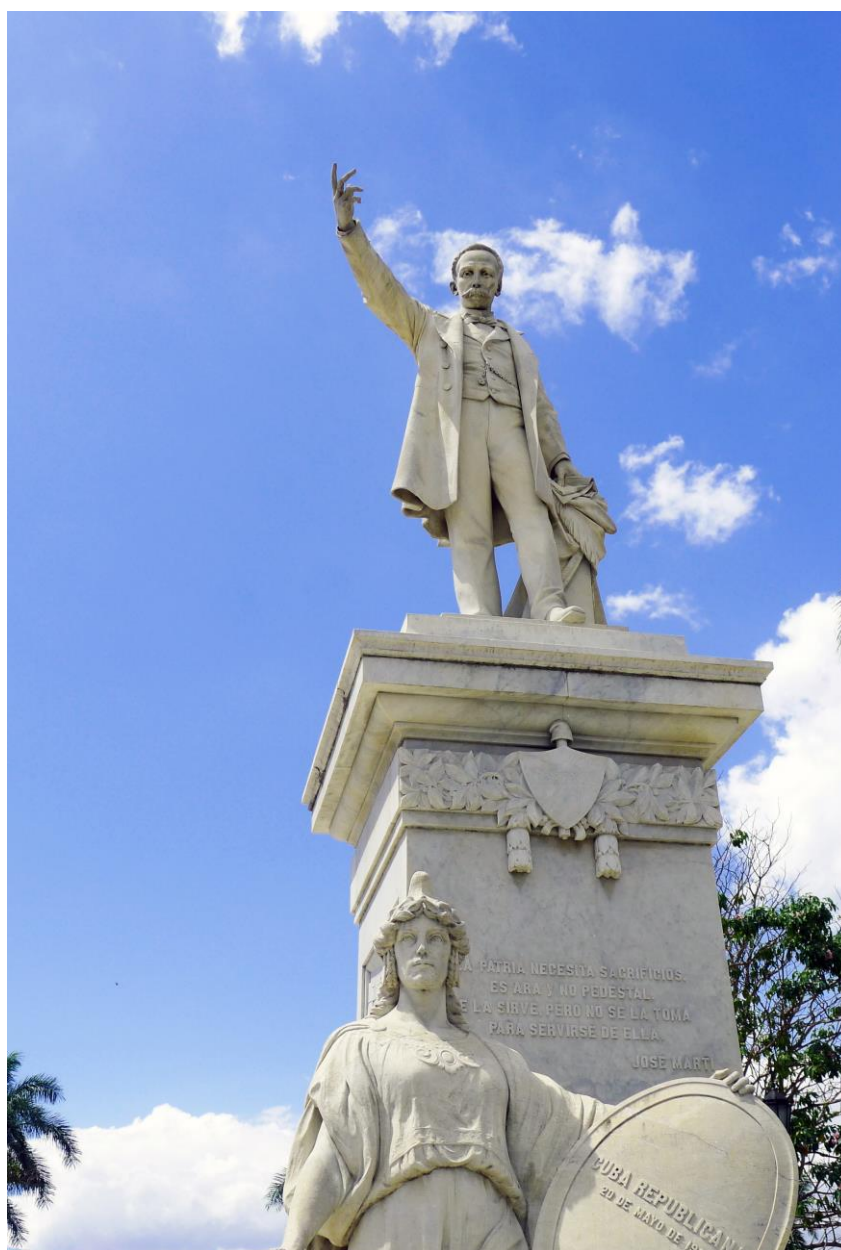
- Proyectos de ingeniería durante los últimos años de la empresa P&H en Cuba
- Proyectos conocidos de Purdy & Henderson en otros países
- Conclusión

**BIBLIOGRAFÍA .....411**

**APÉNDICES.....428**

---

<sup>1</sup> José Martí.



Escultura de José Martí ubicada en la plaza con su nombre, ciudad de Cienfuegos, Cuba. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2015.





Vista desde el Malecón hacia la entrada de la bahía de La Habana con el castillo de El Morro al fondo. The Detroit Photographic Co., 1904.

## DEDICACIÓN-AGRADECIMIENTOS:

## **DEDICACIÓN:**

*-para Gus y Sofía, mis raíces ancladas en el Caribe-  
Agradezco a mis padres y familiares cubanos el amor inculcado por mi tierra natal y la inquietud heredada para redescubrirla y reencontrarme en ella.*

## **AGRADECIMIENTOS:**

Los profesores y doctores arquitectos Camilla Mileto y Fernando López-Manzanares fueron los directores de esta tesis doctoral, además de la inspiración que permitió compaginar y darle forma a los pensamientos y resultados de la presente investigación. El tema, relacionado a una empresa estadounidense de ingenieros estructurales y contratistas radicada en Cuba durante los albores del siglo XX, resultó ser la excusa para regresar al terruño donde nací, ya experimentada como arquitecta profesional y con el interés particular de todo tema relacionado a la tecnología edilicia; inquietudes obtenidas a través del tiempo. Agradezco su interés y entusiasmo por estas investigaciones que resultaron ser, tanto sorpresa positiva propia, como posiblemente, una contribución para la historia de la industria de la edificación en el Caribe Hispano.

Muchas personas colaboraron con estos estudios y sus nombres se incluyen a continuación. Sin embargo, los dos colaboradores principales a lo largo del proyecto fueron la Historiadora de la Arquitectura Licenciada Yamira Rodríguez-Marcano, en La Habana, y el Antropólogo y Gestor de Patrimonio Agamemnon G. Pantel, PhD, mi esposo. Ambos profesionales colaboraron en la búsqueda e identificación de documentos históricos originales y material relevante a esta investigación. Al igual, seleccionaron material que debía digitalizarse, ayudaron a fotografiar documentos originales y algunos de los edificios, además, sirvieron como consultores y asesores generales para estas investigaciones. La Historiadora Rodríguez fue la consultora principal e investigadora-colaboradora en Cuba hasta el último momento. El Dr. Pantel fue asesor general en los archivos, bibliotecas, y sitios enumerados en la sección de la Metodología de esta tesis.

La edición gráfica y maquetación del presente documento final fue realizada en Puerto Rico por la arquitecta Yaritza Hernández-Nieves, quien se desempeñó como editora gráfica y diseñó el formato del documento final presentado para esta tesis.



A continuación, se incluyen las personas específicas a quien les debo mi agradecimiento más profundo por su participación en esta tesis, por muy breve que haya sido, ya que muchos colaboraron a través de correspondencia, reuniones formales o informales, además de visitas guiadas de lugares singulares, abriendo camino para lograr las metas establecidas. Entre momentos singulares se distinguen discusiones agitadas con guardias de seguridad en los proyectos de rehabilitación de muchas estructuras en La Habana, que tan celosamente protegían los edificios protagonistas de los lentes de nuestras cámaras, convirtiendo el reto, en algo aún más interesante. Y como a través de la ayuda de colegas cubanos se logró el acceso a algunos edificios, no necesariamente sin ruegos personales, y algo más...

En Cuba o a través de profesionales, arquitectos, historiadores y periodistas cubanos:

Historiadora Licenciada **Yamira Rodríguez Marcano** (Cuba) - historiadora de la arquitectura Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana: autora, consultora principal, y colaboradora de este proyecto desde Cuba.



Entrevista en programa radial Habáname - Revista de Patrimonio Cubano, en Habana Radio, (de izquierda a derecha): Agamemnon G. Pantel, Yamira Rodríguez Marcano, y Beatriz del Cueto, 2018.

Arquitecto **Nelson Melero Lazo** (Cuba) - arquitecto restaurador, autor publicado y profesor de restauración en el Colegio San Gerónimo de La Habana. Guía de arquitectura por la ciudad capital y consultor de tecnología de la construcción arquitectónica.

Dra. **Alicia García-Santana** (Cuba) - historiadora de la arquitectura, autora publicada reconocida, guía de La Habana, y además, del Archivo Nacional y de la Biblioteca Nacional durante primer regreso a Cuba. Introducción a los maravillosos interiores de la ciudad de Trinidad con sus baldosas hidráulicas únicas con diseños cubanos.

Arquitecto **Eduardo Luís Rodríguez** (Cuba) - arquitecto e historiador de la arquitectura, autor publicado reconocido. Consultor sobre los deberes y obligaciones del arquitecto o ingeniero cubano y los Colegios Profesionales como miembro activo del Colegio de Arquitectos de Cuba.

Historiador **Pavel Alberto García** (Canadá) - historiador/agrónomo/bibliotecario cubano radicado en Canadá. Proporcionó fotos y planos históricos de principios del siglo XX de su colección privada del Royal Bank of Canada y las sucursales del Banco Nacional en toda Cuba.

Fotógrafo **Gonzalo Morán** (Cuba) - fotógrafo de arquitectura que aportó fotos de placas históricas y emblemas-logotipos de edificios habaneros y específicamente del Colegio Candler en Marianao, un sector de La Habana.

Historiador **David Leittier-Martínez** (Cuba) - historiador arquitectónico de la Oficina del Conservador en Cienfuegos y contacto para los archivos e investigadores de esa ciudad.

Arquitecto **Reynaldo Mendoza** (Cuba) – director Oficina del Conservador en Remedios, quien nos introdujo a la manufactura original de las baldosas hidráulicas de Caibarién y nos permitió visitar y fotografiar magníficos ejemplos de estos pisos y elementos arquitectónicos tanto en Remedios como en Caibarién.

Dra. **Lilia Martínez Brito** (Cuba) – autora y profesora de la Universidad de Cienfuegos quien nos proveyó importantes datos y referencias sobre las baldosas hidráulicas.

Arquitecta **Nancy Benítez** (Cuba) – directora de la Oficina del Conservador en Trinidad quien recomendó propiedades que debíamos estudiar y documentar en la ciudad.

Arquitecta **Marcela de Lara** (Cuba) – Trinidad y La Habana - asesora de arquitectura patrimonial en ambas ciudades a través de visitas guiadas.

Dr. **Victor Echenagusía** (Cuba) – historiador de la Oficina del Conservador en Trinidad quien nos brindó una visita guiada de los interiores de la ciudad de Trinidad y sus residencias exuberantes.

En Puerto Rico y República Dominicana:

Arquitecto **Andrés Mignucci Giannoni** (Puerto Rico) – arquitecto, autor publicado, asesor de la historia general de la arquitectura de Puerto Rico. Editor preliminar de algunos de los textos iniciales.

Escritora **Mayra Montero** (Puerto Rico) - periodista, autora publicada, investigadora de los antecedentes del período histórico entre el 1930 y el 1950 en Cuba.

Arquitecto **Gustavo Moré** (República Dominicana) – Moré Arquitectos, arquitecto y autor publicado, proveyó fuentes esenciales publicadas para los bloques de cemento y baldosas hidráulicas en la República Dominicana.

Arquitecta **Mauricia Domínguez** (República Dominicana) – consultora en conservación arquitectónica y profesora universitaria.

Doctora Arquitecta **Virginia Flores-Sasso** (República Dominicana) - consultora en restauración arquitectónica y profesora universitaria, autora publicada.

Arquitecta **Linda Roca** (República Dominicana) - consultora en restauración arquitectónica y profesora universitaria, autora publicada.

Doctor Arquitecto **Esteban Prieto Vicioso** (República Dominicana) – arquitecto restaurador, director vitalicio del proyecto para la restauración de la Catedral de Santo Domingo (primada de América), autor publicado.

Relacionado con los Estados Unidos:

Dr. **Jeffrey Cody** - historiador arquitectónico, investigador, autor reconocido, educador - *Getty Conservation Institute*. Específicamente proporcionó copias digitales del material de Purdy & Henderson que había obtenido durante su trabajo de investigación para el libro: *Exporting American Architecture: 1870-2000*.

Prof. Dr. **Tom F. Peters** - profesor de arquitectura jubilado – *Lehigh University*, historiador de tecnología de construcción, autor reconocido.

Prof. Dra. **Sara Wermiel** - historiadora y profesora de tecnología edilicia - Programa de Estudios de Preservación, *Boston University*, autora reconocida.

Ing. **Robert Silman**, PE - director de *Robert Silman Associates* en New York, ingeniero profesional estructural y especialista en conservación.

Dr. **Christopher Gray** - historiador arquitectónico y director - *Office for Metropolitan History*, New York.

Sra. **Samantha Highwater** - historiadora de la arquitectura – directora *Office for Metropolitan History*, New York.

Arq. **Walker Johnson**, FAIA - arquitecto restaurador, conferencista, Chicago.





Anuncio para Purdy & Henderson Co. El Libro de Cuba, La Habana, 1925.

### INTRODUCCIÓN-Motivación personal y metodología

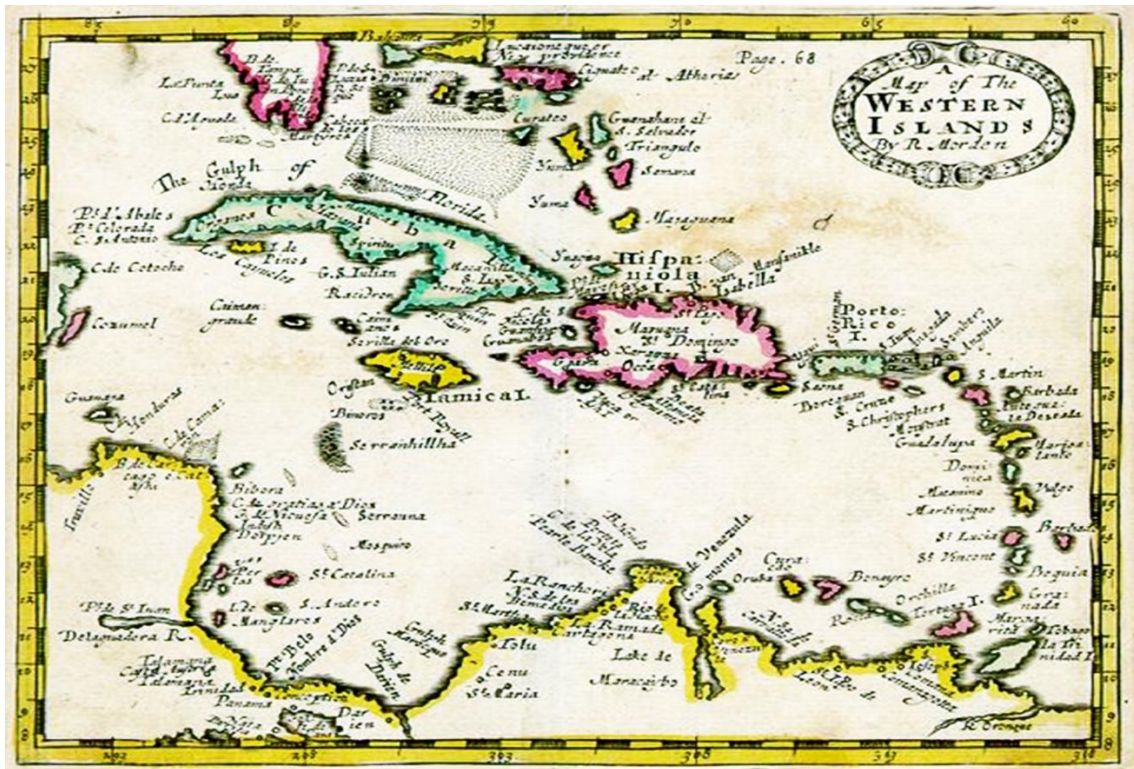
*“...En ningún otro período de su historia se había desarrollado tal afilado apetito por modelos de cultura universal urbana. Pero a pesar de tales impulsos, La Habana, sin embargo, logró mantener su propia identidad urbana, su personalidad original.”*

## INTRODUCCIÓN

...En ningún otro período de su historia se había desarrollado tal afilado apetito por modelos de cultura universal urbana. Pero a pesar de tales impulsos, La Habana, sin embargo, logró mantener su propia identidad urbana, su personalidad original.<sup>1</sup>

### Motivación personal:

Como arquitecta conservacionista o restauradora que ejerce en Puerto Rico, una subvención de la Fundación James Marston Fitch (JMF) en Nueva York brindó la oportunidad para investigar dos materiales de construcción singulares durante un proyecto de nuestro despacho. Esta obra implicaba rehabilitar y restaurar una residencia del 1913 construida con bloques de hormigón huecos y pavimentos de mosaicos o baldosas hidráulicas. A pesar de que estos materiales edilicios se encuentran a menudo en la arquitectura residencial en Puerto Rico de la primera década del siglo XX, surgió un interés sobre su proceso de manufactura. Como materiales artificiales prefabricados con cemento Pórtland coloreado y moldeado, emulan otros materiales como la piedra natural y las alfombras textiles de la época. El alcance de aquel proyecto de JMF incluyó estos mismos temas en otros países de la región que forman el Caribe Hispano: Cuba, Puerto Rico, y la República Dominicana.



Mapa antiguo del Caribe - "Map of the Western Islands" por R. Morden ca. Siglo XVIII, [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)



El denominador común resultó ser que estos tres países habían sido colonias españolas desde el siglo XVI, y, por lo tanto, habían compartido culturas similares, experiencias edilicias, mano de obra, materiales de construcción, además de un clima, y una geografía tropical caribeña.

Visitas a fuentes documentales tanto en Puerto Rico, la República Dominicana, como en Cuba para el proyecto de JMF, incluyeron las ciudades cubanas de La Habana, Cienfuegos, y Trinidad. Un denominador común revelado durante estas investigaciones fue descubrir que los ingenieros asesores y constructores de un gran número de las estructuras cubanas que estaba investigando a través de sus tecnologías edilicias, era una firma estadounidense llamada **Purdy & Henderson (P&H)**.

Para edificar algunas de sus obras, se habían utilizado algunos de los materiales innovadores de principios del siglo XX que eran de interés. Fue entonces cuando se decidió incluir los proyectos cubanos de esta empresa en una investigación futura para comprender las razones de su destacada participación en Cuba particularmente. En esta isla, y su ciudad capital en La Habana, se estableció la primera sucursal ultramar de P&H. Esta empresa permaneció allí asesorando, edificando, y supervisando proyectos de envergadura hasta el 1960, cuando las empresas estadounidenses en Cuba fueron nacionalizadas como parte de la revolución política del año 1959. Como consecuencia de este cambio de gobierno, representantes de las empresas extranjeras fueron obligados a abandonar la isla y muchas compañías dejaron de existir.

Cuando se estudian edificios importantes o emblemáticos desde el rol de arquitectos, pocas veces interesa obtener los nombres de los ingenieros consultores y contratistas de estas estructuras. En realidad, se debe comprender que sin el aporte de estos consultores técnicos y/o constructores, gran parte de los edificios que admiramos, nunca se habrían hecho realidad o habrían sobrevivido los embates de la naturaleza, ni del tiempo. La falta de esta información no hace justicia a los edificios terminados. Por lo tanto, este proyecto de investigación, convertido en tesis doctoral, ha permitido obtener una mejor apreciación de la interrelación innata en la construcción de cualquier edificio más allá de nuestro enfoque tradicional del arquitecto como protagonista y única fuente de importancia.

Como resultado, los objetivos de esta tesis son un mejor entendimiento del grado de éxito de los métodos y materiales de construcción estadounidenses traídos a Cuba a principios del siglo XX según documentados en los proyectos cubanos de Purdy &



Vista desde el Castillo de El Morro hacia el oeste de La Habana. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Henderson. Esto se ha logrado a través de la investigación de documentos históricos relacionados a las estructuras de P&H en La Habana desde 1900 hasta la década de los 1930s, además de otros edificios de esta compañía en Cuba, gran parte de los cuales han sobrevivido las vicisitudes del tiempo.

Un meta fundamental fue documentar y analizar las particularidades y singularidades de las tecnologías de construcción utilizadas para la edificación de la gran variedad de tipos de edificios en los que P&H había estado involucrado. Otra interrogante fue indagar las razones por las cuales estos edificios habían sobrevivido (a veces con falta de mantenimiento por más de 50 años) y, no habían requerido reparaciones de mayor envergadura: lecciones importantes sobre la conservación patrimonial. Estas interrogantes proporcionaron el interés para solicitar una beca que me permitiera regresar a Cuba, para estudiar a estos héroes desconocidos de nuestro patrimonio edificado.

Como habanera, luego de un largo distanciamiento desde mi niñez, el reencuentro con la impresionante escala y gran extensión de La Habana como capital caribeña, provocaron múltiples regresos para conocer detalles íntimos de su urbanismo y arquitectura. Un tema importante de estos viajes patrios fue conocer los arquitectos

de las estructuras emblemáticas que poblaban la ciudad, al haberse logrado edificios de gran escala en los albores del siglo XX que aparentaban estar paralizados en el tiempo. Al comienzo de una indagación persistente, indudablemente la contestación fue diversa para los diseñadores y arquitectos, pero los ingenieros estructurales convertidos en contratistas que habían construido los edificios de mayor relevancia habían sido **Purdy & Henderson (P&H)**. Al rebuscar información sobre esta compañía estadounidense, no se encontró publicación alguna en los archivos cubanos que indicara una pista certera sobre esta empresa o sobre su obra extensa desde el punto de vista técnico.

Poco tiempo después, se presentó la oportunidad de servir como profesora invitada de la Escuela Graduada de Arquitectura, Preservación Histórica, y Planificación Urbana de Columbia University en Nueva York. Luego de presentado un curso en su campus de esta ciudad, ese mismo verano se participó como invitada de la universidad y una de dos profesores adjuntos que ofrecieron un curso de verano en La Habana titulado “La Preservación de la Arquitectura Moderna en La Habana”. Esta oportunidad se utilizó al igual, para estudiar a P&H en específico, con el apoyo de fondos solicitados y proveídos a través de una beca del premio anual Arnold W. Brunner. Esta beca es proveída anualmente a través de una a la competencia que celebra el Capítulo de Nueva York del Instituto Americano de Arquitectos junto al Centro de Arquitectura de Nueva York, quienes proporcionaron el capital inicial. Estos fondos permitieron una estadía de tres semanas adicionales en Cuba.

Utilicé los meses anteriores al viaje a Cuba para comenzar a investigar a P&H en la ciudad de Nueva York donde habían tenido su segunda sucursal. Allí muchos profesionales los conocían, aunque se pudo constatar que pocos habían investigado o escrito sobre sus proyectos y obra construida. El documento que resultó de esta primera investigación fue entregado al Centro de Arquitectura, con la idea de realizar una presentación audiovisual pública en la ciudad de Nueva York que incluyera sus resultados. Sin embargo, la pandemia del COVID aplazó esta actividad, tiempo que sirvió para retomar el tema y continuar el estudio comenzado, aprovechando la oportunidad del tiempo de la pandemia para convertirlo en el tema central de una tesis doctoral cuando fui aceptada en el Programa de Doctorado en Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universitat Politècnica de València. Bajo la tutela de los directores de la tesis: los catedráticos de universidad y Doctores Arquitectos Camilla Mileto y Fernando Vegas López Manzanares, se culminaron las investigaciones necesarias para esta tesis doctoral.



### **Metodología de investigación:**

La investigación se llevó a cabo en archivos y colecciones de documentos, tanto en bibliotecas privadas, nacionales, como públicas en Chicago, Nueva York, Miami, La Habana, Cienfuegos, Camagüey, Santo Domingo, y en España. Estas búsquedas fueron realizadas en persona cuando fue posible, u *online* cuando no era posible visitar estas fuentes documentales.



Escalera de entrada en la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí con obra de arte en 3D del rostro de Martí. Foto por pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Se buscaron dibujos históricos originales y documentos de construcción relevantes a los proyectos identificados (memorias de los proyectos, especificaciones de construcción, estimados de costos y correspondencia relacionada en formato original, microfilmadas, o digitalizadas), así como fotografías históricas en los mismos formatos. Al igual, se investigó material de fuentes secundarias, como artículos de periódicos históricos, anuncios en revistas técnicas, catálogos comerciales de materiales de construcción, directorios telefónicos, diarios sociales, y periódicos de la época desde el 1900 hasta la década de los 1950s.

Cuando se nos hicieron accesibles, al igual estudiamos documentos originales o fuentes relevantes. Estas fueron fotografiadas, 'escaneadas', o copiadas para su uso

en esta tesis. Información de los años más recientes provino de notas propias adquiridas durante mi último viaje a Cuba, colegas en Cuba que me siguieron enviando información en formato digitalizado, además de fuentes secundarias encontradas en el Internet. En la Bibliografía se han incluido todas estas referencias.

El trabajo de campo incluyó localizar y fotografiar el estado actual de los 26 edificios, localizados en La Habana, donde había participado P&H. Estos fueron seleccionados como casos de estudio y descritos de forma detallada en el cuarto capítulo de esta tesis. Siempre que fuese posible, al igual fueron fotografiados los interiores de los edificios o los trabajos de intervención en curso de los proyectos emblemáticos seleccionados.

A continuación, se enumeran los distintos lugares que fueron visitados y accedidos en persona u *online* para lograr obtener el material principal utilizado para esta tesis doctoral. Bajo cada archivo, biblioteca o fuente, se indica la información que se perseguía o buscaba, y lo que se encontró en cada lugar. Además, se incluyeron las personas que brindaron el apoyo requerido.

### **Investigación Archivística y Bibliotecológica en La Habana, Cuba**

(Digital, copiada través de la colaboración de colegas profesionales en Cuba, fuentes digitales, correspondencia, así como visitas personales a estos lugares de La Habana).

- **Archivo Histórico Nacional**

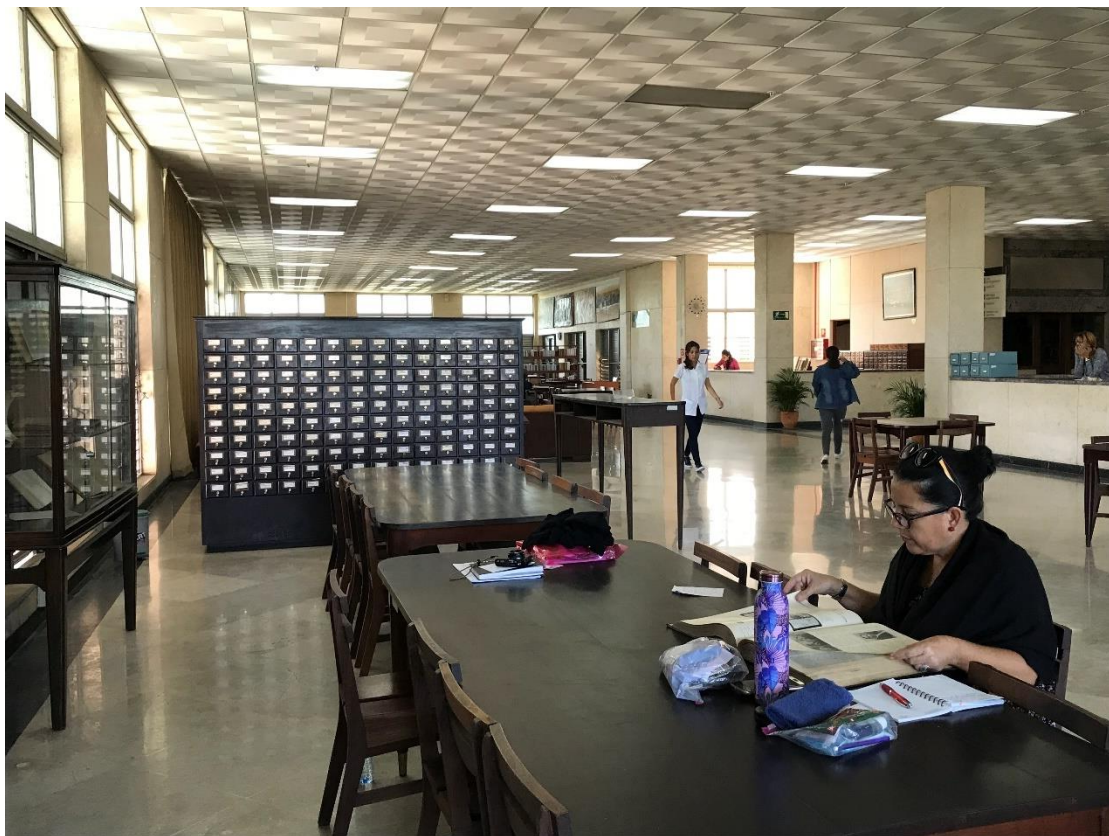
Se buscaron copias originales de planos y documentos de construcción de edificios individuales, correspondencia de los proyectos, además de fotografías históricas durante la construcción. Debido a una lista preparada por la autora de las propiedades donde P&H había intervenido en La Habana, la historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano fue buscando y separando (con la ayuda de las siguientes archiveras) los expedientes originales de cada uno de los edificios seleccionados que existieran. Esta intensa búsqueda rindió frutos al poderse localizar 15 de los 26 expedientes en total que se buscaban. Estos fueron digitalizados y entregados a la autora en este formato. Muchas de las cajas que contenían estos documentos fueron abiertas por vez primera desde su almacenaje durante la fecha del proyecto, para su uso en esta tesis. Los documentos están enumerados al principio de la bibliografía y debidamente citados en los textos de los distintos inmuebles.

Enis Pérez Castillo  
Niurbis Ferrer Prada  
Jennifer Pedroso Bárzaga

Cándida Sánchez Revé  
Juana Martínez Bécquer

- **Biblioteca Nacional de Cuba José Martí**

Se buscaban catálogos, revistas, publicaciones, y periódicos que tuvieran información especializada de la construcción o remodelación relacionada con cada uno de los 26 edificios seleccionados para esta tesis. Las múltiples visitas resultaron en una gran cantidad de publicaciones con artículos relacionados a los temas generales sobre La Habana y Cuba, además de la construcción e inauguración de las estructuras investigadas.



Sala de lectura principal Biblioteca Nacional de Cuba José Martí. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Los siguientes directores bibliotecarios y su personal fueron extremadamente atentos y compartieron con la autora copias digitalizadas de algunas de las series de revistas que fueron importantes para este proyecto, en específico, las colecciones de la revista: *Social*, *El Fígaro*, y *Arquitectura-revista mensual*, entre otras. Además, al igual nos hicieron entrega de las copias digitales de varios libros y catálogos importantes que fueron de mucha utilidad. Estos se incluyen en las notas de los distintos capítulos además de en la bibliografía.

Dr. Tomás Robaina  
Lcda. Aracelys García Carranza

- **Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Cuba**  
En búsqueda de revistas e informes técnicos sobre arquitectura y edificación, además de expedientes de arquitectos licenciados específicos se visitó esta biblioteca. Esta visita no logró su cometido.
- **Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana y Empresa RESTAURA**  
Se nos proveyeron copias digitales de los informes de los edificios investigados según preparados por los historiadores licenciados para el Centro de Información arquitecto Fernando Salinas, Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH). Provenientes de este mismo Centro, nos entregaron copias digitalizadas de parte de la colección extraordinaria de fotografías históricas pertenecientes a la Colección de la Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares. Referencias a estas imágenes y textos están citados a través de esta tesis.

Historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano

- **Otros archivos y bibliotecas en Cuba**  
Fueron fuentes importantes para buscar y encontrar información edilicia sobre estructuras en estas regiones de Cuba, sobre todo aquellas relacionadas a los bloques de cemento con cara de piedra y diferentes diseños y áreas de producción para las baldosas hidráulicas:
- Archivo Histórico Provincial de Cienfuegos  
Lcda. Bárbara Rojas-Matsoda – directora
- Biblioteca Provincial de Cienfuegos - Colección de Libros Raros  
Lcda. Alicia Martínez Lecuna – directora
- Museo y Archivo Provincial Ignacio Agramonte en Camaguey  
Dra. Annerys Fernández Mendoza – historiadora y museóloga
- Oficina del Conservador en Remedios y Caibarién  
Arq. Reynaldo Mendoza – director





Torres y cúpulas al oeste de La Habana desde techo de La Lonja. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

- Varias **publicaciones cubanas** (incluidas en la Bibliografía). **Fotografías** varias de edificios incluidos en esta tesis fueron tomadas y obtenidas personalmente, por el Dr. A. G. Pantel, por la autora, o enviadas por colegas profesionales en y desde Cuba. Todas estas fuentes están descritas en los pies de fotos individuales a cada imagen y en la Bibliografía.

### **Investigación en archivos y bibliotecas en Puerto Rico**

Se realizó una búsqueda general en cuanto a materiales de construcción y tecnología edilicia sobre estructuras en Puerto Rico durante las primeras tres décadas del siglo XX, sobre todo aquella relacionada a los bloques de hormigón huecos con cara de piedra y diferentes diseños y áreas de producción para las baldosas hidráulicas.

- **Archivo General de Puerto Rico**  
Se buscaron y encontraron varias publicaciones y revistas relacionadas a anuncios o descripción de materiales de construcción y de proyectos realizados por P&H en Puerto Rico. Además, con el conocimiento adquirido durante estas investigaciones sobre la incorporación de una sucursal de Purdy & Henderson en San Juan, Puerto Rico, para servir como asesores estructurales además de constructores, se buscó y encontró el Certificado de Incorporación logrado según

anejo incluido al final de esta tesis. Se encontraron varias referencias a los materiales de construcción según citados en el texto e indicado en la bibliografía.

José Flores - ExDirector del Archivo

Marly Ferrer - ExArchivista de Referencia

- **Biblioteca General de Puerto Rico - Colección Puertorriqueña**

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

Se buscaron y encontraron catálogos, revistas, publicaciones, y periódicos que tuvieran información especializada de la construcción o remodelación relacionada sobre estructuras en Puerto Rico durante las primeras tres décadas del siglo XX, sobre todo aquella relacionada a los bloques de hormigón huecos con cara de piedra y diferentes diseños y áreas de producción para las baldosas hidráulicas.

Prof. María E. Ordóñez Mercado – directora

- **Archivo de Arquitectura y Construcción - Escuela de Arquitectura**

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

Se buscaron y no encontraron planos o especificaciones de los edificios de P&H en Puerto Rico.

Dr. Enrique Vivoni-Farage - director

Elena García - Archivista de referencia

- **Centro de Investigaciones Históricas**

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

Se permitió el uso de sus facilidades para poder ver, estudiar, y reproducir los dibujos microfilmados enviados por the Office of Metropolitan History en Nueva York a la autora y que incluían la colección de planos mas completa de los proyectos de P&H en Cuba.

Josué Caamaño – director

- **Seminario Evangélico de Puerto Rico - biblioteca privada**

Esta colección privada permitió la búsqueda y la localización de varios documentos de las religiones evangelistas en Puerto Rico que se establecieron a principios del siglo XX en esta isla e importaron consigo la tecnología de construcción (moldes de metal) para los bloques de hormigón huecos de varios de sus edificios que incluyeron templos, universidades, y hospitales.

Milka T. Vigo - bibliotecaria jefe

- **Escuela Robinson de Puerto Rico** - colección privada

Considerada como la primera escuela en haber sido construida con bloques de hormigón huecos en San Juan, donde se obtuvieron fotos y planos históricos de la misma.

Nicholas Karahalios - director de Promoción Institucional

Arq. Thomas Marvel, FAIA proveyó planos para la restauración de los edificios antiguos de esta escuela.

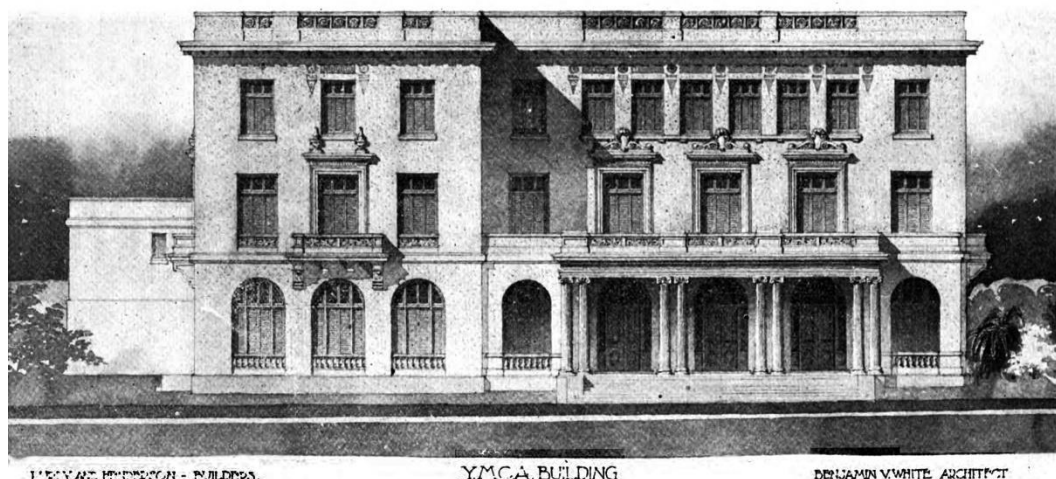
- **Museo Histórico - Universidad Interamericana de San Germán**

Colección Rev. J. Will Harris

Considerada como la primera universidad en haber sido construida con bloques de hormigón huecos en Puerto Rico, se consiguieron fotos y planos históricos de la misma. Además, se obtuvieron reglamentos de este centro docente donde se requería que los estudiantes participaran activamente en la construcción del campus, desde hacer los bloques a mano, uno a uno, hasta la fabricación de los edificios universitarios mismos.

Felicita Díaz-Dávila - directora

Dr. Héctor R. Feliciano-Ramos - historiador, exprofesor y autor



Edificio de la Y.M.C.A. (Asociación de jóvenes cristianos) en San Juan de Puerto Rico diseñado con armadura de acero y hormigón por el arquitecto Benjamin White y construido por Purdy & Henderson, establecidos en Puerto Rico desde 1901. Porto Rico Progress, 7 de diciembre de 1911, Princeton University Library.



- **Universidad Interamericana Puerto Rico**

Información general sobre historia del oeste de Puerto Rico y sus asentamientos.

Dra. Ramonita Vega - historiadora y directora  
Departamento de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico, Mayagüez

- **Archivo Histórico Municipal de Ponce**

Como segunda ciudad mas importante en Puerto Rico, se investigaron archivos para obtener información relacionada a edificaciones de principios del siglo XX con fábricas para hacer baldosas hidráulicas y moldes para hacer los bloques de hormigón huecos. Investigación fructífera.

Lcda. Gladys Tormes – directora

- **Colección de publicaciones periódicas en Ponce**

Se investigaron colecciones de periódicos regionales en busca de anuncios para materiales de construcción durante los 1920s y 1930s.

Biblioteca Principal de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico  
Biblioteca Principal de la Universidad de Puerto Rico

### **Archivos y colecciones privadas en Santo Domingo, República Dominicana**

- **Archivo General de la Nación**

Santo Domingo, República Dominicana

Se buscaron documentos históricos originales, catálogos, revistas, publicaciones, y periódicos que tuvieran información especializada sobre la construcción o remodelación relacionada sobre estructuras en Puerto Rico durante las primeras tres décadas del siglo XX, sobre todo aquella relacionada a los bloques de hormigón huecos con cara de piedra y diferentes diseños y áreas de producción para las baldosas hidráulicas. Estas investigaciones fueron sumamente fructíferas como se indica en las secciones de esta tesis relacionadas con estos temas.

Pedro de León - director de Sala de Referencia  
Angel Viterbo de Oleo-Rodríguez - Archivista de Referencia

**Se visitó la siguiente planta para la fabricación de baldosas hidráulicas**

- **Industrias Aguayo de Construcción**  
San Cristóbal, República Dominicana

Fue una visita verdaderamente educativa poder observar el proceso tradicional completo para hacer una baldosa hidráulica desde el diseño de sus trepas, o moldes de metal, hasta su creación paso por paso, incorporando los colores y vertiendo el cemento en polvo hasta lograr comprimirlas con las prensas hidráulicas. Se nos proveyeron especificaciones para su limpieza y restauración también.

Ing. Jorge Aguayo-Saladín - director general



Portada del libro Arquitectura Dominicana, fuente importante para edificios entre el 1906-1950. Mediabyte, s.a., 2006. Archivo General de la Nación.

#### **Investigación en archivos y bibliotecas en Chicago** (solo documentos digitales)

- **Art Institute of Chicago** - Colecciones en el Ryerson & Burnham Archives  
Se investigó información específica sobre el establecimiento de la firma de P&H en Chicago y los proyectos en los que colaboraron esta 'ciudad de los vientos'. Se encontró información extensa sobre el tema.

Nathaniel Parks – Archivista  
Tigerman McCurry Arte y Arquitectura

## Archivo Ryerson y Burnham

- **Art Institute of Chicago** - Prints and Photographs Collection  
Búsqueda de grabados y fotografías históricas de los edificios Purdy & Henderson y de ellos dos propiamente. Búsqueda fructífera.

Michael Featherstone  
Asociado del Centro de Investigación y Especialista en Arquitectura  
Chicago History Museum

- **School of the Art Institute of Chicago** - Digital Libraries images  
Archival and Media Collection  
Se buscó y encontró información relacionada a los proyectos de P&H en Chicago, incluyendo planos y fotografías durante la construcción de algunos proyectos.

## Investigación de archivos y bibliotecas en la ciudad de Nueva York:

- **Office for Metropolitan History**  
Gracias a la recomendación personal del Ing. Robert Silman en Nueva York, se estableció el contacto con este importante archivo de micropelículas que pocos conocen. El mismo contiene una colección amplísima de los proyectos de Purdy & Henderson alrededor del mundo. A través de este archivo, se logró el préstamo de los carretes de microfilms que contenían los dibujos de varios de los proyectos en Cuba de P&H que se estaban investigando en esta tesis. Muchas de estas gráficas importantes han sido incluidas como parte integral de esta tesis y citadas en la Bibliografía.

Sr. Christopher Gray - Historiador de la arquitectura  
Sra. Samantha Highwater - Historiadora de la Arquitectura

- **Avery Library Archives and Columbia University's Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (GSAPP)**  
Se buscaron y encontraron referencias históricas de importancia sobre los bloques de hormigón huecos y sus primeros usos en Estados Unidos. Aunque se buscaron referencias históricas y originales de los documentos de P&H, estos no fueron encontrados.

Dra. Janet Parks - Curadora de dibujos y archivos  
Avery Architectural and Fine Arts Library  
Lena Newman - Asistente, Avery Classics



Qianye Yu, la estudiante graduada de arquitectura del programa graduado de preservación histórica de Columbia University, (hoy día arquitecta graduada) fue fundamental en la búsqueda e investigación de edificios individuales en Cuba y los arquitectos e ingenieros de los Estados Unidos que tenían proyectos en Cuba. También se encontraron catálogos comerciales históricos de importancia, y artículos de periódicos históricos sobre materiales de construcción en la Cuba de principios del siglo XX, fuentes esenciales e indispensables para esta tesis doctoral.



Anuncios y promoción de la industria del cemento durante el 1910 a través de varias publicaciones técnicas en Estados Unidos. Avery Library, Columbia University, New York.

- **Columbia University's Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (GSAPP) - Preservation Technology Laboratory**

Muestras de los acabados históricos originales de las columnas interiores del vestíbulo del antiguo edificio del Banco Nacional en La Habana (1908) fueron adquiridas por la autora durante su visita a esta edificación. Como colaboración académica, posible gracias al Profesor Jorge Otero-Pailós, director del programa de Preservación Histórica de GSAPP, y la técnica conservacionista arquitectónica Mika Tal, gerente del Laboratorio de Tecnología de Preservación, se prepararon secciones transversales, analizaron los acabados históricos, y se fotografió el material muestreado a través del microscopio. Los resultados de estas



investigaciones se incluyen en el quinto capítulo de esta tesis: titulado Conservación-Restauración.

- **New York Public Library**

La colección de revistas *Cuba Review* proveyó no solamente excelentes gráficas de algunos de los proyectos de P&H en Cuba, sino también importantes artículos sobre la construcción e inauguración de algunas de estas estructuras.

Colecciones de la Revista *Cuba Review* (1903-1931)

Advanced Research Requests

Stephen A. Schwarzman Building, Room 315

New York, NY

- **New York Historical Society**

Fuente de importancia para investigar la colección de documentos y planos del estudio de arquitectos McKim, Mead & White de Nueva York. En especial, la colección de los documentos y dibujos relacionados al diseño y construcción del Hotel Nacional en La Habana probaron ser de mucha importancia.

Jill Reichenbach - Bibliotecaria de Referencia

Department of Prints, Photographs & Architectural Collections

McKim, Meade & White Architects - Dibujos, fotografías y

Correspondencia de proyectos históricos originales.

Patricia D. Klingenstein Library New - York Historical Society

### **Otros depósitos visitados en los Estados Unidos**

- **Archival and Library Research - Drew University, New Jersey**

The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC) - The United Methodist Archives and History Center.

Importante fuente documental de archivos de comunicados metodistas que se establecieron en el Caribe Hispano justo después de concluida la Guerra Hispano-cubanoamericana en 1898. Explicaciones detalladas de propiedades, colección extensa fotográfica y de planos, además sobre materiales edilicios, informes de trabajos y protagonistas encargados de proyectos en la región.

Frances Lyons-Bristol - Archivista de Referencia

UMC Digital Galleries

Mission Photograph Album - Cuba # 1 Collection

Mission Geographical Reference Files Collection

Candler College Havana  
Madison, New Jersey

- **Presbyterian Historical Society**

Philadelphia, Pennsylvania

Importante fuente documental de archivos de comunicados presbiterianos que se establecieron en el Caribe Hispano justo después de concluida la Guerra Hispano-cubanoamericana en 1898. Explicaciones detalladas de propiedades, colección extensa fotográfica y de planos, además sobre materiales edilicios, informes de trabajos y protagonistas encargados de proyectos en la región. Estos documentos incluyen diseños prototipos de templos recomendados (con planos), para facilitarle a las misiones su labor evangelizadora.

Lisa Jacobson - Archivera de referencia sénior

### **Investigación de archivos y bibliotecas en Miami y Gainesville, Florida**

- **The Wolfsonian** (solo documentos digitalizados)

Se buscaron fuentes digitalizadas sobre proyectos de P&H en Cuba sin encontrar nada significativo.

Frank Luca - Bibliotecario jefe, Profesor Adjunto de historia

The Wolfsonian – Florida International University

Miami, Florida

Kimberly J. Bergen – Chief Registrar

The Wolfsonian – Florida International University

Miami, Florida

- **University of Miami - Colección ‘Herencia Cubana’**

En este archivo y colección se pudieron ver y fotografiar los originales de muchas de las publicaciones históricas de las que solo se había podido ver la versión digital. Se encontraron otras importantes fuentes que tenían información o mencionaban a P&H.

Amanda Moreno, MA/MSLIS - Archivista

*Herencia Cubana* Collection - University of Miami Libraries

Miami, Florida

- **University of Florida Libraries –**

Architecture Archives, Special & Area Studies Collections

Se pudieron obtener copias de colecciones de revistas históricas como Bohemia que ayudó a entender los daños causados al Hotel Nacional debido al golpe de estado del 1933. Al igual se obtuvieron copias del Listín Diario, periódico de Santo Domingo, donde se detallaba información de importancia sobre las fábricas de baldosas hidráulicas en la República Dominicana.

Dra. Laurie N. Taylor, PhD  
Chair, Digital Partnerships & Strategies,  
University of Florida  
Digital Scholarship Director,  
**Digital Library of the Caribbean**  
(dLOC, [www.dLOC.com](http://www.dLOC.com))  
Editor-in-Chief, [LibraryPress@UF](mailto:LibraryPress@UF)  
Gainesville, Florida

**John R. Nemmers - Archivista**

Architecture Archives  
Special & Area Studies Collections  
University of Florida George A. Smathers Libraries  
Gainesville, Florida

**Investigación de archivos y bibliotecas en Wisconsin** (biografía de Corydon T. Purdy)  
Estas tres fuentes proveyeron información de importancia sobre la vida del Ing. Purdy.

Maurine Hodgson  
WRPS - Wisconsin Rapids Public Schools  
Administrative Assistant to Supt./Board Secretary  
Wisconsin Rapids

Tracy Hauke - Library Media Specialist  
Lincoln High School  
Wisconsin Rapids

Lori Brost - Administrator  
South Wood County Historical Museum  
Wisconsin Rapids



Dave Engel - Wisconsin Rapids City Historian  
Author of "River City Memories" (1988) which includes Purdy's biography  
South Wood County Historical Museum, Wisconsin Rapid

### **Investigación Archivística y Bibliotecológica en España**

Búsqueda en revistas históricas y fotografías del Centro Gallego en La Habana, así como periódicos históricos cubanos en PARES: Portal Archivos Españoles, y en GALICIANA: Bibliotec Dixital de Galicia, Xunta de Galicia.

- **Universidad Politécnica de Cartagena, España**

Vicenzina La Spina - Profesora de Arquitectura y editora de la Revista de Acceso Abierto "Loggia - Arquitectura & Restauración"

### **Fuentes independientes de información**

Las siguientes personas fueron contactadas a través de [Ancestry.com](https://www.ancestry.com) y brindaron importante información biográfica sobre algunos de los empleados principales de la sucursal de La Habana de Purdy & Henderson.

- Cynthia Babb nee King: proporcionó copias de fotografías históricas originales de los miembros mayores de la familia de Leonard E. Brownson. Él y su hijo mayor, Leonard Esmond Brownson, Jr., fueron presidentes de la sucursal de P&H en La Habana, Cuba.
- La ingeniera Peggy Anderson Oskarsson - traductora técnica y escritora residente en Suecia, proporcionó información primaria sobre su tío abuelo William M. Anderson, expleado de la sucursal de Purdy & Henderson en La Habana, Cuba desde que esta fuera fundada en el 1899.

### **Fuentes digitales en línea**

Sitios digitales desde donde se obtuvieron copias de publicaciones, periódicos, revistas, y gráficas referentes a los proyectos de P&H en La Habana. Estas fuentes están indicadas en la Bibliografía de esta tesis.

- HathiTrust
- The Internet Archive
- Periódicos históricos de *Proquest* a través del sitio web de Columbia University
- Imágenes de Google - fotografías históricas de edificios

## Notas Motivación-Metodología:

<sup>1</sup> Venegas-Fornías, Carlos [traducido por Narciso G. Menocal y Edward Shaw]. Havana between Two Centuries. *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22 (1996): 13.



Paseo del Prado de noche en La Habana. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

## **RESUMENES TESIS:**

### Castellano:

Las ciudades portuarias se benefician de diseños innovadores a un ritmo más rápido que los asentamientos del interior, sirviendo como campos de prueba y laboratorios técnico-edilicios. Este fue el caso de las tecnologías edilicias y los pioneros que se arriesgaron a utilizarlas en la región rodeada del Mar Caribe y el Océano Atlántico. Estas obras fueron importantes exponentes de una evolución y revolución tecnológica, desde 1895-1930, enmarcados por la Revolución Industrial y las guerras que definieron el período.

Durante la última década del siglo XIX, tanto empresarios como artesanos de España y Estados Unidos emigraron al Caribe Hispano. Productos de cemento pórtland fueron inicialmente importados del Viejo Mundo hasta que se establecieron las primeras fábricas de cemento locales. Luego de la Guerra Hispano-cubano-americana de 1898, durante un período de crecimiento económico debido a la productividad y ventas del azúcar, hubo un aumento en los proyectos de construcción de cemento y aquellos con estructuras de acero estructural como nuevos materiales edilicios.

Las tecnologías de construcción de principios del siglo XX que utilizaron el cemento pórtland, han sido poco estudiadas en los trópicos. Lograr un entendimiento del importante papel que jugaron los elementos arquitectónicos fabricados con materiales de vanguardia en esta época como las armaduras de acero, forman la base de este estudio, ya que promovieron la evolución de la arquitectura tropical, particularmente en Cuba. El diseño de componentes estructurales, fachadas e interiores fueron profundamente impactados por elementos arquitectónicos posibilitados por un molde con mezcla de cemento que permitió todo tipo de siluetas y formas y que facilitó la instalación, y proporcionó competitividad en costo.

La instauración de un gobierno temporero por los E.E. U.U. en Cuba, proveyó un activo amanecer a la industrialización en la región y la inmigración de profesionales de la industria de la construcción. En las islas progresistas del Caribe Hispano, el furor por la "modernización" aumentó debido a los logros estructurales exitosos en los E.E. U.U. para esta época, donde edificios en ciudades como Chicago y Nueva York habían alcanzado nuevas alturas y estructuras mucho más ligeras construidas con esqueletos fabricados de acero. Durante este período de experimentación y riesgo descontrolado, el uso de elementos importados para edificar una estructura de acero sirvió como sustituto viable a la construcción tradicional. Esto ayudó a que se convirtiese en la tecnología preferida para la construcción de estructuras altas, ligeras, con menos divisiones interiores, grandes ventanales y a prueba de fuego y de huracanes.

Como resultado de estas iniciativas, entre los años 1899-1900, se estableció en La Habana la primera sucursal ultramar de los ingenieros estadounidenses Purdy & Henderson. Los esfuerzos y visión de esta empresa exitosa de diseño, compuesta por ingenieros y arquitectos talentosos y experimentados, los trajeron a Cuba, donde podrían establecerse con sus conocimientos vanguardistas y experiencia innovadora. Poco se ha escrito sobre la importante obra habanera de P&H, y esta tesis llena este vacío. Los primeros proyectos cubanos de esta compañía, que coincidieron con los años fundacionales de la República de Cuba, incluyeron múltiples edificios con estructura de acero revestidos con distintos materiales arquitectónicos. Entre estas estructuras emblemáticas se encuentran el Centro Gallego, el Capitolio, y el Hotel Nacional. Sus labores incluyeron una estrecha colaboración con arquitectos e ingenieros cubanos, sirviéndoles como sus consultores.

A la vez, P&H incorporó servicios de construcción y supervisión de obras a esta sucursal de su empresa, e incluyó también la importación de materiales y equipos para proyectos. Sus contribuciones en Cuba (y específicamente en La Habana), como poder importante en la región, merecen el enfoque de esta tesis doctoral.

Inglés:

Port cities benefit from innovative designs at a faster rate than inland settlements, serving as testing grounds and structural-technical laboratories. This was the case of the building technologies and pioneers who risked using them in the region surrounded by the Caribbean Sea and the Atlantic Ocean. These projects were important exponents of a technological evolution and revolution, from 1895-1930, framed by the Industrial Revolution and the wars that defined the period.

During the last decade of the nineteenth century, both businessmen and artisans from Spain and the United States immigrated into the Spanish Caribbean. Portland cement products were initially imported from the Old World until the first local cement factories were established. After the Spanish-Cuban-American War of 1898, during a period of economic growth due to productivity and sales of sugar, there was an increase in construction projects, with cement, as well as those with structural steel frames, as new building materials.

Early twentieth century construction technologies using Portland cement have been under-studied in the tropics. Achieving an understanding of the important role these architectural elements played as avant-garde materials of the time (such as the steel frame), form the basis of this study, since they promoted the evolution of tropical architecture, particularly in Cuba. The design of structural components, facades and interiors were deeply impacted by architectural elements made possible by a cement mix and a mold that allowed for all types of forms and shapes and facilitated installation while providing cost competitiveness.



The establishment of a temporary government by the USA in Cuba, provided the dawn for industrialization in the region and the immigration of professionals from the construction industry. In the progressive islands of the Spanish Caribbean, the rage for "modernization" increased due to successful structural achievements in the USA by this time, where buildings in cities like Chicago and New York had reached new heights and much lighter structures built with frames made of steel. During this period of experimentation and uncontrolled risk, the use of imported elements to build a steel structure served as a viable substitute for traditional construction. This helped make it the preferred technology for building tall, lightweight structures with fewer interior divisions, large windows, and that were fire and hurricane proof.

As a result of these initiatives, between the years 1899-1900, the first overseas branch of the American engineers Purdy & Henderson was established in Havana. The efforts and vision of this successful design firm, comprised of talented and experienced engineers and architects, brought them to Cuba where they could establish themselves with their cutting-edge knowledge and innovative expertise. Little has been written about the important Havana work of P&H, and this thesis fills this gap. The first Cuban projects of this company, which coincided with the founding years of the Republic of Cuba, included multiple buildings with steel structures covered with different architectural materials. Among their emblematic structures are the Centro Gallego, the Capitol Building of Cuba, and the Hotel Nacional. Their work included a close collaboration with Cuban architects and engineers, serving as their consultants.

Concurrently, P&H added construction and supervision services to this branch of its company and included the importation of plumbing materials and project equipment. Their contributions in Cuba (and specifically in Havana), as an important power in the region, deserves the focus of this doctoral thesis.

#### Valenciano:

Les ciutats portuàries es beneficien de dissenys innovadors a un ritme més ràpid que els assentaments de l'interior, servint com a camps de prova i laboratoris tècnic-edilicis. Aquest va ser el cas de les tecnologies edilícies i els pioners que es van arriscar a utilitzar-les a la regió envoltada de la Mar Carib i l'Oceà Atlàntic. Aquestes obres van ser importants exponents d'una evolució i revolució tecnològica, des de 1895-1930, emmarcats per la Revolució Industrial i les guerres que van definir el període.

Durant l'última dècada del segle XIX, tant empresaris com artesans d'Espanya i els Estats Units van emigrar al Carib Hispà. Productes de ciment pòrtland van ser inicialment importats del Vell Món fins que es van establir les primeres fàbriques de ciment locals. Després de la Guerra Hispà-cubà-americana de 1898, durant un període de creixement econòmic a causa de la productivitat i vendes del sucre, va haver-hi un augment en els projectes de construcció de ciment i aquells amb estructures d'acer estructural com a nous materials edilicis.

Les tecnologies de construcció de principis del segle XX que van utilitzar el ciment pòrtland, han estat poc estudiades en els tròpics. Aconseguir un enteniment de l'important paper que van jugar els elements arquitectònics fabricats amb materials d'avantguarda en aquesta època com les armadures d'acer, formen la base d'aquest estudi, ja que van promoure l'evolució de l'arquitectura tropical, particularment a Cuba. El disseny de components estructurals, façanes i interiors van ser profundament impactats per elements arquitectònics possibilitats per un motlle amb mescla de ciment que va permetre tot tipus de siluetes i formes i que va facilitar la instal·lació, i va proporcionar competitivitat en cost.

La instauració d'un govern temporer pels E.E. U.U. a Cuba, va proveir un actiu començar el dia a la industrialització a la regió i la immigració de professionals de la indústria de la construcció. A les illes progressistes del Carib Hispà, el furor per la "modernització" va augmentar a causa dels assoliments estructurals reeixits en els E.E. U.U. per a aquesta època, on edificis en ciutats com Chicago i Nova York havien aconseguit noves altures i estructures molt més lleugeres construïdes amb esquelets fabricats d'acer. Durant aquest període d'experimentació i risc descontrolat, l'ús d'elements importats per a edificar una estructura d'acer va servir com a substitut viable a la construcció tradicional. Això va ajudar al fet que es convertís en la tecnologia preferida per a la construcció d'estructures altes, lleugeres, amb menys divisions interiors, grans finestrals i a prova de foc i d'huracans.

Com a resultat d'aquestes iniciatives, entre els anys 1899-1900, es va establir a l'Havana la primera sucursal ultramar dels enginyers estatunidencs Purdy & Henderson. Els esforços i visió d'aquesta empresa reeixida de disseny, composta per enginyers i arquitectes talentosos i experimentats, els van portar a Cuba, on podrien establir-se amb els seus coneixements avantguardistes i experiència innovadora. Poc s'ha escrit sobre la important obra havanera de P&H, i aquesta tesi plena aquest buit. Els primers projectes cubans d'aquesta companyia, que van coincidir amb els anys fundacionals de la República de Cuba, van incloure múltiples edificis amb estructura d'acer revestits amb diferents materials arquitectònics. Entre aquestes estructures emblemàtiques es troben el Centre Gallec, el Capitoli, i l'Hotel Nacional. La feina de casa van incloure una estreta col·laboració amb arquitectes i enginyers cubans, sirviéndoles com els seus consultors.

Alhora, P&H va incorporar serveis de construcció i supervisió d'obres a aquesta sucursal de la seva empresa, i va incloure també la importació de materials i equips per a projectes. Les seves contribucions a Cuba (i específicament a l'Havana), com a poder important a la regió, mereixen l'enfocament d'aquesta tesi doctoral.



Muelle en el puerto de San Pedro de Macorís en la República Dominicana y barriles con cemento Pórtland marca Alpha importado desde E.E. U.U. Penson, Enrique. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*, Santo Domingo: Mediabyte, S.A., 2005; y *Album del Centenario de la República Dominicana*. La Habana: Artes Gráficas, S.A., 1936.

## PRIMER CAPÍTULO: EVOLUCIONA LA MANERA DE CONSTRUIR

*“Pero fue una conexión rígida de viga y columna lo que nos dio la armadura de acero adecuadamente reforzada y esta formó la base para la construcción de gran altura. Se desarrolló en Chicago y Nueva York a ambos extremos de la antigua ruta comercial del Canal Erie simultáneamente, alrededor de 1890, y aparentemente en ningún otro lugar.”*



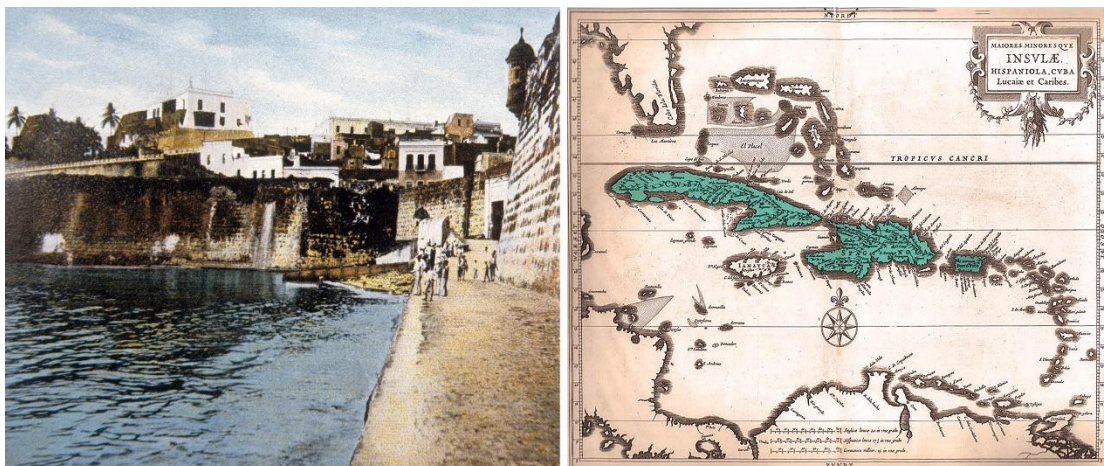
## PRIMER CAPÍTULO: EVOLUCIONA LA MANERA DE CONSTRUIR

Pero fue una conexión rígida de viga y columna lo que nos dio la armadura de acero adecuadamente reforzada y esta formó la base para la construcción de gran altura. Se desarrolló en Chicago y Nueva York a ambos extremos de la antigua ruta comercial del Canal Erie simultáneamente, alrededor de 1890, y aparentemente en ningún otro lugar.<sup>1</sup>

### Antecedentes de una era – los materiales y métodos edilicios evolucionan

Las ciudades portuarias por lo general se benefician de diseños innovadores a un ritmo más rápido que los asentamientos del interior, sirviendo frecuentemente como campos de prueba y laboratorios técnico-edilicios. Este fue el caso de las tecnologías de construcción que son el foco de esta tesis doctoral. En la región del caribe, las edificaciones y el tejido urbano de las ciudades portuarias de frente al mar Caribe y el océano Atlántico fueron importantes exponentes de una evolución y revolución tecnológica, específicamente desde las últimas dos décadas del siglo XIX a los primeros 30 años del siglo XX, enmarcados por la Revolución Industrial y las guerras que definieron el período.

Esta tesis se centra en las Antillas Mayores y las tres islas que conforman el **Caribe Hispano**: Cuba, República Dominicana (parte oriental de La Española), y Puerto Rico. Denominadores comunes incluyen su bagaje cultural y lingüístico como antiguas colonias españolas, su geografía (cordilleras centrales y planicies costeras, los desastres naturales (terremotos, huracanes, y tsunamis), el clima (caliente y húmedo), y la flora y fauna (hongos, insectos xilófagos) - factores que influenciaron el diseño de sus edificaciones.



Puerta de San Juan en el recinto murado de la ciudad capital, Puerto Rico, Postales antiguas, Colección Puertorriqueña, Universidad de Puerto Rico; y Mapa de las Antillas mayores: Cuba, La Española (Haití y República Dominicana), y Puerto Rico, DE LAET, Johannes (1581-1649). Maiores Minores Que Insulae Hispaniola, Cuba Lucaiae Et Caribæ. Leyden: Chez Bonaventure & Abraham Elseviers, 1640.



Las tecnologías de construcción de principios del siglo XX que utilizaron el cemento Pórtland han sido poco estudiadas en los trópicos. La meta de esta tesis es lograr un mejor entendimiento del importante papel que jugaron los elementos arquitectónicos fabricados con este material y otros de vanguardia en esa época, como el acero. Estos, entre otros, promovieron la evolución de una arquitectura a tono con el clima del Caribe Hispano.

Los morteros hidráulicos a base de cal, arena, y elementos puzolánicos naturales utilizados en esta región, tradición importada de España, fueron sustituidos por los cementos Pórtland artificiales del siglo XIX. Estos produjeron cambios importantes y permanentes en la industria de la construcción a nivel mundial. El fraguado rápido y consistente del cemento o piedra plástica igualó la evolución veloz de la sensibilidad artística de la época. En las grandes ciudades, estos cambios viabilizaron una expansión urbana acelerada, así como la construcción de vivienda accesible para una emergente población citadina. La estandarización y la manufactura simplificada de elementos arquitectónicos prefabricados con cemento Pórtland y los esqueletos livianos de acero posibilitaron diseños innovadores y una expresión arquitectónica audaz.



Muelle y barriles con cemento Pórtland marca Alpha importado desde E.E. U.U. Penson, Enrique. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*, Santo Domingo: Mediabyte, S.A., 2005; y *Album del Centenario de la República Dominicana*. La Habana: Artes Gráficas, S.A., 1936.

La característica innata del cemento hidráulico natural o artificial de fraguar excepcionalmente bien en un clima caluroso y de humedad ambiental considerable, lo convirtió en el material ideal para productos innovadores en las regiones tropicales del caribe. El diseño de componentes estructurales, fachadas de edificios, así como sus interiores fueron profundamente impactados por elementos arquitectónicos posibilitados por un molde con mezcla de cemento Pórtland que permitió todo tipo

de siluetas y formas. La prefabricación facilitó la instalación, y proporcionó competitividad en costo.

Durante la última década del siglo XIX, tanto empresarios como artesanos de España y Estados Unidos emigraron al Caribe Hispano debido a conflictos bélicos o la falta de oportunidades económicas en su tierra natal. Productos de cemento Pórtland fueron inicialmente importados del Viejo Mundo a estas Indias Occidentales hasta que se establecieron las primeras fábricas de cemento y las industrias locales prosperaron. Luego de la Guerra Hispano-cubanoamericana<sup>2</sup> de 1898, durante un período de crecimiento económico debido a la productividad y ventas del azúcar, hubo un aumento significativo en los proyectos de construcción y, por consiguiente, en el uso del cemento Pórtland y las estructuras de acero estructural como nuevos materiales edilicios.

Esta tesis está enfocada en las razones y los resultados de la transferencia de los conceptos de construcción y conocimientos técnicos provenientes desde España y Estados Unidos a los trópicos caribeños, y su interpretación y adaptación al llegar a la región durante un periodo histórico determinado entre el 1885 al 1930. El 1885 está relacionado a la primera planta de cemento Pórtland establecido en el Caribe Hispano específicamente en Cuba, y el 1930 corresponde al golpe de estado en Cuba, además de los años de la segunda guerra mundial. Fue un periodo de construcción extensa a través del territorio.

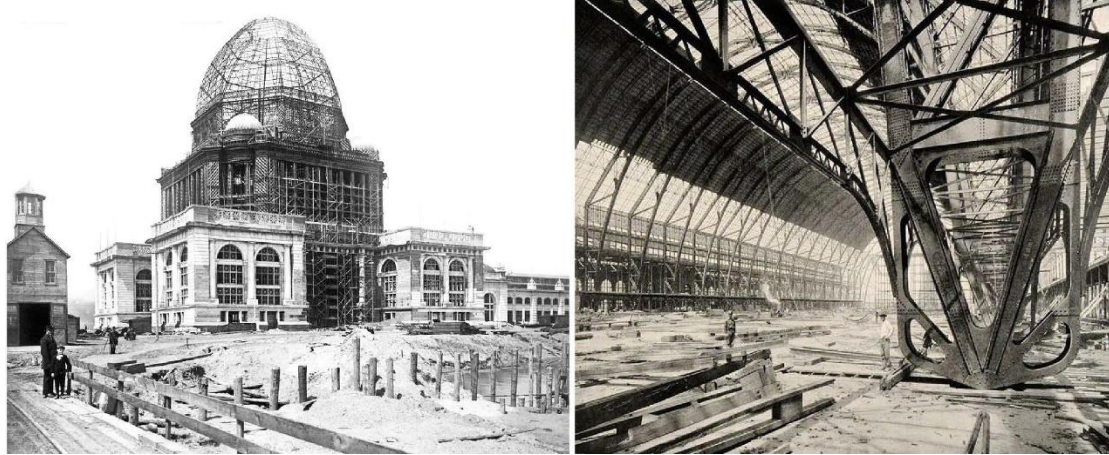
Los españoles, y más tarde los estadounidenses, se enfrentaron a realidades geográficas y climatológicas radicalmente diferentes a sus países de origen, así como a diversas materias primas, con el detrimento añadido de una mano de obra inexperta. Trajeron consigo no solo los nuevos conocimientos, sino que importaron el cemento Pórtland y el acero, entre otros materiales, que, en conjunto, o por separado, brindarían nuevas tipologías y estructuras a una región deseosa de modernizarse.

### **Materiales y tecnologías importadas de la península ibérica y de Estados Unidos de América y las ferias mundiales que los promovieron**

Los 1850's trajeron consigo la Revolución Industrial y como resultado, la evolución de la industria de la construcción. Nuevas tecnologías y materiales de construcción, originadas y promovidas a través de exposiciones internacionales y ferias locales, presentaban todo tipo de oportunidades si uno estaba dispuesto a experimentar y a tomarse el riesgo. Literalmente, 'el cielo era el límite'.

El período estuvo marcado por magníficas estructuras livianas y de gran altura construidas con hierro forjado, hierro fundido, y acero, como lo fueron el Palacio de

Cristal para la Gran Exposición de Londres de 1851 y la Torre Eiffel para la Exposición Universal de París de 1889. Los edificios de la Exposición Colombina de Chicago de 1893, probaron ser un lugar clave para la experimentación en el Nuevo Mundo; estos países más jóvenes, en el lado opuesto del Océano Atlántico, no iban a quedarse atrás.



Estructuras livianas y altas construidas de acero para la Exposición Colombina de 1893 en Chicago, E.E. U.U. Administration Building during construction at the World's Columbian Exposition, Chicago History Museum; Museum of Science and History Chicago. Construction of the Great Manufactures and Liberal Arts Building at the World's Columbian Exposition, "The Columbian Exposition: The Art of The World," Volumes 4, 5, and 6, published by D. Appleton and Company, 1895.

Al igual,

...La decoración en piedra artificial con cemento romano constituía una novedad en España. A nivel internacional, el inventor británico F. Ransome (1818-1891) ostentaba una patente de fabricación y había creado la Patent Concrete Stone Company en 1865, que se había exhibido en la Exposición de París de 1867...<sup>3</sup>

Precisamente fue durante este periodo que llegó la industrialización a las Indias Occidentales y, en particular, a las Antillas Mayores cuando las máquinas de vapor y sus correspondientes equipos mecánicos fueron importados a las haciendas azucareras que prosperaron en la región. Desde su ubicación geográfica en el trópico caribeño como colonias de las superpotencias europeas, se importaron trituradoras de caña de hierro fundido y hierro forjado, turbinas, y otras maquinarias 'modernas'. Estos equipos estaban destinados a simplificar, y sobre todo acelerar, el trabajo agrícola que estaba proporcionando un producto, el azúcar, que el mundo ansiaba, y del que dependían las metrópolis para aumentar su riqueza.

## **Los primeros cementos Pórtland como protagonistas para la innovación en el Caribe Hispano**

...me dormía tan fuerte como el cemento a los tres meses.<sup>4</sup> (Testimonio de Josep Aixalá Casellas con referencia a la dura experiencia que se sufría para llegar a la tierra prometida en el Nuevo Mundo, comparándola con el fraguado y dureza del cemento.)

Como materiales de construcción progresivos, el uso de morteros hidráulicos naturales a base de cal fue sustituido por el uso de los cementos Pórtland artificiales y producidos desde el siglo XIX. Este material innovador provocó cambios importantes y permanentes en la industria de la construcción a nivel mundial.

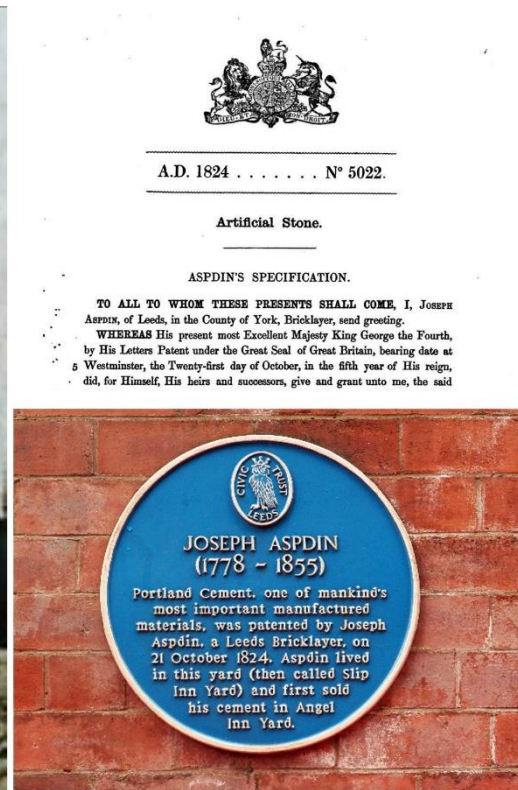


Obreros utilizando cemento Pórtland para construir una tajea en Mariel, Cuba. Colección fotos históricas RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad, La Habana.

Un interés por los materiales hidráulicos, algo latente desde el imperio romano, comenzó en el norte de Europa, especialmente en Inglaterra y Francia, durante el último cuarto del siglo XVIII. Esfuerzos notables incluyeron las investigaciones de dos ingenieros, John Smeaton (1724-1792) y Louis Vicat (1786-1861). Aun así, más significativas fueron las investigaciones de Joseph Aspdin (1778-1855), quien creó una patente para el "cemento Pórtland" en 1824; llamado así, porque la mezcla asemejaba en apariencia al color y la textura de la piedra caliza de Pórtland, Inglaterra.

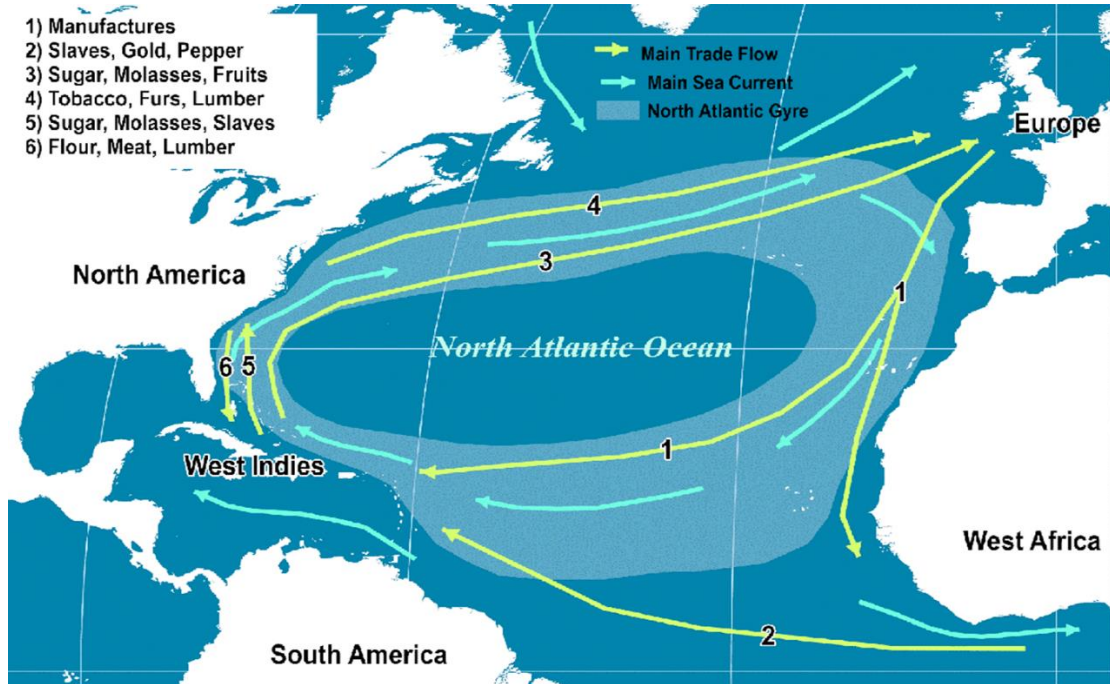


La necesidad de un incremento de infraestructura a nivel mundial durante la Revolución Industrial que incluyó canales, caminos, puentes y otras obras de ingeniería civil, exigió materiales de desempeño y rendimiento superior como los morteros hidráulicos. Los morteros de cemento, piedra plástica, o piedra artificial, como se les llamaba comúnmente en los asentamientos españoles, se hicieron cada vez más populares. Existía la necesidad de un producto que fraguase rápidamente, se endureciera bajo el agua, alcanzara resistencia temprana y ayudara a proteger los edificios contra el agua y el fuego, resolviendo así muchos problemas de construcción con un material de construcción eficiente. Los morteros de cemento también ayudaron a acelerar el ritmo de edificación o construcción durante este período de rápido crecimiento urbano.<sup>5</sup>



Los pioneros investigadores para el cemento Pórtland (durante el siglo XVIII) fueron John Smeaton, Louis Vicat, y Joseph Aspdin. En 1824, Aspdin creó la patente para la “piedra artificial” o el cemento Pórtland. <https://wcsa.world/tag/inventor-of-cement>

Una vez se conocieron las patentes de Aspdin, inventores comenzaron a surgir en varios países europeos. Encabezando estos grupos, se publicaron patentes en Bélgica, Dinamarca, Inglaterra, Francia y Alemania. Desde la década de 1850 (y específicamente a finales del siglo XIX y principios del siglo XX) el campo de la construcción se vio transformado por productos de cemento que prometían belleza y eficiencia “rápida”, y que no requerían experiencia previa para su fabricación o instalación. Los industriales que produjeron este material de construcción



Rutas de tráfico comercial desde Europa y Estados Unidos al Nuevo Mundo y el Caribe desde el siglo XIX. Mapa del océano Atlántico norte, y vientos alisios que facilitaban rutas comerciales, <http://usamaps.bid/north-atlantic-map.html>.

*Una casa de madera ...*  
**¡QUE ELEFANTE BLANCO!**

Cada año que pasa hay que reparar más piezas de madera apolilladas y podridas que el año anterior, y cada tabla nueva que se pone se deteriora tan rápidamente como la sustituida.

Librese de este "elefante blanco" en que se convierten las obras de madera por la acción de la polilla y la humedad.

Construya de cemento, que le ofrece protección a usted y a los suyos por muchas generaciones, y con más economía, debido a sus gastos mínimos de conservación, lo que es una garantía de protección para usted y los suyos en todo momento y bajo cualquier circunstancia.

**USE CEMENTO SIEMPRE**  
 USE

**CEMENTO PONCE**  
 MAGRA SI PIENSA CONTRA FUGAS, OBRAS EN CALIENTA

LA REPUTADA  
 MARCA

AMERICANA  
**ATLAS**  
 "CEMENTO PORTLAND"

DE FAMA UNIVERSAL EN CUANTO A  
**CALIDAD Y ENVASE.**

UNICO USADO EN  
 LAS OBRAS DEL  
 CANAL DE PANAMA

AGENTES GENERALES:  
**FRITZE, LUNDT Y CO., SUCCS.**

**SAN JUAN,  
 PONCE,  
 MAYAGUEZ.**

Anuncios con distintas marcas de cementos importados o manufacturados en el Caribe. *Guía de Teléfono* – Porto Rico Telephone Company 1928, *Archivo General de Puerto Rico*; y *The Commercial Guide and Business Directory of Porto Rico – Illustrated*, New York: F. E. Platt, 1910.



aprovecharon los niveles incrementales de energía y entusiasmo por el nuevo producto, además de los gustos cambiantes en el campo de diseño de la época, e introdujeron productos innovadores, prefabricados, y posibles debido al uso del cemento Pórtland como una de sus materias primas.

El fraguado rápido del cemento coincidió con el ritmo acelerado y la sensibilidad cambiante de la época. En las grandes ciudades, estos cambios habían resultado en una expansión urbana y, en específico, viviendas innovadoras accesibles a todas las clases sociales. Estas incluían una decoración más atrevida que satisfacía una sensibilidad cada vez más hambrienta por la ornamentación, la textura, y el color. La estandarización y la fabricación facilitada por elementos edilicios o arquitectónicos realizados con cemento Pórtland, habían posibilitado el sueño. Como resultado, habían evolucionado los conceptos de diseño para lograr producir una expresión arquitectónica más audaz.

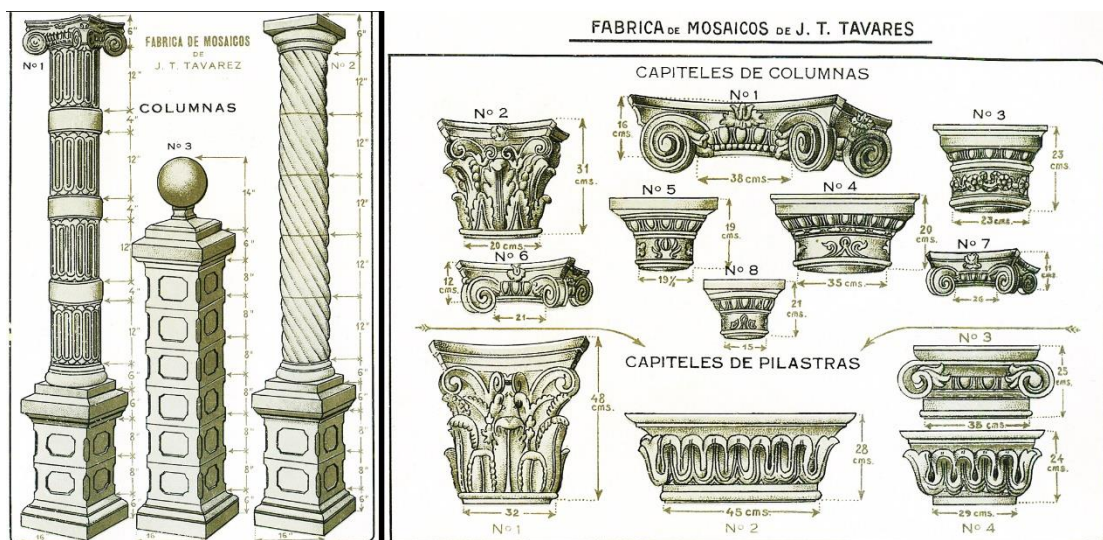
Para la década del 1860, varias marcas europeas de cemento Pórtland fueron importadas al Caribe Hispano como producto innovador que permitiría la construcción rápida y sólida de acueductos, la reparación de instalaciones militares, una nueva infraestructura ferroviaria, y las aceras de las calles. El cemento no fue un material de construcción de aceptación general, ni fue importado en grandes cantidades a la región del Caribe Hispano hasta la década de los 1890s. Además del cemento en sí, gran parte de los productos hechos posibles por los cementos Pórtland fueron promovidos y ganaron popularidad a través de exhibiciones europeas en ciudades como París, Londres y Barcelona, y se trajeron a Estados Unidos a fines del siglo XIX, como se ha explicado anteriormente.

Para entonces, los nuevos materiales se anunciaban y promovían activamente como permanentes, impermeables, e ignífugos en los catálogos de importantes empresas. Estas fueron características importantes que cumplieron con creces las ordenanzas de construcción existentes en el siglo XIX en Cuba, República Dominicana y Puerto Rico. Como consecuencia, las baldosas hidráulicas y los bloques huecos de hormigón utilizados como elementos tanto ornamentales como estructurales, entre muchos otros productos y elementos arquitectónicos, se convertirían en parte del vocabulario de la arquitectura residencial, religiosa, e institucional en los trópicos caribeños durante las primeras tres décadas del siglo XX.

La característica innata del cemento Pórtland de fraguar especialmente bien en climas de humedad extrema, así como en climas cálidos, lo convirtió en el material perfecto y sentó las bases para productos innovadores de cemento en las regiones del Caribe. Los componentes estructurales, las fachadas de los edificios, y los interiores se vieron afectados por elementos arquitectónicos cuya fabricación fue posible gracias a las

características moldeables de una mezcla hecha con cemento Pórtland. El nuevo material brindaba posibilidades infinitas, y en específico, con el uso de moldes, posibilitaba cualquier forma, e incluso se le podía añadir color a la mezcla.

Los componentes de construcción prefabricados y de producción rápida, manufacturados en moldes por manos menos experimentadas (es decir, que las de un cantero experto) facilitaron la instalación y la competitividad de precios con materiales de construcción tradicionales, como lo era la piedra natural. Estos procedimientos abrieron el camino a nuevas especialidades en el oficio de la construcción, como las del fabricante de moldes para elementos de cemento, el del colorista, y el de los 'Talleres de Ornamentación en Hormigón Armado'.<sup>6</sup>



Elementos arquitectónicos fabricados con piedra plástica o cemento en moldes. Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T. Tavares, *Catálogo No. 2*, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana.

Luego de la guerra hispano-cubanoamericana, el Departamento de Guerra de los EE.UU. (Estados Unidos) estableció un gobierno militar en las islas de Cuba y Puerto Rico, en el cual emprendió, como prioridad, un programa de construcción de carreteras y puentes, así como de escuelas. Gran cantidad de estos proyectos se construyeron con productos de cemento Pórtland importados y/o hormigón reforzado siguiendo modelos traídos por el gobierno de los EE. UU., grupos religiosos protestantes, y el ejército. Entre estos proyectos se incluyeron prototipos para edificios institucionales, escuelas, y viviendas.<sup>7</sup> Además, edificios privados de importancia como bancos, hoteles, y viviendas de todo tipo también se construyeron utilizando tecnologías innovadoras, posibles, gracias a los nuevos materiales.

Después de este conflicto bélico, durante un período de mayor riqueza y crecimiento económico, debido a un incremento en la producción y venta de azúcar, los proyectos de construcción de estos países insulares (incluida la República Dominicana) se



beneficiarían del fraguado rápido del cemento Pórtland. “En 1901, las importaciones de cemento Portland a Puerto Rico solo desde Alemania ascendieron a 8,807,585 libras o 23,425 barriles, además de 7,500 barriles provenientes de otros países, incluido Estados Unidos”<sup>8</sup>. Entre las marcas de cemento importadas a Puerto Rico se encontraban Lehigh, Alpha, Alsen, Atlas, Columbia, Dragon, Vulcanite, y Whitehall, así como el cemento blanco Berkshire. También hay evidencia de sacos y barriles de ‘cemento romano’<sup>9</sup> importados a la República Dominicana desde 1894, cuando costaba \$4.50 el quintal (100 libras) o aproximadamente 0.04 centavos por libra.

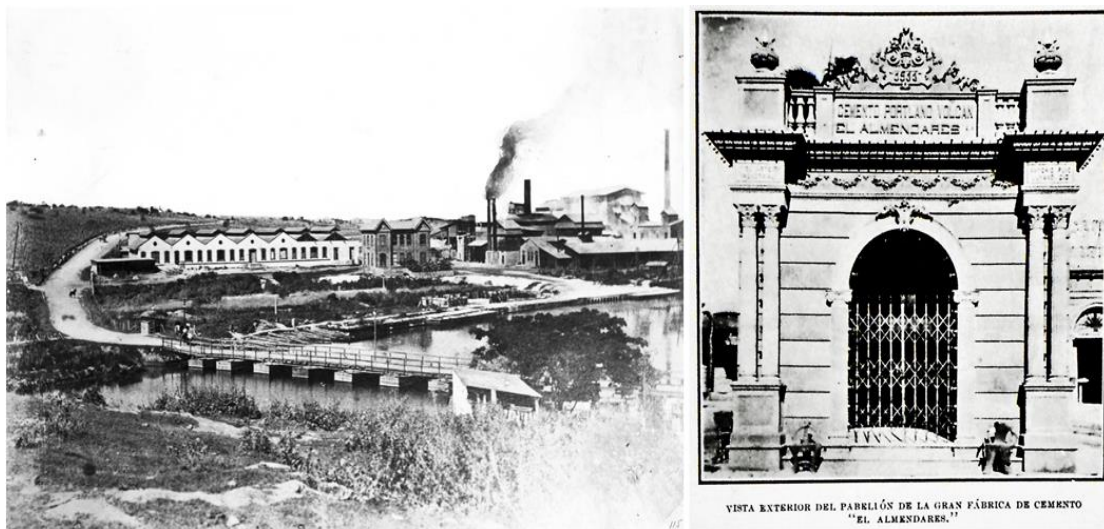
En los anuncios de los periódicos locales de dominicana del 1909, las importaciones registradas incluían cemento Teutonia de Alemania y cemento Lehigh de los Estados Unidos. Según los registros del Departamento de Hacienda de este país, desde 1905 hasta 1911, las importaciones de cemento (en barriles de 170 kilogramos o 375 libras) fueron considerables. Entre estos años, el consumo de cemento aumentó siete veces la cantidad consumida en seis años. Encabezando la lista de gran parte de las importaciones de cemento a la República Dominicana durante estos seis años estuvo Estados Unidos con un total de 8,230,900 barriles, de los cuales 3,014,734 barriles fueron importados de Alemania. Otros países que proveyeron su cemento fueron Bélgica, Inglaterra, Francia y España.<sup>10</sup> El nuevo material de construcción había llegado para quedarse.

Piedra plástica, piedra artificial, o cemento, se anunciaban en Puerto Rico como “piedra artificial verdadera, más resistente que la piedra natural, que a veces era destruida por los continuos golpes de vagones y carretas, y los cambios bruscos de la atmósfera”<sup>11</sup>. Debido a esto, anuncios extensos del producto formaron parte integral de los periódicos y revistas de la época en las tres islas. En su mayoría, el cemento Pórtland se importaba en barriles herméticos de 376 libras y no necesitaba preparación previa. Esto fue así incluso cuando un artículo escrito por el ingeniero civil Albert W. Buel para la edición de 1900 de *The Engineering Magazine*, revista internacional, advirtió que "... el cemento que se exporte sobre el mar debe ser envasado en barriles..."<sup>12</sup> debido a que presentaba un problema significativo de endurecimiento o solidificación si se manipulaba o almacenaba incorrectamente, inutilizándolo antes de su uso. La humedad ambiental considerable de estas islas tropicales y el poco conocimiento que tenía la primera mano de obra con esta materia prima, agravaban la situación si no se ejercían estas recomendaciones.

La ‘arquitectura del molde’ compuesta por piezas prefabricadas, convirtió la manufactura de componentes con piedra artificial o cemento, en un negocio rentable en toda La Habana. Esquemas decorativos e innovadores podrían multiplicarse con el uso de moldes que facilitaran elementos arquitectónicos portátiles,

...El molde fue el elemento propio de la industrialización aplicado a la arquitectura de la serie infinita, repetible y combinable; una arquitectura para ser consumida y asimilada por la sociedad de masas que ha marcado el siglo 20...<sup>13</sup>

Se podía consultar un catálogo y seleccionar rápidamente la combinación preferida de ornamentos y componentes. La gran variedad de elementos arquitectónicos de cemento Pórtland que se produjeron en los primeros talleres incluyó 'estructura portante', lo que significó, columnas y bloques de hormigón huecos que cuando se rellenaban con varillas de acero y mortero de cemento servirían como soportes estructurales para un edificio.



Fábrica de cemento Almendares en La Habana fundada en 1901, productores del cemento Volcán. El Fígaro - Revista Universal Ilustrada La Habana, Cuba, "Una Industria Poderosa - Fábrica de Cemento 'El Almendares'", febrero 29, 1911.

Parece que la única clave de todo el proceso radicaba en conocer muy bien la materia prima que empleaba y mezclar cemento con buena arena seca y limpia de arcilla o polvo.<sup>14</sup>

La relativa sencillez de la fabricación de las primeras baldosas o mosaicos hidráulicos y los bloques de hormigón, que no requerían hornos, calor artificial, ni grandes áreas de fabricación, facilitó la producción local de estos materiales de construcción. Los moldes y prensas de metal necesarios para lograr producir elementos arquitectónicos, estructurales, y decorativos, eran relativamente pequeños, por lo tanto, se podían importar fácilmente a la obra en curso, además de poderse armar y montar en casi cualquier lugar, ajustándose a dimensiones limitadas en los proyectos, para el beneficio de todos.

## Las baldosas hidráulicas - una tecnología importada de Cataluña

El pavimento se convierte en metáfora de la alfombra textil.<sup>15</sup>

El arte y el diseño, en su mayoría proveniente de los estilos Eclécticos y Modernistas de Barcelona, influyeron grandemente la última década del siglo XIX en el Caribe Hispano. La búsqueda de nuevas oportunidades resultó en una gran migración catalana hacia los territorios españoles del Nuevo Mundo a partir de finales del siglo XVIII. Los inmigrantes catalanes, compuestos principalmente por comerciantes y clases trabajadoras, a veces proporcionaron el capital, pero, sobre todo, proveyeron el conocimiento y la experiencia para apoyar y establecer una nueva industria. Muchos de ellos venían motivados por el lema: "...cinco años de privación y una fortuna..." que significaba que el sacrificio inicial resultaría en un futuro próspero en las nuevas tierras.<sup>16</sup> Los campos del diseño se beneficiarían de la presencia catalana, en particular, los oficios de la construcción.



Anuncio de Ponce Mosaic, fábrica de mosaicos hidráulicos en Puerto Rico. *Guía de Teléfono – Porto Rico Telephone Company 1928*, Archivo General de Puerto Rico.

Según la Dra. Maribel Roselló i Nicolau<sup>17</sup>, los interiores arquitectónicos de la clase alta catalana habían sido reinterpretados a mediados del siglo XIX como respuesta directa al rol que los comerciantes y los fabricantes jugaron en el desarrollo económico de su región. Estas casas se convirtieron en cómodas viviendas que exhibían "... acceso a un mundo sensible a las artes, la moda, y los estándares del gusto." En particular, la valoración de los pavimentos evolucionó, ya que hasta entonces los pisos se entendían "...como una superficie estrictamente funcional..." que se recubría con diferentes tipos de alfombras para obtener color, riqueza, calidez, y confort. En aquel momento,

...A los materiales para los pavimentos se les otorgaron valores específicos que solo habían proporcionado las alfombras. El pavimento se entendía no sólo desde el criterio de estricta funcionalidad, sino que se empiezan a apreciar y valorar sus aspectos formales y cualitativos...<sup>18</sup>

Es entonces cuando los mosaicos hidráulicos, como importantes elementos arquitectónicos, se convierten en uno de los protagonistas de los interiores; específicamente en la Barcelona entre el 1886 y el 1916, cuando además de la evolución de los gustos del diseño, la revolución industrial, junto con la generalización y uso del cemento Pórtland, facilitó su invención. Con la introducción de los mosaicos hidráulicos, “La alfombra que recubre toda la superficie del suelo es el propio pavimento, que es capaz de aportar la riqueza sensorial requerida”.<sup>19</sup>

Las baldosas hidráulicas de cemento, a menudo llamadas mosaicos hidráulicos, baldosas de cemento, losa criolla o losa isleña en el Caribe Hispano, se refieren a una loseta de cemento de 20 cm cuadrados por 2-2.5 cm de grosor, con superficies coloridas ornamentadas. Se manufacturaban y siguen manufacturándose una a una y a mano, de forma artesanal. Su periodo de fraguado es de 28 días al igual que cualquier otro material de cemento. Hoy día, es igual su composición de tres capas que se comprimen dentro de un molde mediante una prensa hidráulica.

Por mosaico hidráulico entendemos un producto que sirve para revestir superficies, generalmente utilizado como pavimento interior. El mosaico hidráulico está compuesto por mortero de cemento hidráulico, prensado y moldeado, formado por varias capas de material, de las cuales la parte superior, apta para ser pisada, presenta un fino acabado, a menudo con dibujos que forman conjuntos de geometría regular...El formato de la baldosa más habitual es el de 20 cm. con perfil cuadrado... Otras tienen formas hexagonales, octogonales, etc. Generalmente, estas formas son siempre polígonos regulares.<sup>20</sup>

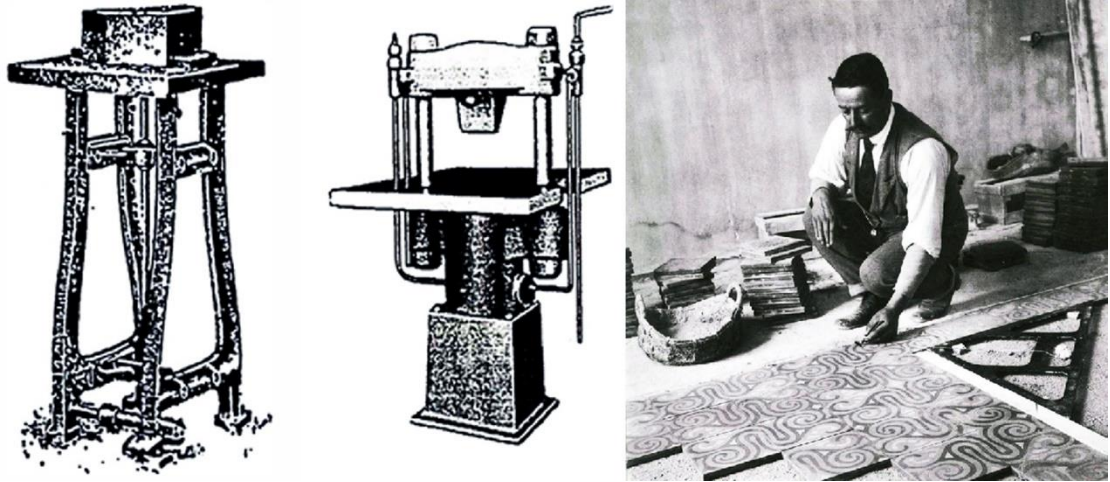
La composición final de la baldosa fue el resultado de recetas maestras y mucha experimentación con cal local, cemento, y pigmentos importados de Francia e Italia durante los primeros procesos de fabricación. Se prefirieron los pigmentos italianos por su excelente desempeño y larga duración.

El origen de este material para pavimento se le ha atribuido a inventores catalanes y franceses, aunque gran parte de la literatura técnica disponible atribuye a los catalanes el diseño del producto en sí, a pesar de que las materias primas y el equipo para producirlos se fabricaban y traían desde el sur de Francia, incluyendo el propio cemento Pórtland. La primera presentación pública del *Mosaic hidráulic* fue en la Exposición Universal de París de 1867 cuando fue presentado por los comerciantes





Baldosas o mosaicos hidráulicos como protagonistas de interiores en el Caribe Hispano a finales del siglo XIX. Foto de colección privada, La Habana, Cuba.



El banco de hierro de la prensa manual para comprimir los mosaicos (siglo XIX), y un instalador experto comenzando montaje de baldosas desde el centro del espacio hacia afuera. Rosell, Jaume i Joan Ramón. *El Mosaic Hidráulic*. Barcelona: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, 1985; e Institut de Promoció Ceràmica. "El Mosaico Hidráulico". Diputación Provincial - Centro de Documentación: Biblioteca del Museo de Bellas Artes de Castelló, Castellón, España.

catalanes Garret Rivet i Cia. como producto de construcción.<sup>21</sup> Las baldosas generaron acaloradas discusiones como material de 'imitación', que no era fiel a las decoraciones para pisos originales (como las alfombras) o a los materiales de construcción de uso común, tanto naturales como manufacturados, como lo eran la cerámica, el ladrillo, o la piedra. El producto no sería plenamente aceptado hasta diez o quince años después, cuando se arraigaron los periodos Eclécticos y Modernistas.

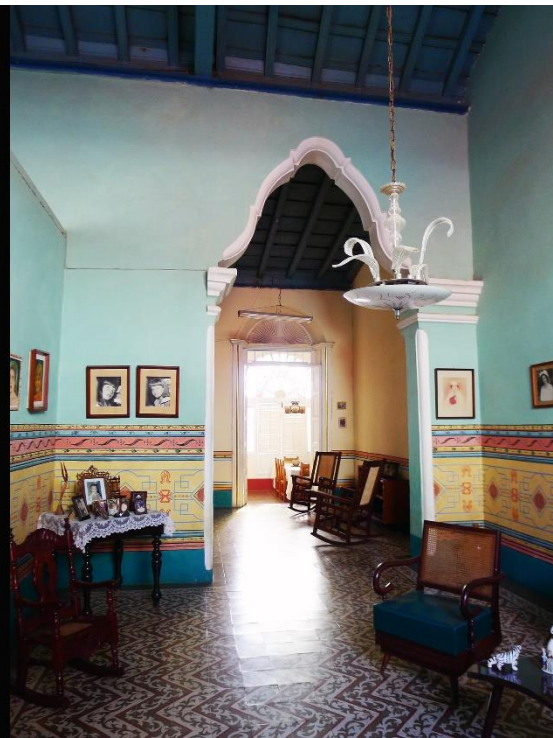
Los inmigrantes de Barcelona al Nuevo Mundo entre los años 1880 y 1900 trajeron consigo no sólo el gusto por estos pavimentos, sino también el conocimiento técnico para su elaboración, ya que antiguos artesanos y peones de las empresas catalanas continuaron ejerciendo sus oficios en el Caribe Hispano. Durante las últimas décadas del siglo XIX, los inmigrantes catalanes y sus productos de construcción, especialmente la baldosa de cemento hidráulico, viajaron a los únicos asentamientos coloniales españoles que quedaban en América: Cuba y Puerto Rico. La Española, o República Dominicana, había cortado lazos con España en 1821 y en 1844 la isla se dividió en Haití en el lado occidental y la República Dominicana en el lado este.

La fama y aceptación en Europa (y particularmente en Barcelona) de la baldosa hidráulica de cemento llegaría al Nuevo Mundo para la década de 1890, en particular al Caribe Hispano. Esto fue realizado a través de la exportación de los catálogos y de las propias baldosas, junto con los experimentados fabricantes y obreros catalanes que se aventuraron a los asentamientos insulares. Esta nueva industria se abrió camino de inmediato en el Caribe Hispano donde se instalaron innumerables fábricas





La experiencia provista por los inmigrantes catalanes a los proyectos del Caribe Hispano fue esencial para la creación de los diseños diversos fabricados, por ejemplo, en Trinidad Cuba. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



y diseños innovadores tropicales, específicamente relacionados a la flora y la fauna que se encontraba en esta región tropical.<sup>22</sup>



Diseños innovadores tropicales relacionados a la flora y fauna caribeña. Catálogo de diseño - Fábrica de Mosaicos La Cubana, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana.

### **Los bloques huecos de hormigón: verdaderas ‘piedras artificiales’**

En los últimos cinco años, un nuevo material de construcción, el bloque de hormigón hueco se ha comenzado a usar rápidamente, y la industria ha crecido casi tan sorprendentemente como la fabricación de cemento portland. Los bloques de construcción de hormigón eran prácticamente desconocidos en 1900, pero probablemente se pueda aseverar que en la actualidad (1906), más de mil empresas y personas se dedican a su fabricación en los Estados Unidos.<sup>23</sup>

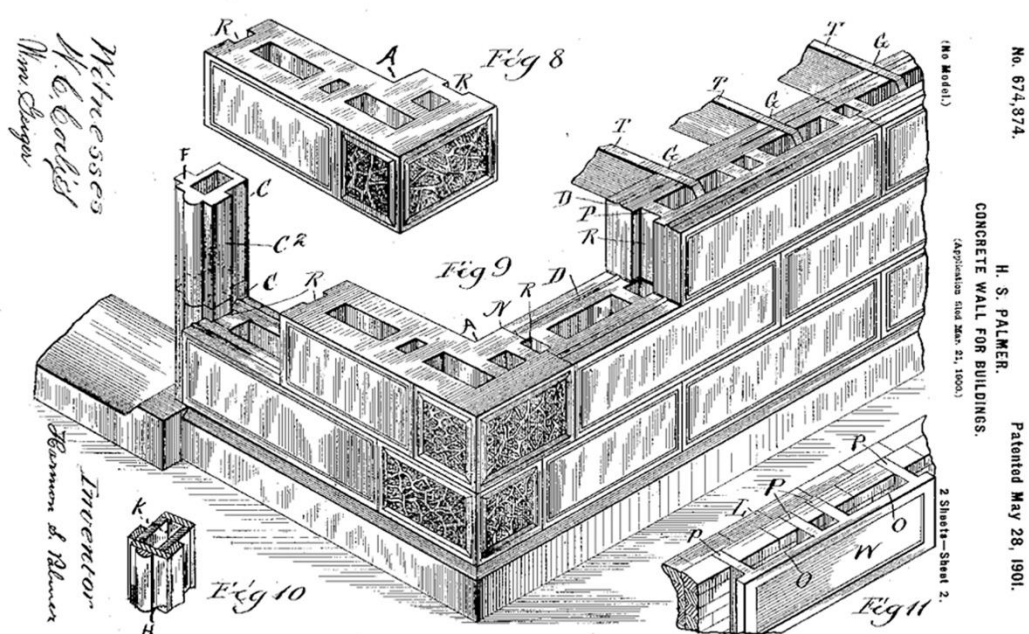
Rapidez, economía, y eficiencia caracterizaron los primeros productos de cemento Pórtland. Este fue el caso del bloque de cemento o hormigón, que, en 1906, según varios autores, fue un auténtico invento estadounidense. Su uso se extendió por los Estados Unidos y el mundo rápidamente, cuando miles de empresas e individuos los manufacturarían, a pesar de que la industria tuvo un comienzo difícil y detractores a todos los niveles.<sup>24</sup> Independientemente de las fuertes críticas de, más que nada, la cara del molde que imitaba roca, o piedra natural, los bloques de ‘piedra artificial’ fueron aceptados como material de construcción tipo ‘imitación’. Las unidades se manufacturaban rápidamente, eran económicas, fiables, y podían utilizarse en todo tipo de edificios. Los bloques de hormigón fueron tema de numerosos artículos técnicos, y el período comprendido entre 1900-1905 sirvió para pruebas innumerables, experimentación, y la carrera para crear y radicar las patentes correspondientes.

Los moldes de prueba y ensayos para la fabricación de estos bloques tuvieron lugar durante el siglo XIX. A Harmon S. Palmer (1843-1931) se le atribuye el primer proceso





Los bloques de hormigón más tempranos se fabricaban individualmente en la misma obra. Colección Museo William Harris, *Riding and Roping: The Memoirs of J. Will Harris*. Maryland, Port City Press. Universidad Politécnica de San Germán, Puerto Rico, 1910.



A Harmon Palmer se le atribuye el "... invento de una máquina de hierro fundido con núcleo extraíble y laterales ajustables ..." para fabricar bloques de hormigón. Se incluye patente del 1901 en sección de Apéndices. Pamela H. Simpson, *Cheap, Quick & Easy - Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999.

de fabricación que fuese factible y accesible. Su "... invento de una máquina de hierro fundido con núcleo extraíble y laterales ajustables ..."25 fue un éxito instantáneo. La patente estadounidense de Palmer fue concedida en 1900 y su empresa, fundada en 1902, produjo y vendió un *kit* que costaba \$200 para fabricar bloques uno a uno. Los bloques podrían ser hechos rápidamente a mano en el lugar del proyecto, no requerían hornos ni equipos grandes para fabricarlos, se almacenan fácilmente, y estaban listos para su instalación en un mes.

La tecnología tuvo imitadores inmediatos, por lo tanto, ya para esta época, el bloque de hormigón había establecido su lugar en la historia de la construcción.<sup>26</sup> Para el 1907, el material promocional generado a través de grandes empresas norteamericanas como Sears, Roebuck & Co., exhibió varios modelos de la máquina para fabricar bloques de hormigón, los moldes con los distintos diseños para las unidades, y las herramientas necesarias. Estos anuncios, accesibles al público en general, convirtieron al bloque de hormigón en un material conocido, que se anunciaba como más económico que la madera, ladrillo, o construcción en sillares, y era ignífugo.

### Ideal Model "A16" Block Machine The World's Standard

Ideal Block Machines have ever been the basis of the Successful Block Manufacturing Plants.



Ideal Model "A16" Block Machine, as shown in illustration above, is shipped complete, including face plates and all parts necessary for making blocks.

The Ideal Block Machine makes all the blocks for a house. There are more Ideal Block Machines in use than of all other kinds combined. They are mechanically perfect. They are complete units—all parts are interchangeable. They will never wear out. They make more blocks from less material. Ideal Blocks bring better prices. They are the most beautiful in appearance. There is the largest variety of designs and sizes. The changing of the face-plate to a different design is instantaneous. They are portable and convenient.

Through the Service Department of the Ideal Concrete Machinery Company, new manufacturers are given valuable assistance which enables them to manufacture a product equal to that of the large and long established plants. They help you to select the most suitable machine and equipment necessary for the making of any kind of block or brick, as well as ornamental shapes.

For further particulars, address the Service Department  
**IDEAL CONCRETE MACHINERY COMPANY**  
Cincinnati, Ohio, U. S. A.  
or the Canadian Factory  
London, Ontario



Se facilitaba la manufactura de las unidades entre dos obreros utilizando moldes de hierro y morteros de cemento Pórtland como los de la máquina marca Ideal. Pallister, Charles. *Practical Concrete-Block Making*. New York: Industrial Publication Company, 1908; e Ideal Concrete Machinery Catalog, Cincinnati, Ohio, ca. 1908.

El triunfo inicial de la fabricación de bloques de hormigón y su uso en los Estados Unidos sirvió para promoverlo como una tecnología de construcción exitosa que se extendió rápidamente por todo el país, así como en lugares de intercambio comercial. Este fue el caso del Caribe Hispano, donde existe evidencia que las máquinas estadounidenses para fabricar bloques de hormigón llegaron tan temprano como el 1901. En las islas, el nuevo material fue adoptado, modificado, desarrollado, y utilizado en conjunto a otras tecnologías innovadoras como el acero estructural y el hormigón armado.

Los primeros bloques de hormigón, o aquellos más tempranos o primitivos, se construían uno a uno en moldes de metal que se traían al sitio del proyecto donde iban a ser utilizados. El agregado fino o arena disponible en las inmediaciones de la ubicación de un proyecto se mezclaba con cemento Pórtland importado y agua para preparar un mortero relativamente seco que se compactaba a mano dentro de los moldes. Las unidades se demoraban en secar 28 días, eran relativamente frágiles, no quedaban bien consolidadas, ni viajaban bien en el sistema rudimentario de carreteras de principios del siglo XX.<sup>27</sup>

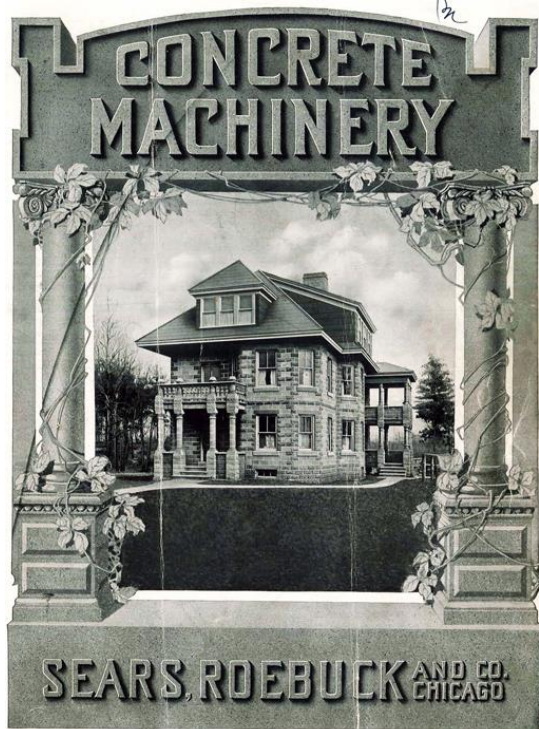
Durante los usos más tempranos de este material unitario, no se proveían vigas ni columnas de amarre, ni verticales ni laterales. Tampoco se rellenaban los bloques huecos con varillas de acero y cemento para reforzar las esquinas, al crear columnas, o las vigas que amarraban lateralmente y sostenían los techos. El uso de un mortero de cemento Pórtland defectuoso (de mala calidad) o el uso de poco cemento, causó que las unidades independientes se desplazaran como resultado de oscilaciones sísmicas o azotes de fuertes vientos huracanados. En muchos casos, la instalación inadecuada de las unidades fue la razón para el colapso de los edificios de bloque. Una nota técnica de la época explica: "Nótose que los bloques de hormigón y la piedra no resultaban tan fuertes como el ladrillo, probablemente porque no se tuvo suficiente cuidado en la mezcla."<sup>28</sup>

Otra razón para estos fallos se le atribuía al mal uso de la materia prima:

Arena de río ha sido utilizada como alternativa en la región oeste de Puerto Rico, pero es sucia y no muy angular. Por esta razón, el uso de varillas de acero lisas no es deseable para trabajo de refuerzo en esta área de la isla.<sup>29</sup>

La pasión por el uso de los bloques de hormigón como material estructural, se extinguió rápidamente en las antiguas colonias insulares españolas ultramar, principalmente debido a la preferencia por el uso de hormigón armado, una tecnología contemporánea a los bloques, que fue adoptada rápidamente por la





El bloque tipo “veruga” que imitaba piedra natural cortada o cantería fue el diseño más popular, mercadeado a través de empresas estadounidenses como Sears. Sears, Roebuck and Company. Catalogue of Cement block machines, cement brick machines, concrete mixers, etc. sold exclusively by Sears, Roebuck & Co., Chicago, Illinois. The Co., 1907.

industria de la construcción acostumbrada a construir estructuras de albañilería utilizando formaletas y encofrado, igual que había sido el caso para las estructuras antiguas de mampostería. Otro factor que contribuyó al cambio, fueron desastres naturales como huracanes, terremotos y maremotos en la región que provocaron cambios en los códigos y reglamentos de construcción que garantizaran el uso de materiales y tecnologías apropiadas y seguras.

**El acero y su uso para esqueletos y armaduras estructurales: su durabilidad y longevidad**

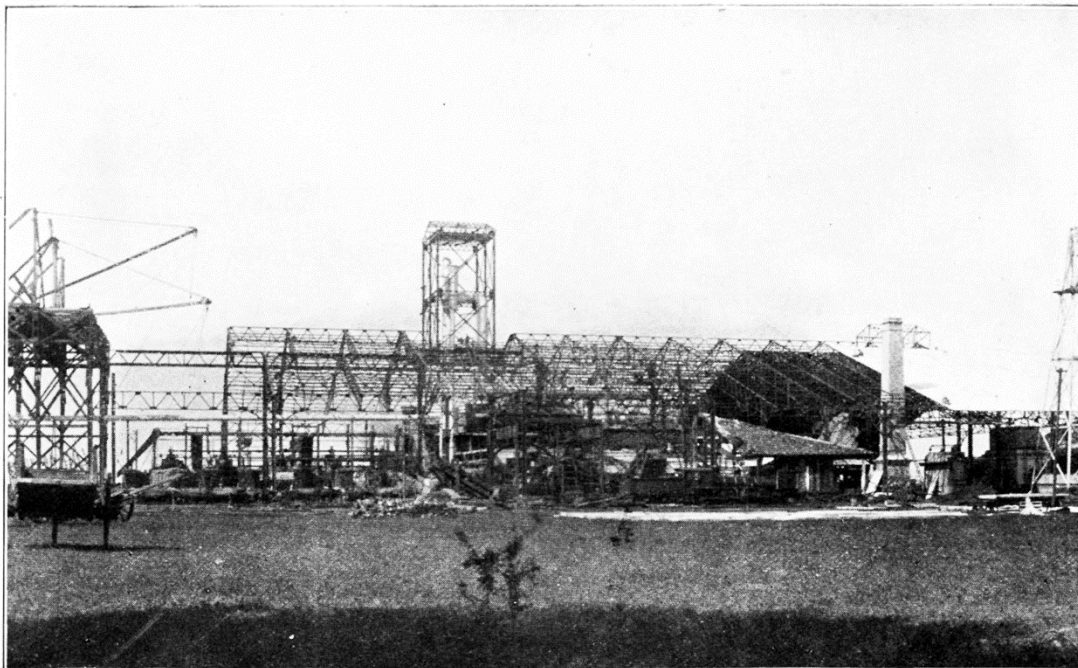
Las armaduras o esqueletos de acero se construyeron por primera vez a principios de la década de los 1890s, aproximadamente al mismo tiempo que los primeros edificios de hormigón armado estadounidenses, pero el acero estructural era entonces de uso general mientras que el hormigón armado aún era experimental. Las estructuras de hormigón armado no se convirtieron en una forma convencional para la construcción hasta después de 1900, lo que le dio al acero una ventaja que duró la mayor parte del siglo XX.<sup>30</sup>

La era de la construcción de puentes y ferrocarriles trajo consigo el uso extensivo de hierro y acero. Hierro fundido y forjado habían precedido al acero desde el siglo XIX, para lograr aligerar estructuras y edificios de albañilería, y más que nada, para



protegerlos contra el fuego y las fuerzas laterales causadas por el viento y los movimientos telúricos.

El acero, una aleación de hierro y carbono, que inicialmente solo se había empleado para estructuras utilitarias como puentes, mercados, tinglados, almacenes, y muelles de los puertos, entre tantas otras estructuras, evolucionó rápidamente para convertirse en una armazón estructural eficaz para todo tipo de edificios, una vez se hizo factible un método para su producción en masa. Luego de varios procesos de experimentación constante, se concluyó que el desempeño estructural del acero era mejor que el del hierro forjado. Este reemplazo, o sustitución por el nuevo material, tomó al menos una década. El acero, por sí solo, podría cumplir la promesa de una armazón o esqueleto para estructuras que resultara ser completamente liviana, abierta, y que ocupara un espacio insignificante tanto en área de piso como en sección.<sup>31</sup>



SUGAR MILL BUILDING, YNGO. ELIZALDA, CUBA.

STEEL WORK DESIGNED AND FURNISHED BY MILLIKEN BROTHERS.

Los esqueletos de acero resultaron exitosos debido a grandes expansiones y espacios altos posibles para las centrales azucareras como la del Ingenio Elizalda en Cuba. Milliken Brothers, 1905. Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue, New York City.

La década entre 1885 y 1895 vio dos desarrollos estructurales importantes que fomentaron una mayor eficiencia, altura, y estabilidad a las estructuras comerciales altas: el acero reemplazó rápidamente al hierro fundido y forjado, que había sido el material elegido y utilizado para columnas y vigas,

respectivamente, y se crearon nuevos sistemas de arriostramiento lateral que permitieron que los esqueletos o armaduras altas de metal soportaran las cargas del viento.<sup>32</sup>

<b>BRANCH OFFICES :</b>		<b>SHOPS :</b>
MEXICO CITY, MEX.	HAVANA, CUBA	ON TIDEWATER, NEW YORK CITY
BUENOS AYRES, ARGENTINE	HONOLULU, H. T.	
SAN FRANCISCO, CAL.	PORTLAND, OREGON	
	NEW ORLEANS, LA.	

**MILLIKEN BROTHERS, [INC.]**  
ESTABLISHED 1857  
**IRON AND STEEL CONSTRUCTION**  
MILLIKEN, S. I.  
**NEW YORK CITY**  
SAN FRANCISCO OFFICE, 607 HUMBOLDT BANK BLDG.

This Company which placed its affairs temporarily under the protection of the Federal Courts on June 11th, 1907, has now had the receivership terminated. The entire plant and all its assets having been restored to the Company, the new Officers and Board of Directors have taken immediate control.

**EDWARD C. WALLACE, PRESIDENT**

**BOARD OF DIRECTORS:**

GILBERT G. THORNE	CLARENCE M. LEWIS
GATES W. MCGARRAH	WM. BARCLAY PARSONS
C. H. ZEHNDER	E. C. WALLACE
A. A. FOWLER	

The structural steel business established 50 years ago will be continued in all its branches, including Ornamental Iron Work, and Galvanized Steel Towers for Electric Transmission, in the most active and efficient manner and the Company's foreign business will be carried on and extended.

ALL INQUIRIES WILL RECEIVE PROMPT ATTENTION, AND WORK ENTRUSTED TO THE COMPANY WILL BE GIVEN MOST CAREFUL AND PERSONAL SUPERVISION

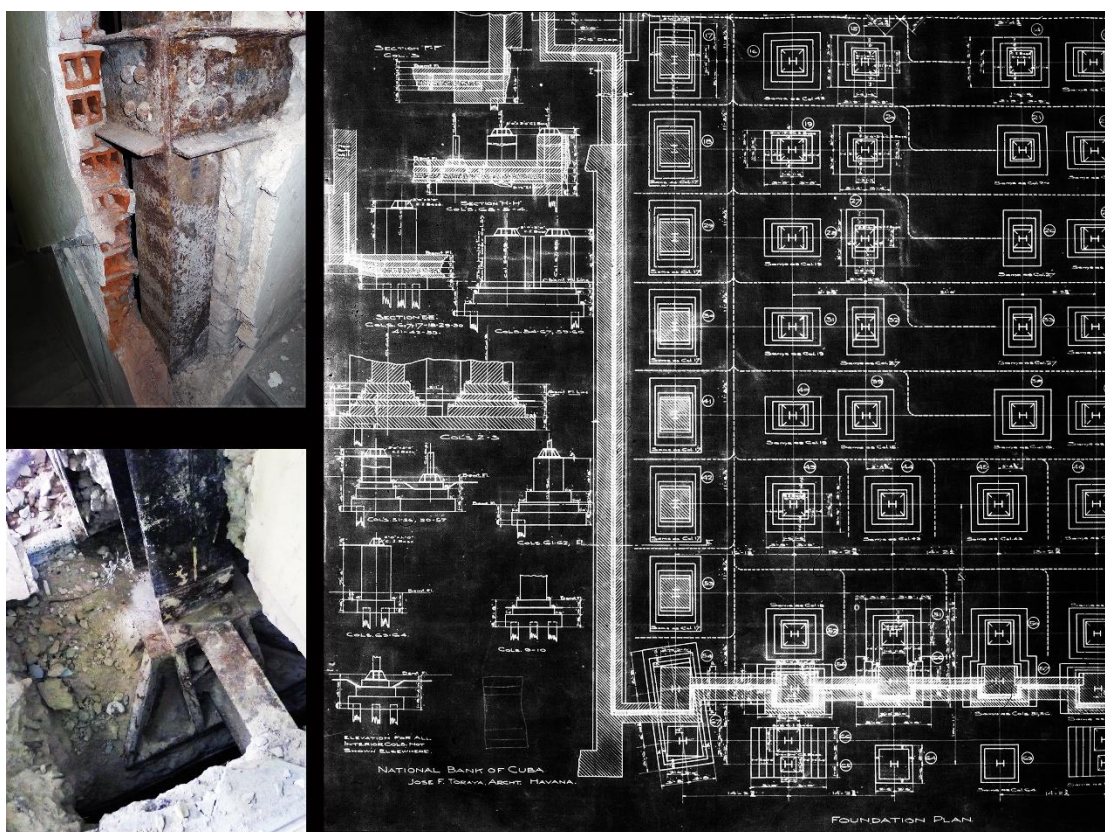
La utilización de armaduras de acero para la construcción edilicia "moderna" en el Caribe Hispano se facilitó al establecerse fábricas como la de los Milliken Brothers en Cuba desde el 1902. Anuncio de Milliken Brothers publicado en The Architect and Engineer, 1902.

A medida que los ascensores de pasajeros se hicieron factibles para estructuras de mayor altura, los esqueletos o armazones de acero brindaron la oportunidad de construir edificios altos y livianos que incorporaran interiores abiertos que permitieran una cantidad mayor de entrada de luz natural y la enorme posibilidad de eliminar los muros de carga engorrosos y gruesos. La relativa rentabilidad y el acelerado proceso de erigir una estructura con acero, fue uno de sus mayores atractivos. Estas virtudes, convirtieron este método de construcción estructural en aquel preferido durante la década final del siglo XIX para ciudades importantes de América del Norte, y en particular, para aquellas más progresistas: Chicago y Nueva York.

En las islas del Caribe Hispano, el furor por la "modernización" aumentó debido a los logros estructurales exitosos en los Estados Unidos para la época, una cultura admirada e imitada. Fue durante este período de experimentación y, a menudo, de riesgo descontrolado, que el uso de la estructura importada de acero<sup>33</sup> sirvió como sustituto viable a la construcción tradicional de muros masivos de mampostería y

cantería. Esto ayudó a que se convirtiese en la tecnología preferida además de ser aquella fácilmente disponible para la construcción de estructuras más altas, ligeras, con menos divisiones interiores, grandes ventanales, y que al igual se anunciaba a prueba de fuego, movimientos telúricos, y de huracanes.

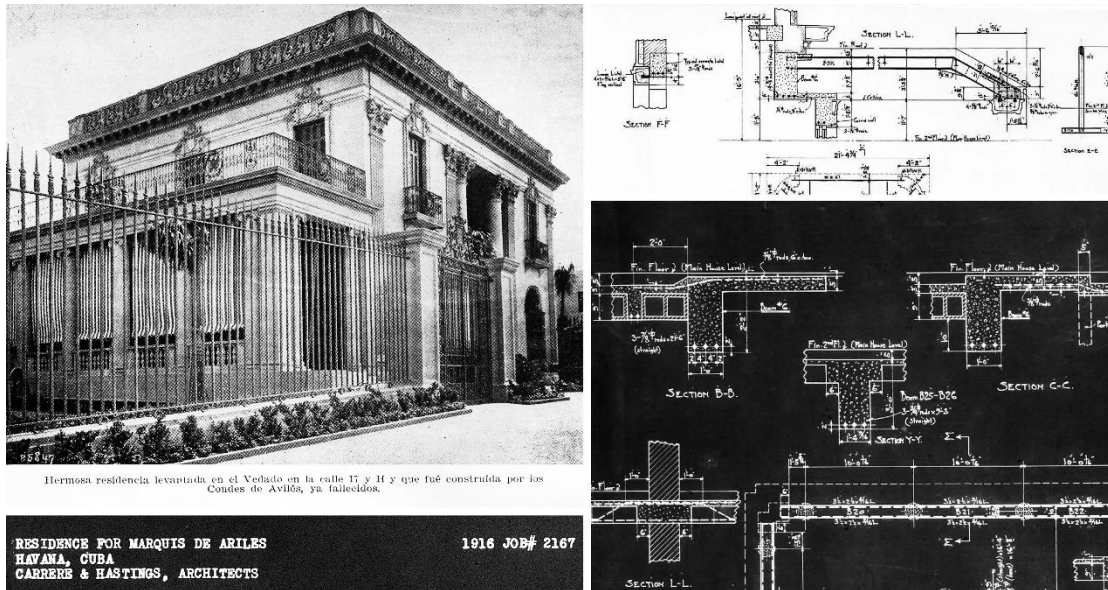
Tan pronto comenzó la era de los rascacielos (o edificios con seis o más pisos de altura), el incremento en el costo de los bienes raíces en ciudades de mayor envergadura, como Chicago en Estados Unidos, terminaron albergando estructuras altas en vez de anchas u horizontales, debido al precio exorbitante del terreno. Edificar de forma vertical se convirtió en la única solución. Esta tecnología tuvo seguidores inmediatos y una aceptación casi absoluta debido a las razones antes esbozadas.



Armadura de acero para el edificio del Banco Nacional de Cuba en La Habana (1907), la primera estructura considerada un rascacielos -5 pisos equivalente a 8 en otro lugar- permitida en la ciudad capital. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; y fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Con el comienzo del nuevo siglo XX, se trasladaron profesionales de la industria de la construcción a los nuevos territorios obtenidos por Estados Unidos, para establecerse y beneficiarse de las nuevas oportunidades edilicias que se presentasen en estas islas ultramar, trayendo consigo sus conocimientos, experiencias, y las nuevas tecnologías.





Hermosa residencia levantada en el Vedado en la calle 17 y H y que fué construída por los Condes de Avilés, ya fallecidos.

RESIDENCE FOR MARQUIS DE ARILES 1916 JOB# 2167  
 HAYANA, CUBA  
 CARRERE & HASTINGS, ARCHITECTS

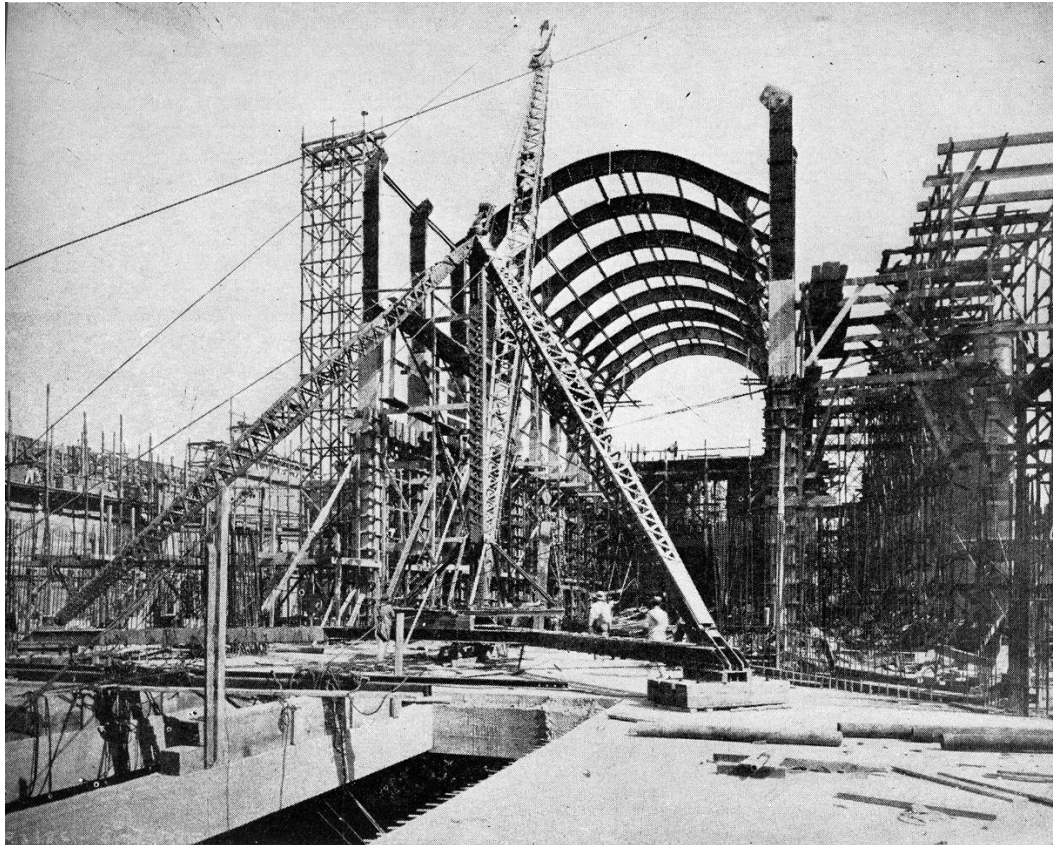
Residencia del Marqués de Avilés diseñada y construida con estructura de acero recubierta en piedra artificial moldeada y terracotta en 1916. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

La estructura metálica era el sistema de construcción más costoso en su momento, de ahí se desprende que su utilización era por compañías poderosas, que pretendían dar una impresión jerárquica imponente y preponderante y por inversionistas que esperaban obtener pingues ganancias, que amortizaran la pérdida inicial por el material utilizado, pero que a su vez les permitía una mayor utilización del suelo y mayor adaptabilidad funcional... por esto, la concentración bancaria, social, (en Cuba) adquiere gran importancia... pues detrás de estos inmuebles, se encuentran escondidas, tras las columnas dóricas y los capiteles jónicos, los perfiles H-30 y las vigas I-50... La posibilidad de estructuras de metal está dada por la presencia de edificios de gran altura, construidos en una época en que no se había generalizado el uso del hormigón armado, siendo la estructura metálica el único sistema que permitiera la monumentalidad de aquellas obras...<sup>34</sup>

Así fue como llegaron y se establecieron, tan temprano como en el 1908, empresas importadoras y fabricadoras de acero en Cuba como el *American Steel Company of Cuba*<sup>35</sup>.

Con el cambio de siglo y de gobernación se produce un desarrollo en el sector constructivo principalmente en la primera mitad. Dentro de ello el acero como estructura portante de nuevos y majestuosos edificios toma un carácter imprescindible...Mientras que los grandes edificios como hospitales, hoteles, levantarían en muchos casos con estructura de acero. En 1901 se constituye la Purdy & Henderson Co. filial de la firma americana del mismo nombre la

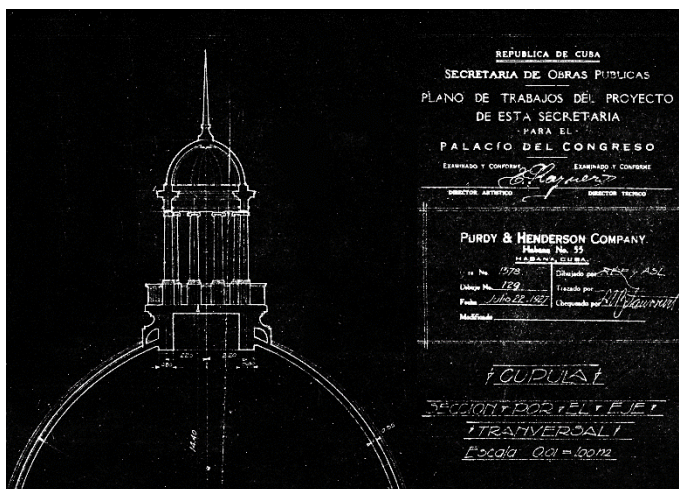




Estructura de acero del Salón de Pasos Perdidos.  
Construida en Cuba por la American Steel Corp. of Cuba.

## LAS ESTRUCTURAS DE ACERO DEL CAPITOLIO

Las estructuras de acero para el Capitolio provistas por la *American Steel Corporation of Cuba* en el 1928. Anuncio de compañía manufacturera en Camacho, Alberto. "El Capitolio Nacional". Colegio de Arquitectos de La Habana. Revista mensual de arquitectura, agosto 1, 1929.



American Modernizes Skyline Of Havana by Employing Steel. \$17,000,000 -  
New York Herald Tribune (1928-1930), Dec. 21, 1930.  
Evangelical Historical Society, New York Tribune Herald Tribune  
1933

### American Modernizes Skyline Of Havana by Employing Steel

\$17,000,000 Cuban Capitol Crowns Work of  
Leonard E. Brownson, Who Transformed City's  
Architecture by Stronger Frame Material

By The Associated Press  
HAVANA, Dec. 20.—Leonard E. Brownson, an American architect, is credited with having done more to change the skyline of Havana in the last thirty years than any other individual.  
When Brownson came to Cuba at the close of the Spanish-American war he found Havana "old world" to its very foundations.  
Its buildings were piles of solid masonry, erected by men whose firm conviction, it was that mass made for strength. Strength is still an important factor in Cuba, subject as it is to hurricanes.  
Squat buildings with massive foundations and walls of great thickness were the architectural heritage of the Spanish regime. Brownson knew that buildings constructed with a tough backbone of steel I-beams could be made taller, less bulky and stronger than those built of masonry alone, and in his first big contract here he "put across" his idea to "reinforce with steel."  
Brownson's first big job was the Miramar Hotel, and he made it Cuba's first modern edifice. This opened the way to a fresh era of construction on the island.  
Brownson's crowning work was the new \$17,000,000 capitol, considered one of the most beautiful of the world's capitols. The new National Hotel, completed at a cost of \$7,000,000, is his most recent achievement.  
"With this modern construction of steel framework we have virtually eliminated danger of collapse in case of hurricanes," he said.

Planos estructurales de Purdy & Henderson (1927), y artículo de periódico del New York Tribune donde se explica como el perfil de La Habana se modernizaba debido al uso de acero para sus nuevas edificaciones. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; y New York Tribune/Herald Tribune, diciembre 21, 1930.

cual sería una de las principales empresas contratistas y de ingeniería especializada en el trabajo con este tipo de estructuras.<sup>36</sup>

La obra protagónica de Purdy & Henderson, su introducción en el territorio isleño, y la importación de estas tecnologías y materiales innovadores al Caribe Hispano, forma el cuerpo principal de esta tesis.

...Pudiera decirse que Purdy & Henderson Inc. es sinónimo de la estructura metálica, no solo en La Habana, sino también en toda la isla... Poco a poco por la calidad de sus diseños y la seriedad de su ejecución, fue ganándose adeptos, hasta lograr la construcción de las más importantes obras de la época en la república. Esta firma no solo construía, también diseñaba sus estructuras...<sup>37</sup>

...Se ha comprobado, con el análisis estructural de los edificios, que estos son capaces de asumir las nuevas funciones que se les destinan, incluso estando deterioradas...<sup>38</sup>

Estos proyectos serán descritos en el Cuarto Capítulo de esta tesis y trabajo de investigación.

Al igual que había ocurrido con otros materiales de construcción traídos a las islas desde otros países, también se importaron las piezas de acero de Estados Unidos antes de establecerse las empresas locales.

Levantada toda de acero en 1902, ... la fábrica de Tabacos de la *American Tobacco Co.*, también conocida como el 'palacio de hierro' ... fue la primera de su tipo en Cuba, para las anteriores edificaciones, su estructura era de hierro fundido. Construida por la firma neoyorkina Milliken & Bros.<sup>39</sup>

En gran medida, esto se debió a que los ingenieros y contratistas que llegaron a los nuevos territorios confiaban más en las armaduras de acero remachadas, recubiertas y selladas con piedra artificial, que en el hormigón armado. El hormigón armado funcionaba bien para la construcción de elementos verticales como muros y paredes, pero aún se desconocía como envarillar correctamente los techos o superficies de grandes extensiones horizontales o abovedadas para que no se pandearan. Fue entonces cuando muchas de estas estructuras de hormigón terminaron techadas con madera y cubiertas de tejas o de planchas de metal hasta que lograron entender y resolver este problema.



## El hormigón armado y sin armar



Obreros en San Juan, Puerto Rico utilizando cemento Pórtland para reparar murallas históricas de la ciudad, 1935. Archivo Histórico del San Juan National Historic Site, Puerto Rico.

Los albañiles locales, experimentados con la tradición edilicia española por más de 400 años, ya estaban familiarizados con la preparación y empleo de mezclas y la utilización de productos similares al mortero hidráulico y al hormigón armado con el uso de formaletas. El siguiente artículo fue publicado en la Revista de Obras Públicas de Puerto Rico en el 1924, casi dos décadas luego del establecimiento de las primeras fábricas de cemento Pórtland en estos países insulares. Resume, de forma contundente, las razones para el uso de estas tecnologías edilicias en la isla, que deben haber coincidido con estas mismas prácticas en Cuba y la República Dominicana también:

¿Cuáles son las razones para que el uso del hormigón armado se haya extendido y popularizado en Puerto Rico? En primer lugar, los materiales y la mano de obra necesarios en estas construcciones son baratos y abundan en toda la isla. La piedra triturada y la arena de alta calidad puede obtenerse en cualquier cantidad y económicamente en todas nuestras montañas y ríos. El cemento, la madera para los moldes, y los materiales para el refuerzo, pueden obtenerse de los Estados Unidos y Europa, muy a menudo a precios menores de los que son vendidos cerca de los centros de producción...Otra razón para la popularidad del hormigón armado es la habilidad natural de los albañiles y trabajadores en la ejecución de estas construcciones. Antes de la introducción del hormigón armado en Pto. Rico, el tipo más común de construcciones era el ladrillo y la mampostería, semejantes al hormigón específicamente en la mezcla y aplicación del mortero. Así los operarios y trabajadores se dirigen al hormigón como 'pato al agua'. Desde luego, el mayor impulso dado al uso del hormigón armado fue su adopción por el Negociado de Obras Públicas, y por la División de Edificios Públicos del Departamento del Interior en las obras públicas y edificios de toda la isla.<sup>40</sup>



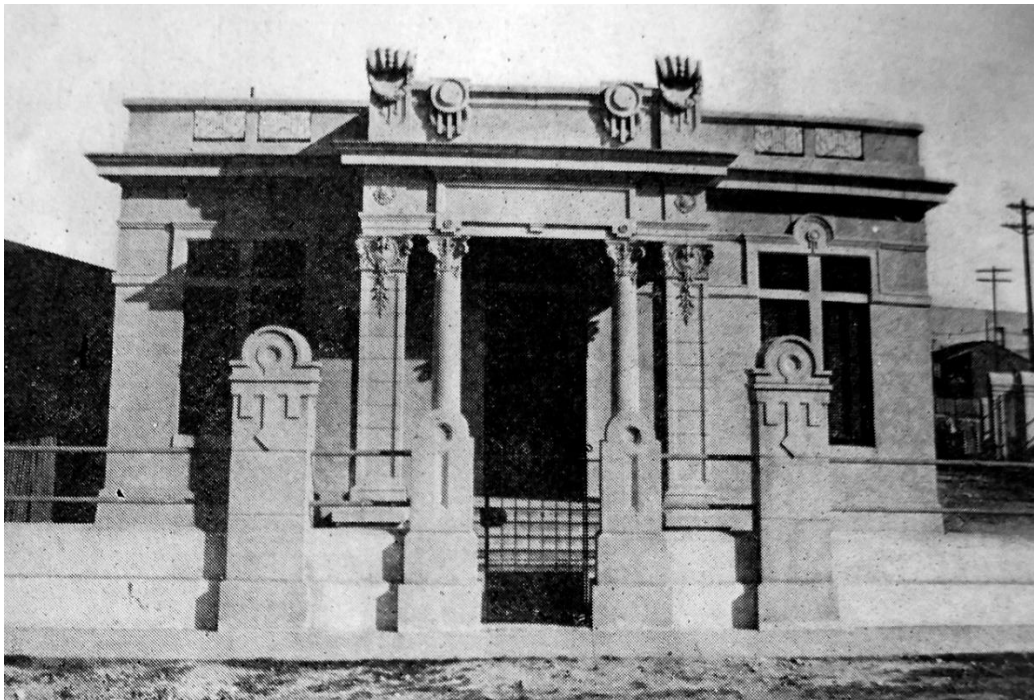
Foto coloreada de la casa Korber en San Juan, Puerto Rico diseñada por el arquitecto Antonín Nechodoma y edificada por Frank B. Hatch en hormigón armado durante 1916. Colección privada de documentos históricos de Nechodoma del Arq. Otto O. Reyes Casanova, San Juan.

En la región del Caribe Hispano, la historia fue distinta a la de Estados Unidos, ya que, en esta región del trópico, el hormigón fue rápidamente aceptado e integrado a las edificaciones. Durante la primera década del siglo XX, no fueron solamente las nuevas ordenanzas de construcción las que recomendaron el hormigón armado sobre cualquier otra tecnología, por su resistencia probada a los huracanes y terremotos, sino también, por la economía de representaba su uso.<sup>41</sup>

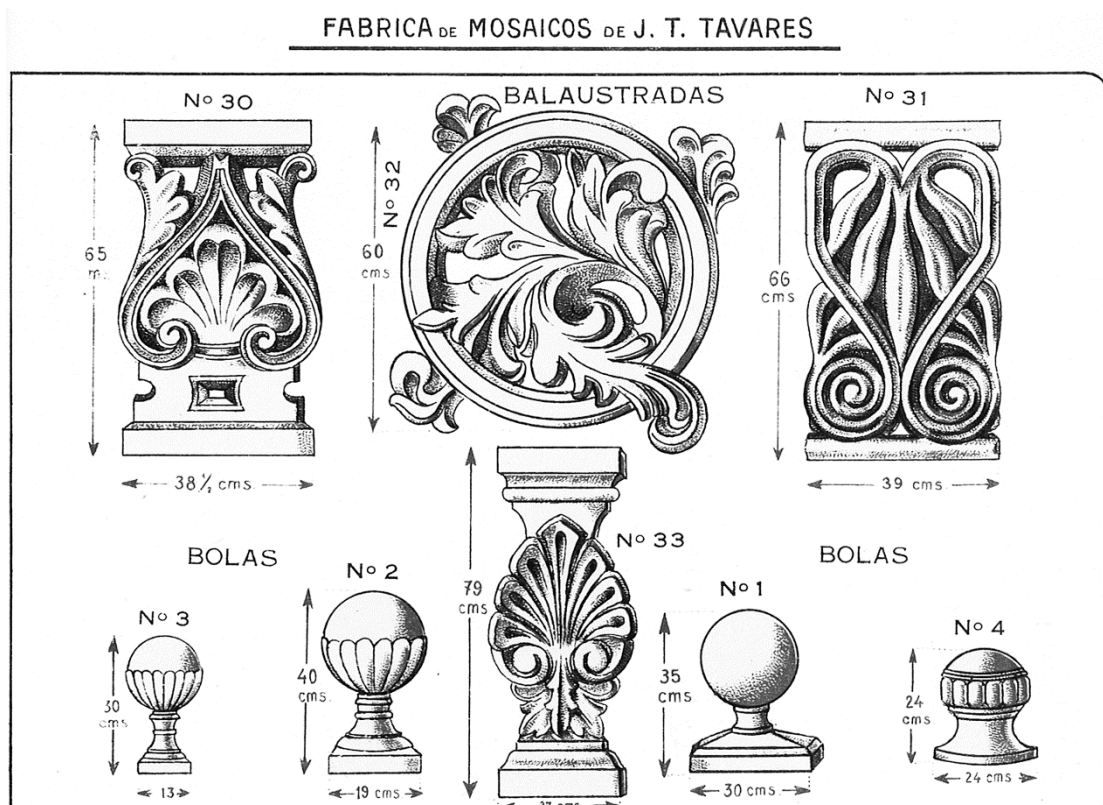
El hormigón armado bien construido, fue determinada la tecnología edilicia que podría resistir mejor los embates de la Madre Naturaleza, específicamente en los trópicos del Caribe. Estas estructuras, debidamente reforzadas, serían impermeables, ignífugas, no las afectarían las plagas de insectos, y podrían resistir y soportar lluvias y vientos huracanados, además de movimientos telúricos de menor fuerza. Sin embargo, el siguiente texto explica: “El concreto ordinario es bastante fuerte, pero la resistencia del hormigón empleado no puede contrarrestar las fuerzas ocasionadas por sacudidas severas... En realidad, el hormigón armado de primera clase se tiene como el material más fuerte disponible.”<sup>42</sup> El hormigón sin armar o sin refuerzos apropiados de acero fue considerado en esta época como una tecnología inferior que fallaba ante cualquiera de los casos reportados.

En un caso particular en Puerto Rico, los ingenieros profesores del Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas en la Universidad de Puerto Rico, recinto de Mayagüez,





El hormigón armado bien edificado resultó ser la tecnología edilicia que resistió mejor los embates de la naturaleza y del tiempo. La ornamentación prefabricada permitió elaborados diseños a principios del siglo XX. Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T. Tavares, Catálogo No. 2, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana.





explicaron las razones para el colapso de los edificios de hormigón armado, recientes para esta época, construidos antes del terremoto que afectó la isla de Puerto Rico completa durante el mes de octubre de 1918:

Varios edificios construidos del llamado hormigón armado colapsaron con el primer movimiento severo. Estos edificios estaban mal diseñados, utilizaron poco cemento y fueron construidos de forma descuidada...En los casos más notables, los muros eran de 6" de grosor y reforzados con varillas redondas de acero de ½" de grosor espaciadas aproximadamente cada 12". Luego del colapso, el concreto se desmoronaba con la punta de un pico sin hacer esfuerzo alguno. La arena utilizada era demasiado lisa y no había sido lavada. La ausencia de cemento era notable. El colapso de estructuras similares fue una señal de alerta para los contratistas quienes aprendieron cuán importante es la selección de un agregado adecuado para estas mezclas.<sup>43</sup>

Sin embargo, luego de años de práctica, del mejoramiento de la materia prima, especialmente el cemento, y una mejor comprensión de esta tecnología edilicia, el hormigón armado se convertiría en uno de los métodos más económicos y de fácil acceso para la industria de construcción en el Caribe Hispano. Varios materiales y/o tecnologías edificatorias alternas resultaron de los conocimientos y prácticas relacionadas al uso del cemento Pórtland y el hormigón armado. Entre estos se encuentra el *cast-stone* (otro tipo de piedra moldeada artificial, ornamental, y estructural), y el *Metropolitan floor* (método poco conocido, inventado para pisos de hormigón armado). Estos serán discutidos junto a las edificaciones donde fueron empleados en el Cuarto Capítulo de esta tesis.

### **La evolución edilicia como elemento transformador**

La evolución y/o intercambio de estos materiales y tecnologías innovadoras produciría un cambio radical en todo tipo de estructuras del 1895 al 1930 en el Caribe Hispano. Los obreros y maestros de obra, tanto aquellos mudados a las Islas, como los locales, se adaptaron rápidamente a los cambios edilicios que implicaban PROGRESO. El fácil acceso al cemento Pórtland, las piezas y remaches para las armaduras de acero, los ornamentos y piezas estructurales portantes hechos posibles gracias a las importaciones y establecimientos de fábricas y manufactureros para moldes en la región, se convirtieron en una fuerza transformadora. Por ende, las ciudades principales de los tres países insulares se vieron cambiadas dramáticamente debido a la evolución rápida y radical de sus edificaciones, cada vez más altas, cada vez más ornamentales, y cada vez más duraderas.



Las fábricas que producían todo tipo de elemento prefabricado con cemento Pórtland proliferaron en las tres islas dejando un patrimonio importante que ha sobrevivido hasta el presente. Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T. Tavares, *Catálogo No. 2*, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana.



La estandarización de elementos arquitectónicos prefabricados con cemento o piedra plástica posibilitó expresiones arquitectónicas ornamentales únicas. Detalles del antiguo Palacio Rubens (1906) en Mariel, Cuba. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

## Notas Primer Capítulo:

<sup>1</sup> Tom F. Peters. "Thoughts about the culture of the Balloon-frame and the Steel high-rise Skeleton". *83<sup>rd</sup> ACSA Annual Technology Conference Proceedings*, (1995). (Traducción del inglés por la autora).

<sup>2</sup> Nombre de la Guerra Hispanoamericana la cual los cubanos afirman es el correcto debido a que Cuba fue uno de los participantes principales involucrados en este conflicto bélico.

<sup>3</sup> F. Vegas López-Manzanares, R. Marín Sánchez, L. García-Soriano, y C. Mileto. (eds.) (2022). *Building Tile Vaults II*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

<sup>4</sup> Joan M. Ferrán-Oliva. *La saga de los catalanes en Cuba*. (Catalunya: Fundació Casa América, 25: 2009).

<sup>5</sup> Beatriz del Cueto. "The development of hydraulic mortars, cement, and concrete in Puerto Rico", *APT Bulletin International, the Journal of Preservation Technology*, 42: 1. (Spring 2011): 46. (Traducción del inglés por la autora).

<sup>6</sup> Maria Victoria Zardoya-Loureda. "Ornamento por Encargo". *Revista Opus Habana*. 3 (2001): 1-8 y Felicia Chateloin-Santiesteban, "De la Arquitectura del Molde o la Identidad de la Ciudad Cubana". *Trocadero*, 19, (2007): 251-264.

<sup>7</sup> del Cueto, The development, 46-47.

<sup>8</sup> Ibid, 47.

<sup>9</sup> Cemento romano: el que fragua muy rápidamente y fue usado, según algunos, en ciertas construcciones romanas; conglomerante obtenido por calcinación de margas arcillosas por debajo del punto de vitrificación, y molturación fina de producción resultantes. Maria Soledad Camino Olea, et.al. *Diccionario de Arquitectura y Construcción*. (Madrid, España: Editorial Munilla-Lería, 2001), 148.

<sup>10</sup> Enrique Penson. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*. Tomo I: Textos, Tomo II: Planos, (Santo Domingo: Mediabyte, S.A., 2005), 67.

<sup>11</sup> Fernando Palma. "Proyecto de Aceras y Calles dirigido al Ilustre Ayuntamiento de esta Ciudad" [Ponce] por el Contratista Fernando Palma, (Archivo Histórico de Ponce, octubre 15, 1879).

<sup>12</sup> del Cueto, 47.

<sup>13</sup> Chateloin-Santiesteban, 253.

<sup>14</sup> Vegas López-Manzanares, et.al., *Building Tile*, 276.

<sup>15</sup> Maribel Roselló i Nicolau. *La Casa Escofet - Mosaics per als Interiors: 1886 1900 1916*. Barcelona: Escofet, (2009): 2. (Traducción del catalán por la autora).

<sup>16</sup> Ferrán Oliva, *La saga*, 26.

<sup>17</sup> Maribel Roselló i Nicolau, autora de importantes artículos sobre la historia de la vivienda en Cataluña.

<sup>18</sup> Roselló i Nicolau, (2009), 2

<sup>19</sup> Ibid, y Maribel Roselló i Nicolau, "Revestiments per als interiors de l'arquitectura: algunes aportacions de la industria". *Actas del X Congrés d'Historia de Barcelona - Dilemes de la fi de segle, 1874-1901, Arxiu Historic de la Ciutat de Barcelona*, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona. (noviembre, 2007): 27-30. (Traducción del catalán por la autora).

<sup>20</sup> Jaume i Joan Ramón Rosell. "La Técnica del Mosaic Hidráulic i el Modernisme". *Ciencia* 51, V (nov. 1986): 25. (Traducción del catalán por la autora).

<sup>21</sup> Durante la misma feria o exposición internacional celebrada en Paris en 1867 cuando Ransome había presentado su *Patent Concrete Stone Company*, las primeras baldosas hidráulicas había sido presentadas también.

<sup>22</sup> En Cuba y Puerto Rico se han encontrado y documentado ejemplares de mosaicos hidráulicos de la compañía *Orsola, Solá i Cia.*, estampados con el nombre de la fábrica en el reverso de las baldosas. Ejemplos de mosaicos o baldosas hidráulicas originales de *Escofet, Fortuna i Cia.* al igual han sido encontradas (durante este proyecto) en Cuba, República Dominicana, y Puerto Rico. Estas parecen haber sido uno de los productos o materiales de construcción exportados más agresivamente a los nuevos territorios debido a la gran cantidad de los pavimentos de esta empresa que aún existen. Esto confirma, sin duda, que los materiales de pavimentación originales de ambas empresas, establecidas en Barcelona durante el siglo XIX, se abrieron paso en el Caribe Hispano desde finales del siglo XIX hasta la década de 1930. Esto ocurrió para estas fechas, a pesar de la fundación, existencia, y éxito de una gran cantidad de fábricas de baldosas hidráulicas en cada país insular.

<sup>23</sup> S. B. Newberry. "Hollow Concrete Block Building Construction in the United States", *Concrete and Constructional Engineering* I: 2 (May 1906): 118. El término 'bloque de cemento' en lugar de 'bloque de hormigón' fue encontrado por la autora en todo tipo de documentos de construcción de principios



del siglo XX. En teoría, como el cemento era el aglutinante manufacturado para un producto nuevo en el mercado internacional de la época, la nomenclatura se ha seguido intercambiando hasta el presente. 'Concreto' es un anglicismo que proviene de la palabra *concrete* y que más bien se refiere al hormigón armado. Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials – History and Conservation*. Washington, DC, Archetype Press, Inc., 1995: "Concrete block is produced from a mixture of Portland cement and aggregates."

<sup>24</sup> William M. Torrance. "Types of Hollow Concrete Block used in the States and their patents", *Concrete and Constructional Engineering* 1: 3 (July 1906): 206.

<sup>25</sup> Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy - Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999), 11.

<sup>26</sup> del Cueto, 2015: 76.

<sup>27</sup> Beatriz del Cueto. "Regreso al Futuro: el patrimonio edificado en tiempos de cambio climático y pandemia." *Conferencia Inaugural-Programa Máster en Conservación del Patrimonio Arquitectónico, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Valencia*. (21 septiembre, 2020), Transmitida por plataforma digital TEAMS.

<sup>28</sup> Harry Fielding Reid y Stephen Taber, "Los Terremotos de Puerto Rico de 1918 - con descripción de Terremotos Anteriores", *Informe de la Comisión Encargada de la Investigación Sobre Terremotos, San Juan: Negociado de Materiales*, Imprenta y Transporte (1919): 98.

<sup>29</sup> Reid y Taber, *ibid*: 98.

<sup>30</sup> Donald Friedman. *Historical Building Construction*. (New York-London: W.W. Norton & Company, 2010), 131. (Traducción del inglés por autora).

<sup>31</sup> Thomas Leslie. *Chicago Skyscrapers 1871-1934*. (Urbana, Chicago, and Springfield: University of Illinois Press, 2013), 62. (Traducción del inglés por la autora).

<sup>32</sup> Thomas Leslie. "Built Like Bridges", *Journal of the Society of Architectural Historians* 69: 2 (June 2010): 234-261. (Traducción del inglés por la autora).

<sup>33</sup> Acero: "Aleación de hierro al carbono, pudiendo contener otros elementos." Alberto Serra Hamilton. *Términos Ilustrados de Arquitectura, Construcción y otras Artes y Oficios*. (Madrid: Jacaryan, S.A., 2005), 14.

<sup>34</sup> Alejandro Manuel Silva González. "Metodología para la rehabilitación de estructuras metálicas con edades superiores a los 70 años." *Actas XVII Forum de Ciencia y Técnica*. (2006): 8-9.

<sup>35</sup> Juan de las Cuevas Toraya. *500 Años de Construcciones en Cuba*. (La Habana: Chavín, servicios Gráficos y Editoriales, S.l., 2001), 231.

<sup>36</sup> Alain Marrero. "El hierro en las construcciones habaneras 1850-1930. Del ornamento a la Estructura." *Actas del Undécimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Madrid: Instituto Juan Herrera, (2019): 658-59.

<sup>37</sup> Silva González, Metodología, 14.

<sup>38</sup> *Ibid*, 7.

<sup>39</sup> Marrero, El hierro, 659.

<sup>40</sup> Earl K. Burton. "El Uso del Hormigón Armado", *Revista de Obras Públicas de Puerto Rico*, 1:12, (dic. 1924): 386-390.

<sup>41</sup> del Cueto, The development, 9.

<sup>42</sup> Esteves, 225-270.

<sup>43</sup> M.L. Vicente y C.F. Joslin. "Effect on Structures of Recent Porto Rico Earthquakes", *Engineering News-Record* 82: 17 (April 24, 1919): 808. (Traducción del inglés por autora.)



Vista de Chicago hacia el noreste desde el edificio Monadnock, ca. 1893. Copyright by S.B. Frank, Art Institute of Chicago, Ryerson and Burnham Archives, Chicago.

## SEGUNDO CAPÍTULO: LA EMPRESA DE PURDY & HENDERSON

*“En el campo de la investigación, el azar no favorece más que a los espíritus preparados... y a una mente bien entrenada...maravillarse, es el primer paso para un descubrimiento...”*  
(Louis Pasteur)

## **SEGUNDO CAPÍTULO: LA EMPRESA DE PURDY & HENDERSON**

En el campo de la investigación, el azar no favorece más que a los espíritus preparados...y a una mente bien entrenada...maravillarse, es el primer paso para un descubrimiento... (Louis Pasteur, 1822-1895)<sup>1</sup>

### **Purdy & Henderson**

¿Quiénes fueron Purdy & Henderson (P&H) y por qué investigar sus proyectos en Cuba y en el Caribe Hispano?

El ingeniero Corydon T. Purdy (1859-1944), cuyos proyectos abarcaron principalmente América del norte, es conocido como 'el padre de la profesión de ingeniería estructural'. Purdy promovió al ingeniero como un asesor importante en el campo del diseño, al servicio de los arquitectos. Fue un pionero en la construcción de estructuras y armaduras de acero en los EE. UU. y en el extranjero. Sus primeras oficinas fueron en Chicago, inicialmente con otros socios, y en 1893, al asociarse con el ingeniero Lightner Henderson (1866-1916), uno de sus empleados más experimentados y talentosos, fue fundada P&H. Así, en la creciente e innovadora ciudad de Chicago, se inauguró la firma Purdy & Henderson. Para 1896, Purdy, quien estaba en la búsqueda constante de un reto y de experimentar con tecnologías innovadoras, ya había establecido su primera sucursal en Manhattan, ciudad de Nueva York. Su experiencia en diseño, contratación, y gestión de proyectos perduraría y se extendería casi hasta su muerte.

En 1898, como consecuencia de la guerra hispano-cubanoamericana, las relaciones comerciales en el Caribe Hispano evolucionaron de forma dramática. Como prioridad, Estados Unidos emprendió un programa desmedido de construcción durante un período de gran riqueza económica y crecimiento en Cuba y Puerto Rico. Esto se debía a la rentable industria azucarera, cuando, como consecuencia hubo un auge en la industria de la construcción. Purdy & Henderson fue una de las firmas estadounidenses que viajó a Cuba justo luego de concluidos los conflictos bélicos para ofrecer su experiencia como asesores estructurales a diseñadores locales, probar sus materiales y patentes de diseño, así como incorporar nuevos tipos de tecnologías de construcción en las ciudades de estos territorios que estuviesen en pleno crecimiento.

Casi de manera instantánea, la combinación de un armadura o esqueleto de acero estructural con materiales atractivos de revestimiento arquitectónico como la piedra



natural, y productos manufacturados de la época como la terracota, los bloques de hormigón, y la piedra artificial moldeada (*cast-stone*), así como el hormigón armado, convirtió este ensamblaje, en el método de construcción preferido para los arquitectos e ingenieros estadounidenses vanguardistas.

...los edificios altos presentaron nuevos desafíos para los diseñadores de los esqueletos estructurales y sus cimientos. No todos los arquitectos encargados del diseño para estos edificios poseían los conocimientos técnicos necesarios para diseñar los esqueletos de acero... algunos arquitectos entonces comenzaron a utilizar los servicios y asesoría de ingenieros civiles independientes que les podrían proveer consultoría con el diseño.<sup>2</sup>

Fue durante este período, que los profesionales de oficios relacionados con la construcción (en gran parte, arquitectos e ingenieros), decidieron trabajar juntos, cada uno especializado en su campo. El conocimiento técnico recién adquirido y compartido fue beneficioso para ambas profesiones involucradas y facilitó, en gran medida, el diseño de una cantidad incrementada de proyectos durante períodos más cortos, debido a la construcción rápida de edificios más seguros y sólidos.

Como resultado de estas iniciativas, entre los años 1899-1900, se estableció en La Habana la primera sucursal de Purdy & Henderson en el extranjero. Los esfuerzos y visión de esta empresa importante y exitosa de diseño y construcción, compuesta por ingenieros y arquitectos talentosos y experimentados, los trajeron a Cuba, donde podrían establecerse con sus conocimientos de vanguardia y experiencia innovadora. Poco se ha escrito sobre la importante obra cubana de P&H, y esta tesis ayudará a llenar este vacío histórico. Los primeros proyectos cubanos de esta compañía, que coincidieron con los años fundacionales de la República de Cuba (1902), incluyeron múltiples edificios con estructura de acero revestidos con distintos materiales arquitectónicos. Sus labores incluyeron trabajar sus proyectos en estrecha colaboración con arquitectos e ingenieros cubanos, sirviendo como sus consultores de ingeniería estructural. A la vez, P&H incorporó servicios de construcción y supervisión de obras a esta sucursal de su empresa, e incluyó también la importación de materiales y equipos para proyectos, que hacían falta en esta isla.

### **El rol del ingeniero consultor**

“Purdy fue uno de los primeros defensores de este nuevo rol para los ingenieros civiles: primero, como diseñadores de armaduras y cimientos para edificios, y luego, como profesionales independientes, en lugar de como empleados de arquitectos o de los trenes de laminado en las fábricas de acero”<sup>3</sup>. La sociedad Purdy & Henderson

(P&H) formada en 1893 durante el auge de la construcción en Chicago, resultó del lanzamiento de la Exposición Colombina en esta fecha. Durante la última década del siglo XIX, el período estuvo marcado por la formación de asociaciones profesionales en su mayoría entre diseñadores y constructores, que se encontraban en la cúspide creativa de sus carreras, y que estaban dispuestos a arriesgarlo todo para ser parte de la acción, evolución, y revolución de los medios y métodos edilicios que se estaban produciendo.

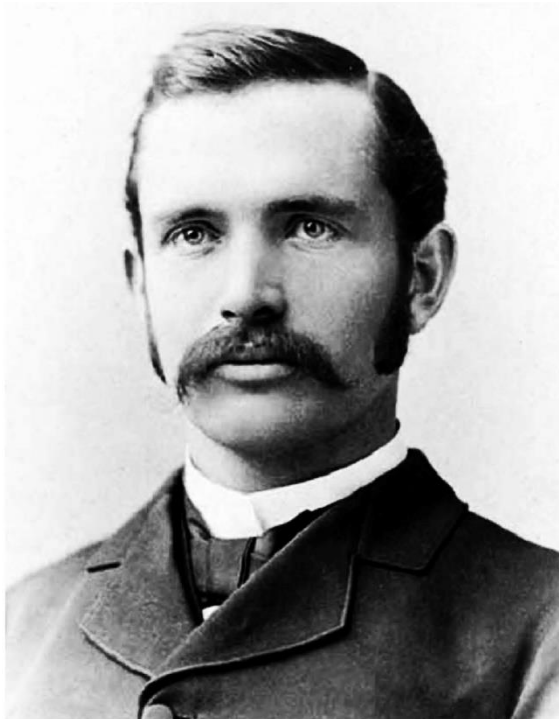
A través de la observación cuidadosa de los cambios continuos en el entorno construido, trabajo arduo, concentración, y dedicación, la firma de P&H finalmente se convirtió en una compañía de ingenieros consultores de renombre, así como en los fundadores del campo de la ingeniería estructural, inventores, constructores, y empresarios, primero en los Estados Unidos, y luego en el extranjero. La Compañía permanecería en funcionamiento durante aproximadamente 110 años hasta la segunda década del siglo XXI, mucho después de la muerte de sus socios fundacionales.

#### **Los Socios - Corydon Tyler Purdy (1859-1944)**

Corydon Tyler Purdy nació en Grand Rapids, Wisconsin en 1859 durante una era de gran evolución tecnológica. Según su propia autobiografía, siempre tuvo un interés genuino por el entorno construido y como consecuencia, había seguido de cerca las hazañas notables de construcción que estaban ocurriendo durante las dos últimas décadas del siglo XIX. Primeramente, se convirtió en cartógrafo de su ciudad natal, y más tarde, en ejerció como dibujante de una compañía ferroviaria, interesándose en el diseño y la construcción de puentes. Esto lo animó a estudiar ingeniería civil, obteniendo su título de la Universidad de Wisconsin en 1886.

El ingeniero Purdy, autodidacta en muchos sentidos debido a su observación inquisitiva, aprovechó al máximo las oportunidades que se le presentaban, y como resultado, había trabajado en las fábricas de acería de Pittsburgh, en el estado de Pennsylvania, así logrando conocer íntimamente el acero. En 1889, se mudó al lugar donde estaba la verdadera acción, la ciudad de Chicago. Luego del fuego que acabó con la ciudad en 1871, se estaba experimentando con tecnologías innovadoras para los trabajos de reconstrucción que le interesaban. Allí creó una sociedad con su colega Charles Wade, y estableció una oficina para el diseño e ingeniería de puentes. Siendo siempre el observador empedernido, mientras caminaba por la ciudad, determinó que la construcción con esqueletos de acero era la tecnología de construcción del futuro, no solo para puentes, sino también para edificios altos.

Eventualmente, me convertí en uno de un grupo de hombres decididos a inaugurar una nueva dispensa en cuanto a la construcción de edificios, no para descubrir, no para inventar; sino para evolucionar... Antes de que se abriera la Exposición Colombina, habíamos construido edificios de una altura sin precedentes, demostrando plenamente la viabilidad de utilizar estructuras (o armaduras) de acero para su construcción. En los edificios ordinarios de albañilería, cualquiera que fuese el hierro o el acero que se utilizaba, lo cargaba la albañilería. En estos nuevos edificios, propiamente denominados “construcción con armazón de acero”, la albañilería soportaba o cargaba la armazón de acero...<sup>4</sup>



Corydon Tyler Purdy (1859-1944), y el edificio Tacoma en Chicago una colaboración del ingeniero Purdy con el estudio de Holabird & Roche, 1888. Art Institute of Chicago, Ryerson and Burnham Archives, Chicago.

Por ende, invirtió el proceso de construcción a través del diseño innovador y la evolución de su propio conocimiento técnico. En ese momento, los arquitectos también diseñaban la estructura para sus propios edificios o confiaban que las acerías lo hicieran por ellos. Al tener una personalidad fuerte, un alto grado de optimismo, y una clara comprensión de que sus conocimientos y talento como ingeniero resultarían beneficiosos para los arquitectos, Purdy y su socio se convirtieron en ‘asesores’ no solo como diseñadores, sino también como inspectores de edificios. Purdy & Wade, como consultores de ingeniería de importantes estudios de arquitectura en Chicago, colaboraron con Holabird & Roche en el diseño del edificio *Tacoma* de 13 pisos de altura (1888), y con Burnham and Root para el edificio *Rand-McNally* de 6 pisos de altura (1889). Más tarde escribirían en el obituario de Purdy que el *Tacoma* fue “... el primer edificio alto con estructura de acero...”<sup>5</sup>



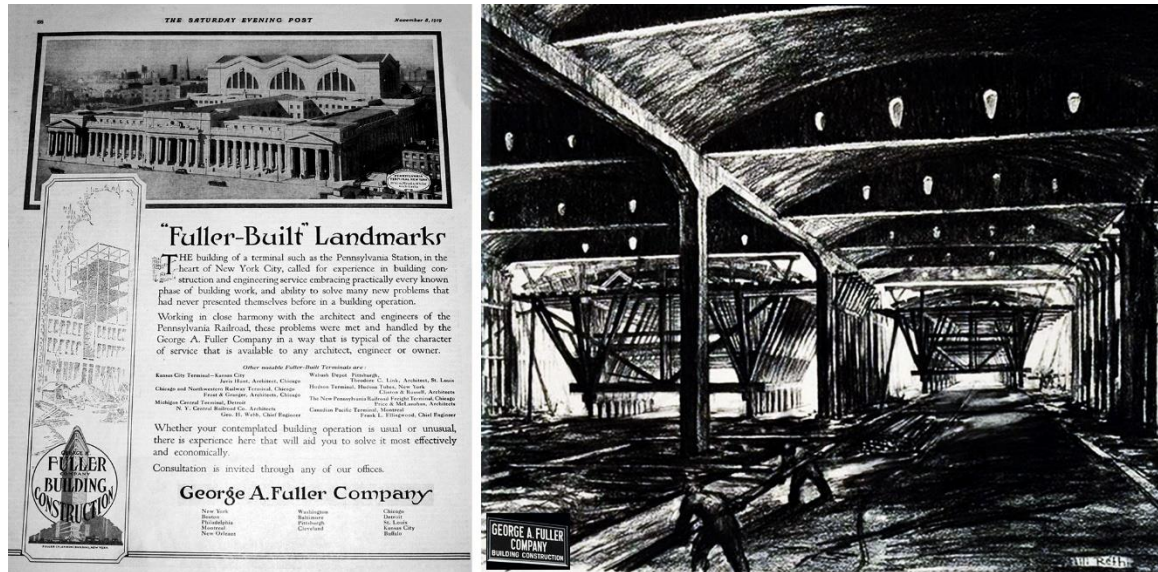
Durante el 1893, Purdy nombró a uno de sus empleados, el ingeniero Lightner Henderson, socio profesional, y la firma de Purdy & Henderson emergió como nueva empresa; desarrollándose la compañía bajo ese nombre. Debido a su excelente labor durante la Exposición Colombina en Chicago, se les llegó a conocer en Inglaterra y a través de los Estados Unidos. Como resultado, Purdy fue invitado a presentar conferencias en Boston y en la Universidad de Cornell sobre sus métodos de cálculo para las estructuras de acero, y también para que explicara cómo habían evolucionado los proyectos de su empresa durante la práctica con estos nuevos materiales.



Estructuras construidas para la Exposición Colombina de 1893 en Chicago, E.E. U.U. "The Columbian Exposition: The Art of The World," Volumes 4, 5, and 6, published by D. Appleton and Company, 1895.

### Asesores para otros - conexión con George A. Fuller

En 1894, Purdy se mudó a la ciudad de Nueva York en busca de nuevas oportunidades comerciales y dejó a Henderson a cargo de la oficina de Chicago. En 1898, una vez establecido allí, George A. Fuller (1851-1900), un arquitecto e ingeniero convertido en constructor-desarrollador (a quien había conocido cuando su compañía había construido los edificios Tacoma, Rand McNally y Marquette en Chicago para los cuales Purdy había sido el ingeniero estructural consultor), solicitó que Purdy ayudara a establecer la sucursal del *Fuller Company* en Nueva York.<sup>6</sup> Purdy vio esta solicitud como otra oportunidad de aprendizaje que generaría importantes conexiones comerciales y se aventuró con una empresa rentable de beneficio mutuo.



Anuncios del Fuller Building Construction y George A. Fuller Company. The Saturday Evening Post, November 8, 1919.

Ese momento, fue la mayor combinación de intereses inmobiliarios y de construcción jamás realizada en este país. Me habrían absorbido... si hubiera dado mi consentimiento, pero en cambio, la empresa Purdy & Henderson finalmente se encargó de todos los problemas de ingeniería y diseño de la compañía, mientras que yo ocupé un escritorio temporariamente en su oficina para ayudar a organizar un departamento, que tenía por objeto, la supervisión y dirección general de sus asuntos estructurales, incluidos los servicios de ingeniería.<sup>7</sup>

Durante este período, Purdy & Henderson fue la compañía responsable del diseño estructural del edificio *Broadway Chambers* del arquitecto Cass Gilbert en Manhattan, construido por la Fuller Company, así como de otros edificios emblemáticos dentro de la ciudad a través de la misma asociación mutuamente excluyente. Su estancia en Fuller Company también brindó la oportunidad de conocer a un profesional que resultaría ser un activo muy importante en la fundación y el funcionamiento de la sucursal cubana de P&H solo un año después.

Henderson vino a Nueva York para dirigir y supervisar los contratos de la empresa de ambos: P&H, mientras Purdy estuvo colaborando con Fuller durante un año. Después de completar su estadía en Nueva York, Henderson regresó a Chicago para dirigir nuevamente la primera oficina de P&H.

### Credibilidad profesional – 1900 Exposición internacional en París

A principios del siglo XX, la noticia de la edificación exitosa de los rascacielos con estructura de acero en los Estados Unidos había llegado al Viejo Mundo. El gobierno

de los Estados Unidos solicitó y patrocinó una exhibición profesional que detallara estos métodos de construcción para la Exposición de París de 1900. Según la autobiografía de Purdy, él personalmente organizó y supervisó una exhibición compuesta por maquetas y dibujos a escala del edificio *Broadway Chambers* que mostraría:

...los detalles y métodos de la construcción moderna con estructura de acero, y todas las demás características de un edificio de oficinas moderno... Atrajo el interés de multitudes de hombres, y proveyó un anuncio muy elocuente sobre el desarrollo y crecimiento de la industria de la construcción de edificios en America.<sup>8</sup>

Gilbert como arquitecto, Purdy como ingeniero civil y estructural, y George A. Fuller como contratista, recibieron personalmente, premios de la feria por su destacada presentación.

A lo largo de su vida, Purdy recibió varias patentes<sup>9</sup> por sus inventos de materiales de construcción. Al igual, fue conferencista frecuente, publicó artículos técnicos sobre sus principales intereses relacionados a la estructura de acero y la construcción resistente al fuego, y también se desempeñó como consultor del estado de Maryland para la revisión de sus códigos de construcción después del Gran Incendio de Baltimore ocurrido en el 1904. Durante su vida fue reconocido como el 'padre del diseño para rascacielos'.<sup>10</sup>

### **Los socios - Lightner Henderson (1866-1916)**

El ingeniero civil Lightner Henderson, conocido como una de las figuras notables en la historia de la ingeniería de los Estados Unidos<sup>11</sup> nació en Gap, Pennsylvania en 1866. Estudió Ingeniería Civil en la Universidad de Lehigh donde obtuvo su título en 1889. En 1891 se mudó a Chicago y se convirtió en empleado del ingeniero Corydon Purdy. Dos años más tarde, fue promovido dentro de la empresa para convertirse en socio profesional de la misma, y juntos, le dieron a la compañía su nombre comercial memorable. Al contrario de su socio profesional Purdy, el ingeniero Henderson parece haber tenido una personalidad introvertida, aunque,

...En el trabajo de la empresa, que cubría una amplia gama e incluía mucha construcción importante, (y) ...para muchas estructuras de gran escala, él (Henderson) era el único responsable de la naturaleza del diseño... Sus logros... fueron notables y lo identifican como uno de los grandes ingenieros estructurales de su época... la sencillez fue la marca distintiva de sus diseños.<sup>12</sup>





Lightner Henderson (1866-1916), y la estación de trenes Pennsylvania en la ciudad de Nueva York, 1911. *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. New York: James T. White & Company, 1920, y The New York Historical Society//Getty Images. [www.housebeautiful.com](http://www.housebeautiful.com)

En 1901, cuando se incorporó Purdy & Henderson, fue nombrado su primer presidente e ingeniero jefe, cargos que ocuparía hasta su muerte. Si bien ejerció mayoritariamente su profesión y lideró la oficina de la empresa en Chicago, ciudad en la que también residía permanentemente, estuvo involucrado en todos los proyectos de P&H en los que se desempeñaron como ingenieros consultores, incluso en aquellos ubicados en el Caribe, muchas veces, incluso, inspeccionándolos personalmente.<sup>13</sup>

Henderson fue reconocido especialmente por sus diseños estructurales innovadores de edificios importantes como el *Flatiron*, la *Metropolitan Tower* y la estación de ferrocarril *Pennsylvania Train Station* en la ciudad de Nueva York, por nombrar algunos proyectos significativos. “La estructura de acero expuesta en el vestíbulo de la estación de Pensilvania, ... cuyo diseño de acero fue concebido por él, es probablemente la obra estructural más admirada del país”.<sup>14</sup> Los espacios interiores únicos de *Penn Station* se caracterizaron por su armadura de acero estructural expuesta desde la cual el público en general podía entender cómo se sostenía el edificio. Entre otros proyectos importantes, también fue responsable por los diseños estructurales de los edificios *Marquette*, la torre del *Montgomery Ward*, y el *Congress Hotel* en Chicago, la *Wabash Terminal* en Pittsburgh, el *Willard Hotel* en Washington, D.C., el *Boston City Hall*, y el *Jefferson County Savings Bank* en Birmingham, Alabama.

En su obituario, Purdy dijo de su exsocio:

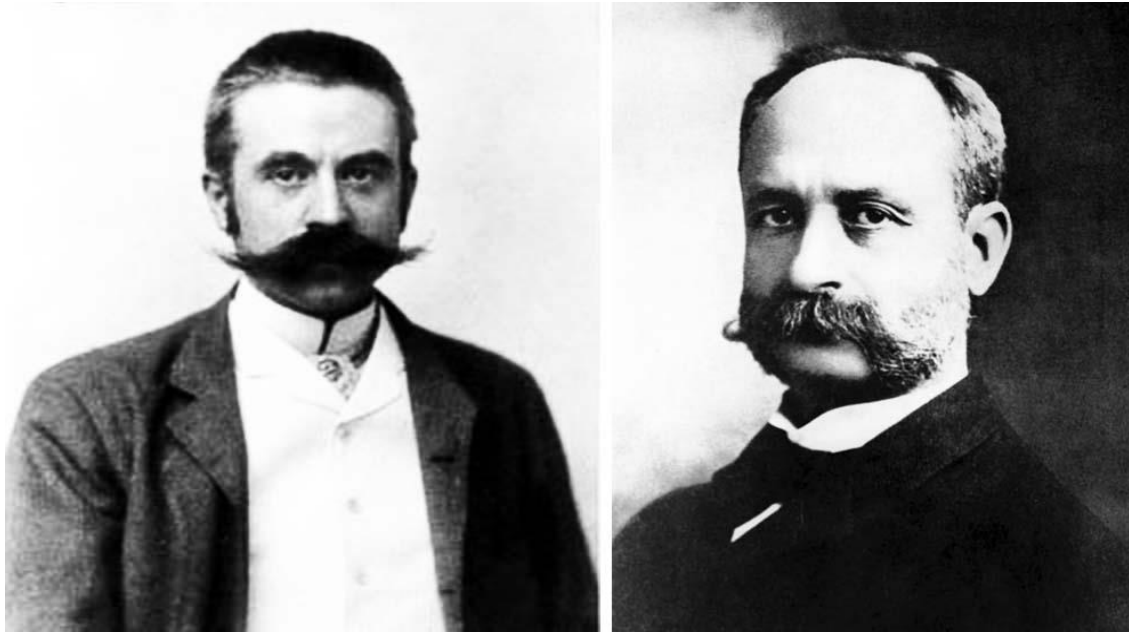
Lightner falleció en la flor de su vida, y esto hizo que su pérdida fuera aún mayor para sus amigos y asociados, y la profesión. Pocos hombres tuvieron mayor poder que él para seguir un curso de razonamiento, para separar lo importante de lo no importante, y para finalmente llegar a la conclusión correcta de un problema difícil.<sup>15</sup>

### **La Edad Dorada** (*The Gilded Age* – 1890-1910)

Durante este periodo de tanto progreso intelectual, profesional, y comercial, hubiese sido imposible y equivocado pensar que los protagonistas de esta tesis, los ingenieros Corydon T. Purdy y Lightner Henderson, no hubieran conocido y colaborado con otros profesionales de igual valía durante esta época o Edad Dorada de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. De manera similar, es importante señalar, que los materiales innovadores, facilitados por el cemento Pórtland y las armaduras de acero, se hicieron presentes cuando los comerciantes prósperos de Estados Unidos estuvieron deseosos de invertir sus fortunas en edificios únicos que emplearan las tecnologías vanguardistas ignífugas que ya eran posibles y estaban accesibles.

Estas coincidencias profesionales ya se les habían presentado desde sus labores conjuntas en Chicago, y luego en Nueva York, con el contratista George A. Fuller, que, a su vez, abrió puertas y presentó a P&H posibles contactos en las ramas de la arquitectura e ingeniería. Estos intercambios se dieron con profesionales de renombre con los que colaboraron como consultores. Al igual, tramitaron negocios de diseño con comerciantes y posibles clientes que eventualmente los contratarían. Por esta razón, ha sido muy interesante poder constatar que el arquitecto Stanford White (1853-1906), del reconocido estudio arquitectónico neoyorquino McKim, Meade & White, los utilizó como asesores no solo para proyectos en Estados Unidos, sino en Cuba también, en específico, para el Hotel Nacional en La Habana.

De manera concurrente, también se puede constatar que, entre los profesionales arriesgados y vanguardistas de la época, también se encontraran extranjeros establecidos en Nueva York que dejarían una huella única en las edificaciones de este periodo. Este es el caso del arquitecto-ingeniero-constructor Rafael Guastavino (1842-1908). De origen valenciano y procedente de Barcelona, se estableció en Estados Unidos y específicamente en Nueva York, donde dejó un patrimonio edilicio sin precedentes en el diseño y construcción de las bóvedas de ladrillo, o las 'bóvedas tabicadas'. Esta tecnología valenciana de ladrillos finos unidos con yeso fue adaptada a los materiales más comunes en EE. UU. al unir los ladrillos con cemento para construir estos techos.



Arquitectos Stanford White y Rafael Guastavino. Photo by George Cox ca. 1892 Wikipedia, y “Rafael Guastavino, el arquitecto español que reinventó Nueva York”, El Independiente, 2 de febrero, 2019.

Estas bóvedas de albañilería, a prueba de fuego, cubrirían muchas de las edificaciones que diseñarían estudios importantes de arquitectura norteamericana de este periodo histórico. Guastavino logró que sus bóvedas convivieran en absoluta armonía con las armaduras o esqueletos de acero diseñados por el ingeniero Henderson para la *Pennsylvania Train Station* de Nueva York, la cual había sido diseñada por la firma de arquitectos McKim, Meade and White. La colaboración entre este trío profesional resultó memorable para este edificio en particular.

De igual manera, todos estos profesionales llegaron a coincidir en la Feria Colombina del 1893 en Chicago, donde todo el que quisiera presentar una tecnología innovadora o un talento o capacidad especial, tendría la posibilidad de hacerlo y exhibirla. La Compañía Guastavino,

...vendía la técnica de la bóveda tabicada no como una estructura subordinada a las ideas de los arquitectos, sino como el único método que permitía emular, a un coste razonable, las construcciones a base de cemento macizo del pasado.<sup>16</sup>

### **La fundación de la firma Purdy & Henderson en Chicago (1893-1917)**

El ingeniero Purdy había establecido una oficina de asesoría estructural en Chicago a través de varias sociedades con colegas desde 1889, y finalmente, en 1891, abrió su última colaboración y sociedad profesional como despacho de Purdy & Henderson.





Old Colony, 1893



Marquette, 1895

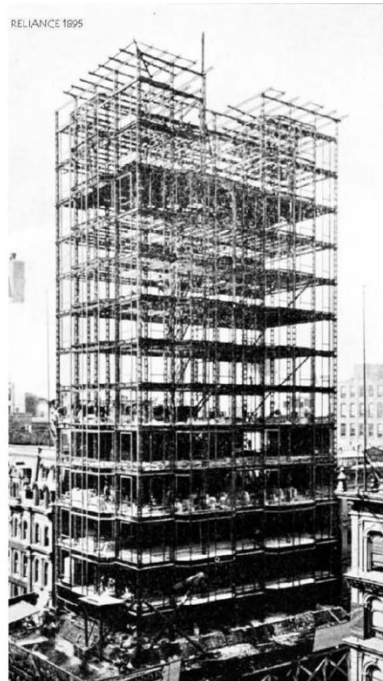


Republic, 1905

Art Institute of Chicago – Prints and photographs collection.



Rand-McNally, 1889



El Reliance durante su construcción, 1894



Art Institute of Chicago – Prints and photographs collection.

En 1896, mientras Henderson era el jefe y director de la oficina de Chicago, Purdy viajó a Nueva York en búsqueda de nuevos proyectos. Entre los primeros edificios importantes de Chicago en los que la sociedad P&H se desempeñó como consultores estructurales, se encontraban algunos de las estructuras para la Exposición Colombina de 1893, los edificios *Old Colony* (1893), el *Reliance* (1894), la estructura para el *Marquette* (1895), y para el *Republic* (1905). Todos estos fueron diseñados por el estudio de arquitectura de Holabird & Roche, excepto el edificio *Reliance*, que fue

diseñado por Burnham and Root en colaboración con Charles B. Atwood. La compañía Purdy & Henderson, recién formada, mantendría estos *ateliers* de arquitectos como clientes para múltiples proyectos de consultoría e inspección estructural.

Estos edificios no son una lista completa de sus proyectos en la ‘ciudad de los vientos’, sino los más tempranos, y con los que los convirtieron en profesionales de renombre en el negocio del diseño de estructuras de acero. La oficina de Chicago siguió produciendo proyectos activamente hasta la muerte prematura de Henderson en 1916. En el 1917, como consecuencia de las dificultades financieras causadas durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918) y la ausencia de Henderson, la oficina original de P&H en Chicago cerró definitivamente.

### **Tomar el riesgo máximo y sobrevivirlo - Nueva York como sede principal de la empresa (1894 - ca. 2013)**

Después de la Exposición Colombina de Chicago de 1893, la carga laboral de Purdy & Henderson disminuyó, por lo que, en 1894, Purdy decidió ir a la ciudad de Nueva York, donde los análisis técnicos y la experimentación con edificios de mayor altura estaban en su apogeo. Esto se debió, más que nada, a que las normas de construcción en la ‘gran manzana’ habían evolucionado para permitir la construcción de estructuras de acero recubiertas de diversos materiales. Además, los valores inmobiliarios se habían disparado y la construcción vertical era preferible a la construcción horizontal.

A pesar de que los profesionales locales lo excluyeron y lo desanimaron a quedarse, Purdy permaneció en Nueva York y quedó inmerso en el estudio y análisis de las nuevas estructuras que se levantaban en la ciudad, “...me aseguraron que no había ninguna posibilidad de asegurar una entrada en el negocio de la construcción en la ciudad... donde observé y esperé...”<sup>17</sup>. A pesar de las probabilidades, un año más tarde, en 1895, P&H obtuvo su primer gran encargo, el diseño de los cimientos y la armadura de acero para el segundo edificio del *Waldorf-Astoria Hotel* original en Manhattan (1893-1897), un proyecto arquitectónico de Henry J. Hardenberg. La excelencia en el diseño estructural para los proyectos desarrollados por la empresa en la ciudad de Nueva York sobreviviría las vidas de los socios principales de P&H. Fue entonces que Purdy logró establecer la primera sucursal de P&H en Nueva York.

Los edificios emblemáticos de Nueva York para los cuales Purdy & Henderson fueron los ingenieros estructurales consultores incluyeron el edificio *Broadway Chambers* del arquitecto Cass Gilbert (1900), los grandes almacenes de *Macys*, diseñados por el estudio de De Lemos & Cordes (1902), el *edificio Fuller*, mejor conocido como el *Flat-Iron* del arquitecto Daniel Burnham (1903), donde habían estado instaladas las oficinas





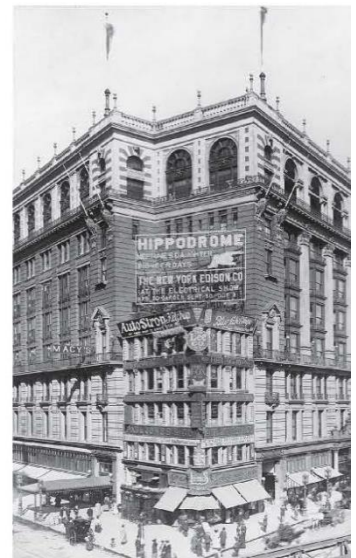
Foto aérea de la ciudad de Nueva York ca. 1930s. Fairchild Aerial Surveys Inc. NYC, 1931. New York Architectural images.



Hotel Waldorf-Astoria, 1893-1897



Broadway Chambers, 1900



Tienda Macys, 1902

GRANGER - Historical Picture Archive. THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY DIGITAL COLLECTIONS.





Proceso de construcción del edificio Flatiron en Nueva York, 1902. Geo. P. Hall & Son, New-York Historical Society-Photographs of New York City and Beyond.



New York Times, 1904



Metropolitan Life, 1909



Grand Central Station, 1913

New-York Historical Society-Photographs of New York City and Beyond, y New York Times digital archives.

de Nueva York de la *Fuller Company*, el edificio del *New York Times* del atelier de Cyrus L.W. Eidlitz (1904) “... notable por estar construido parcialmente sobre la primera línea de metro de la ciudad”.<sup>18</sup>, el hotel *Plaza* diseñado por el arquitecto Henry J. Hardenbergh (1907), la torre para el *Metropolitan Life Insurance Company* de Napoleon Le Brun & Son (1909), que fue designado el edificio más alto del mundo durante cuatro años, y la *Pennsylvania Train Station* diseño del estudio de McKim, Mead & White (1911), además del proyecto colaborativo entre los estudios de arquitectura de Reed & Stern y Warren & Wetmore para la *Grand Central Station Terminal* (1913). Una gran cantidad de estas estructuras también fueron construidas por la Fuller Company con quienes P&H había colaborado en otros proyectos ubicados en la ciudad de Chicago. Se debe aclarar, que de ninguna manera esta es una lista completa de los proyectos edilicios asesorados por P&H en Manhattan, sino más bien, una lista de algunos de sus proyectos emblemáticos edificados durante la primera década del siglo XX en esta ciudad.

### **La incorporación y expansión de la empresa**

No están claras las razones para la cuales la compañía de P&H se incorporase en el estado de Nueva Jersey en lugar de Nueva York, pero existen documentos explícitos que lo confirman. Su primera oficina o despacho al momento estaba ubicada en el No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey. Hasta donde se pudo confirmar en membretes o papel timbrado de la Compañía, a través de la revisión de los documentos de Incorporación en 1911, además de los obituarios encontrados durante las investigaciones actuales, sus oficinas estuvieron ubicadas en esta dirección hasta aproximadamente el año 1908, cuando su primera dirección en Manhattan se indica como 1701 Everett Building en Union Square, ubicada entonces en la 45 East, 17<sup>th</sup> Street, Nueva York; actualmente esta dirección con nombre y número actualizado es 200 Park Avenue South.

El edificio de oficinas donde ubicaba la compañía había sido diseñado por el estudio de arquitectura de Starrett & vanVleck. El arquitecto Starrett había trabajado para Daniel Burnham durante cuatro años en Chicago y, por lo tanto, comprendía los beneficios de una estructura con esqueleto de acero. En Nueva York, fue empleado por el Fuller Company en 1898 durante el mismo año en que Purdy estuvo allí. Las virtudes del edificio seleccionado de ser ‘a prueba de fuego’, estar centralizado en la ciudad, en un edificio de 16 pisos de altura, habría brindado una mejor presencia a la creciente *Purdy & Henderson Company* en la ciudad de Nueva York. No está claro si P&H fueron los consultores estructurales del proyecto, a pesar de que fue construido por la Fuller Company, que utilizaba, en ese momento, a P&H como ingenieros estructurales exclusivos para sus proyectos de construcción.

Los artículos de incorporación se pueden encontrar como Apéndice a esta tesis. La siguiente nota publicada en el New York Times resume el contenido de este documento:

Incorporado en Nueva Jersey. La Purdy & Henderson Company presentó sus artículos de incorporación. El objeto de la empresa es realizar negocios de 'ingenieros civiles, arquitectos, constructores, y albañiles, y fabricar materiales de hierro y acero, y hacer negocios en general'. El capital social autorizado es de \$50,000. Los incorporadores son Corydon T. Purdy, Upper Montclair; Lightner Henderson, Ciudad de Nueva York; y Charles T. Berger, Newark.<sup>19</sup>

A medida que su negocio creció en Nueva York, al igual, se construyeron edificios importantes a lo largo y ancho de los Estados Unidos en los que P&H contribuyeron con sus diseños estructurales. Entre las ubicaciones para estas innovadoras estructuras se incluyen las ciudades de Atlanta, Boston, Philadelphia, St. Louis, y Washington, D.C. La compañía también participó en proyectos fuera los EE. UU. continentales, que incluyeron Canadá, Nueva Escocia, Cuba, Puerto Rico, las Bahamas, las Bermudas, y otros países. Su negocio se convirtió en **una verdadera empresa global en los albores del siglo XX.**

A pesar de la falta de documentos originales que confirmen la siguiente información, es importante detallar la gran expansión que disfrutó la Purdy & Henderson Company durante las dos primeras décadas del siglo XX. Además de la oficina original de Chicago (1889) y la sede principal de la compañía en Nueva Jersey-Nueva York incorporada (1901), parece ser que al igual se estableció una sucursal en Boston (ca. 1900). La sucursal de La Habana, Cuba<sup>20</sup> parece haber sido la próxima en incorporarse (ca. 1901-02), seguida por las sucursales de Seattle, Vancouver, Canadá, y Puerto Rico (1911). Para 1911, la empresa contaba con una Junta Directiva compuesta por profesionales de sus oficinas de Nueva York, Chicago, La Habana, y Seattle.

### **Supervivencia de crisis mundial y reorganización empresarial en el escenario global (1916-1920)**

En general, tan pronto una economía internacional o local fallan, o comienzan a decaer, la industria de la construcción, al igual, sufre una caída rápida. La Purdy & Henderson Company no se libró de estos problemas. Sin embargo, su buena reputación, basada en proyectos de diseño completos que estaban magníficamente contruidos, además de dentro del plazo previsto, entre otras buenas razones, garantizó un flujo constante de clientes a pesar de mercados bursátiles difíciles. Aún más importante fue haber logrado ganar y mantener la confianza de las instituciones



bancarias. Debido a estos factores positivos, se le otorgaron préstamos a la compañía sin exigirles las garantías o valores requeridos durante los períodos más difíciles. Estas transacciones permitieron la supervivencia de sus dos sucursales más sólidas: la de Nueva York y la de La Habana.

Debido a la depresión financiera durante los años de la Primera Guerra Mundial y los cambios producidos en la legislación protectora de Canadá, cesaron las transacciones comerciales profesionales con ese país; se eliminó la oficina de Vancouver; y se vendieron los intereses comerciales de la sucursal en Montreal. Tal fue el caso para el cierre de la oficina de Seattle también. Las oficinas de Chicago, Boston, y Puerto Rico también cerraron en ese momento, lo que convirtió a los proyectos dentro de sus oficinas de Nueva York y La Habana en los únicos activos remanentes.

A lo largo de estos años de presión financiera, proyectos específicos fuera de los Estados Unidos continentales con los cuales la empresa estaba profundamente comprometida, la salvaron de la bancarrota. En las propias palabras de Purdy, “Los años del 1913 al 1916 inclusive, fueron años de pérdidas y recortes”.<sup>21</sup> Es interesante notar, que, para dos de estos proyectos de gran envergadura, el gobierno de los Estados Unidos fue el cliente.

Durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918), el Campamento del Ejército de los Estados Unidos o Guarnición Militar de *Las Casas* (1917) ubicado en Cayey, Puerto Rico. Costo: \$2 millones de dólares.



Campamento del Ejército de los Estados Unidos o Guarnición Militar de *Las Casas* en Puerto Rico, 1917.

Durante la Crisis del Azúcar en Cuba y la Caída de la Bolsa de Nueva York (1920-1929), el *British Colonial Hotel* (1924) en Nassau, Bahamas costó 2.5 millones de dólares. La labor de consultoría y construcción para el edificio del *Capitolio* (1928), así como del *Hotel Nacional* (1930), ambos en La Habana, Cuba. Costo total: \$22 millones de dólares.



Sheraton British Colonial Hotel, Nassau, Bahamas.



El British Colonial Hotel en Nassau, Bahamas, 1924.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la *United States' Naval Operations Base* (1942) ubicada en las Bermudas se realizó en asociación con la compañía F.H. McGraw. Costo: \$30 millones de dólares.



United States' Naval Operations Base ubicada en las Bermudas, 1942.

### **Purdy & Henderson como 'familia' – permanencia y fidelidad de la empleomanía**

Uno de los datos interesantes encontrados durante esta tesis, fue cuán unida estaba la compañía de P&H, cuando en su "FOLLETO CONDENSADO" (fechado ca. 1942,

durante la Segunda Guerra Mundial) se expresaba que en la composición de la empresa: “El personal ejecutivo y de supervisión de la Compañía está compuesto por hombres que, en su mayoría, nunca han trabajado para ninguna otra compañía...”<sup>22</sup> (Purdy & Henderson Company, incorporada en 1901, Ingenieros y Contratistas, 570 Lexington Avenue, Nueva York).

La nómina de empleados incluía un total de 13 profesionales, algunos de los cuales llevaban 40 años en la compañía, o desde 1903, dos años después de la constitución formal de la empresa. Estos ejecutivos, en particular, fueron empleados en la sucursal de la compañía en La Habana, Cuba. Según este listado, los empleados que llevaban menos tiempo en la empresa habían laborado 19 años en la compañía. Podemos asumir, con certeza, que estos profesionales fueron los más jóvenes de la lista. Por lo tanto, debe haber sido una empresa que trató bien a sus empleados brindándoles seguridad laboral y beneficios sustanciales.

Desafortunadamente para las investigaciones actuales, la última sede aún activa de ***Purdy & Henderson Associates Inc.***, ubicada en el número 20 West de la 23<sup>rd</sup> Street, 4<sup>th</sup> Floor, en la ciudad de Nueva York, finalmente cerró en algún momento entre los años 2013 y 2014 o quizás posiblemente en una fecha anterior. Estas fechas hipotéticas fueron proporcionadas por el Dr. Jeffrey Cody, educador en el *Getty Conservation Institute*, historiador de la arquitectura, y autor del libro *Exporting American Architecture 1870-2000*, y la Dra. Janet Parks, ex curadora de dibujos y archivos en el *Avery Architectural and Fine Arts Library* de *Columbia University*. El Dr. Cody visitó las últimas oficinas de P&H donde se le proporcionaron copias de algunos de los documentos que se han utilizado como referencias importantes durante las presentes investigaciones. La Dra. Parks hizo todo lo posible por obtener los documentos y registros que quedaban sobre la empresa P&H antes de su cierre, sin éxito. El interés de Avery era la restauración, catalogación, y almacenamiento seguro de los documentos que permanecieran, para que estuvieran disponibles para futuros investigadores. Sin embargo, los estudios presentes no han arrojado información sobre el depósito final de la documentación relacionada con la que posiblemente fue una de las empresas profesionales de ingeniería civil y consultoría, así como de contratistas y constructores más importantes de los Estados Unidos.

A pesar de ello, la presente tesis ha recabado información importante sobre la composición de esta firma incluyendo una lista parcial de sus presidentes y directores de las Juntas que gobernaron la compañía a través del tiempo. Las fechas, a menudo, son aproximadas, y parte de esta información corresponde a designaciones, elecciones, o nombramientos. Es importante señalar que los datos que se incluyen a





Foto aérea del sur o parte baja de Manhattan en la ciudad de Nueva York, 1926. Air Service U.S. Army, 14<sup>th</sup> Photographic Section, N.Y., 1926 USA National Archives.

continuación son el resultado de la investigación de documentos generales utilizados para esta tesis (biografías, obituarios, membretes de la empresa) que han sido incluidos en la Bibliografía. Esta información nunca fue proporcionada por la propia sus representantes, o los consultores enumerados en esta tesis.

#### Presidentes de la sede de Purdy & Henderson en Nueva York:

Cabe señalar que un gran número de los profesionales que pasaron a formar parte de la plantilla de directores de P&H mantuvieron su posición dentro de la firma hasta su muerte o jubilación por enfermedad. También es importante indicar, que, en dos ocasiones, tres miembros de una misma familia fueron empleados o presidentes de la firma. Además, y para seguir destacando lo familiar y unida que era la empresa, el Ing. Lightner Henderson presidió las oficinas de Chicago y Nueva York concurrentemente. De la misma manera, Leonard E. Brownson (1868-1934), padre e hijo, presidieron la sucursal de La Habana de la compañía al mismo tiempo que también presidían la sede principal de P&H en Nueva York.

Esta continuidad y fidelidad a una empresa fue un logro sobresaliente considerando las dificultades y largos viajes que esto implicaba durante las primeras cuatro décadas del siglo XX. Los viajes en avión de entonces estaban limitados, eran infrecuentes, y

no comenzaron hasta la década de 1920 hacia y desde el Caribe. Los viajes transatlánticos en barco, así como los viajes en tren, también fueron difíciles y, a menudo, arriesgados durante este período. Las fechas incluidas detrás de cada nombre significan los años que ocuparon el puesto de presidente en la empresa.

#### **Lightner Henderson (1901 a 1916)**

Primer presidente de *Purdy & Henderson Company* e Ingeniero jefe (membrete de la empresa)

Director a tiempo completo de la Oficina de Chicago hasta su muerte, y también presidente de la empresa.

- Dirección comercial: No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey y 1701 Everett Building, Union Square North, ubicado entonces en el 45 East, 17<sup>th</sup> Street, New York, New York. (La sede de la compañía parece haberse mudado físicamente a la ciudad de Nueva York durante el 1908 cuando se inauguró este edificio).

**Leonard E. Brownson, Sr.** fue vicepresidente durante esta época.

#### **Corydon T. Purdy (Se retiró en 1917, un año después de la muerte de Henderson)**

Presidente de la empresa y de la Junta de directores de la *Purdy & Henderson Company: ingenieros y contratistas* en 1917 (autobiografía)

- Dirección comercial: 45 East, 17<sup>th</sup> Street, Nueva York, Nueva York

#### **Leonard E. Brownson, Sr. (1917 a ca. 1933)**

Presidente de *Purdy & Henderson Company* (membrete de la empresa)

Nathaniel A. Richards y Henry E. Merry fueron vicepresidentes.

Su hermano Earl Brownson también trabajó para P&H.

Su hijo Leonard E. Brownson, Jr. trabajó para P&H y fue presidente de P&H-NY 1940-ca. -1954

- Dirección comercial: 45 East, 17<sup>th</sup> Street, Nueva York, Nueva York

**Nathaniel A. Richards (1934 to 1940)** - los años difíciles del reagrupamiento

Presidente de *Purdy & Henderson Company: Engineers and Contractors* (obituary)

Ingeniero jefe en 1916

Vicepresidente en 1918

Organizó *Purdy & Henderson Associates, Inc.: ingenieros consultores* en 1934 (el cambio en el nombre de la empresa podría haber ocurrido para evitar la bancarrota durante los años más críticos como resultado de la Gran Depresión de los Estados Unidos).

Presidente de la Junta de directores de *Purdy & Henderson Company: Ingenieros y Contratistas* en 1940

- Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, New York, New York

**Leonard E. Browson, Jr. (1940 a aproximadamente 1954)**

Presidente de *Purdy & Henderson Company: Ingenieros y contratistas* (membrete de la empresa)

Peter J. Reidy, Henry E. Merry y Jesse Briegel fueron vicepresidentes en 1942.

Hasta 1959 fue presidente de la Junta de *Purdy & Henderson Company* en La Habana (obituario)

- Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, Nueva York, Nueva York

**Peter J. Reidy (ca. 1954 a ca. 1960)**

Presidente de *Purdy & Henderson Associates, Inc.: ingenieros consultores* (obituario)

Vicepresidente en 1942 (membrete de la empresa).

Su hermano mayor, Maurice A. Reidy, también trabajó para P&H como ingeniero civil.

- Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, Nueva York, Nueva York

A LA FECHA, NO SE HA ENCONTRADO INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS PRESIDENTES DE LA EMPRESA DESDE ca. 1960 a 1980, o después de 1990 y hasta la fecha aproximada de su cierre ca. 2013.

**James D. Reidy, Sr. (1980 a 1990)**

Presidente de *Purdy & Henderson Associates, Inc.: Structural Engineers* (obituario y tarjeta de representación de la última tesorera de la empresa, Kathleen M. McVetty)

Ingeniero Profesional con P&H por 40 años.

- Dirección comercial: 20 West 23<sup>rd</sup> Street, 4<sup>th</sup> Floor, en Nueva York, Nueva York  
(No está claro si su oficina estaba en esta dirección desde esta fecha o antes)



## Notas Segundo Capítulo:

---

<sup>1</sup> Juan Armando Corbin. “Las 30 mejores frases de Louis Pasteur, una selección de reflexiones realizadas por este investigador y pionero de la medicina moderna.” Revista digital Psicología y Mente. 14 de enero, 2017.

<sup>2</sup> Sara E. Wermiel. 2018. “Purdy, Corydon Tyler (17 May 1859-25 December 1944)”. *American National Biography*. (Oxford University Press, 2018). (Traducción del inglés por la autora)

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> “Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame”. *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>5</sup> “Corydon Purdy Dies; Developed the Skyscraper.” ProQuest Historical Newspapers. *New York Herald Tribune*, (Dec. 28, 1944):10. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>6</sup> La *Fuller Company* de Chicago estaba compuesta por constructores líderes que para entonces habían construido los primeros rascacielos tanto en Chicago como en Nueva York, y la mayoría de las estructuras para la Exposición Colombina de 1893. El propio George A. Fuller era conocido como ‘uno de los primeros verdaderos contratistas generales’.

<sup>7</sup> “Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame”. *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> Ver copias de las patentes del Ing. Corydon Purdy en los apéndices de esta tesis doctoral.

<sup>10</sup> Richard G. Weingardt, P.E. “Corydon Tyler Purdy” in *Engineering Legends*. Leadership and Management in Engineering, 10 :3, (2010): 124-130. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>11</sup> *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. (New York: James T. White & Company, 2017), 172. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>12</sup> Según se indica en los visados incluidos en su pasaporte, para viajes a Cuba, Puerto Rico y la República Dominicana. (Ancestry.com)

<sup>13</sup> Corydon T. Purdy, A.D. Mott and Joachim G. Giaver, Committee. “Lightner Henderson Died March 17, 1916”. *Journal of the Western Society of Engineers*, 21, (November 1916): 9.

<sup>14</sup> “Henderson, Lightner”. *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. (New York: James T. White & Company, 1: 7, 1920): 172. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>15</sup> Weingardt, Corydon, 124-130.

<sup>16</sup> Javier Moro. *A Prueba de Fuego: la aventura americana de Rafael Guastavino*. (Barcelona: Editorial Planeta, S.A. Espasa libros, 2020), 269.

<sup>17</sup> Career: 3-7.

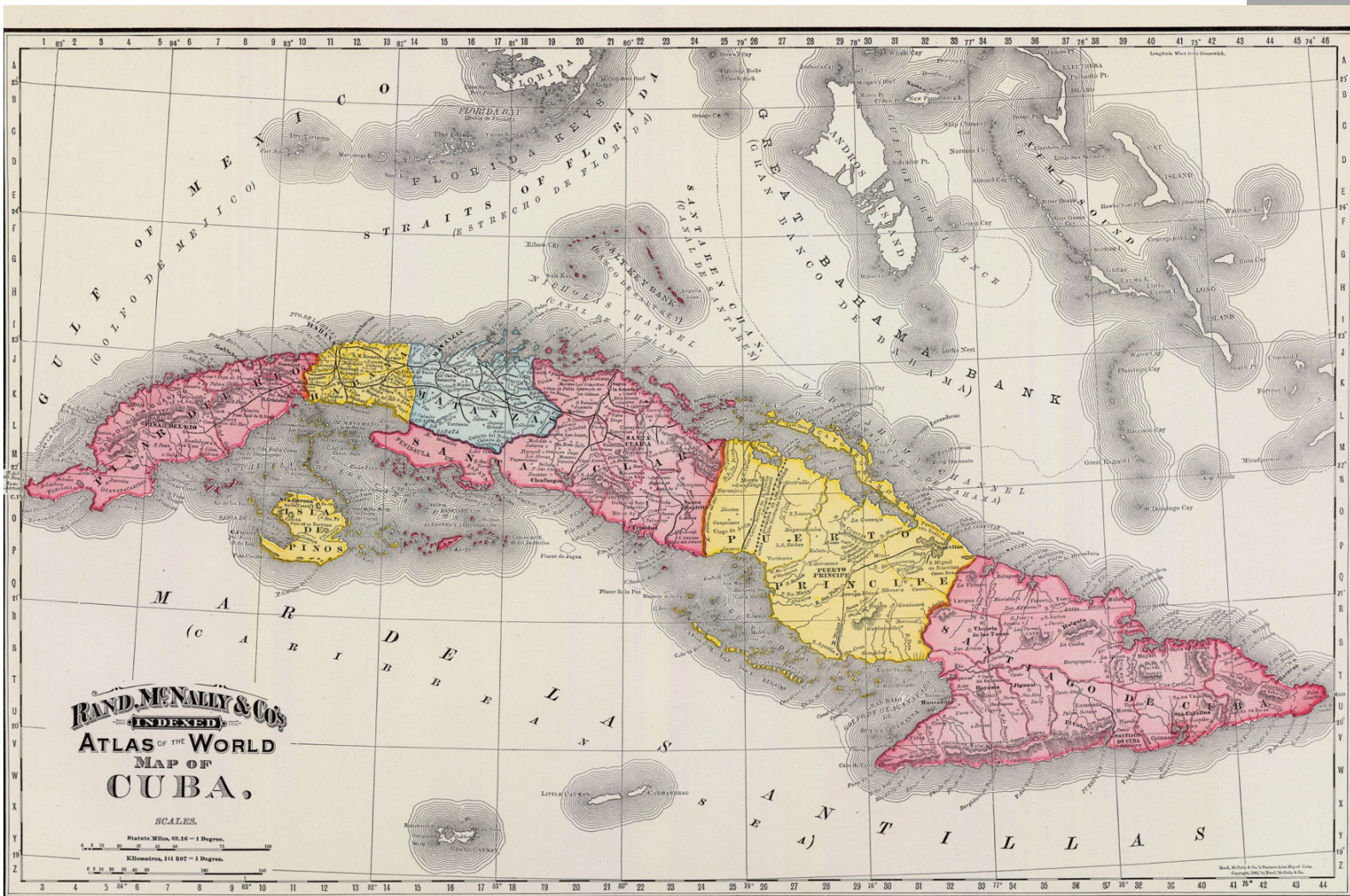
<sup>18</sup> Wermiel, Purdy, 2018.

<sup>19</sup> “Incorporated in New Jersey”. ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index. *New York Times*, (July 20, 1901): 10. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>20</sup> Para información específicamente relacionada con la sucursal de La Habana de P&H, tema principal de esta tesis, véanse los capítulos 3, 4, 5, y 6.

<sup>21</sup> Career, 3-7.

<sup>22</sup> Purdy & Henderson Company. *Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)*. (New York, ca. 1942). (Traducción del inglés por la autora)



Mapa de Cuba y sus siete provincias a finales del siglo XIX. Rand McNally & Co., 1897.

### TERCER CAPÍTULO: UN NUEVO SIGLO – GLOBALIZACIÓN DE LA EMPRESA

*“...no fue sino hasta el final del siglo XIX que los estadounidenses se dieron cuenta más plenamente de las posibilidades de exportar su conocimiento de la construcción a contextos comerciales y culturales mucho más lejanos...Cuba se convirtió en un teatro de operaciones...Como Las firmas estadounidenses comenzaron a atrincherarse más firmemente en esa isla caribeña, necesitaban instalaciones en las que operar con mayor eficacia y, tal vez, naturalmente, recurrieron a constructores expertos estadounidenses para edificarlas...”*

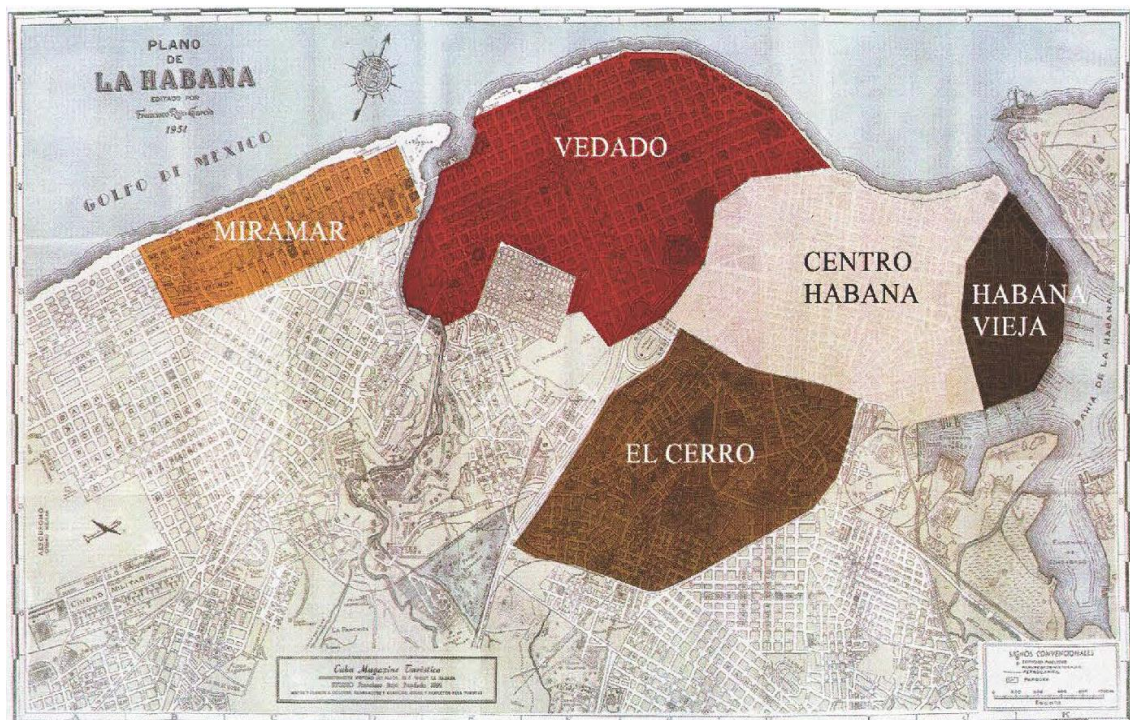


### TERCER CAPÍTULO: UN NUEVO SIGLO – GLOBALIZACIÓN DE LA EMPRESA

...no fue sino hasta el final del siglo XIX que los estadounidenses se dieron cuenta más plenamente de las posibilidades de exportar su conocimiento de la construcción a contextos comerciales y culturales mucho más lejanos...Cuba se convirtió en un teatro de operaciones...Como Las firmas estadounidenses comenzaron a atrincherarse más firmemente en esa isla caribeña, necesitaban instalaciones en las que operar con mayor eficacia y, tal vez, naturalmente, recurrieron a constructores expertos estadounidenses para edificarlas...<sup>1</sup>

#### Los proyectos en La Habana como epicentro de P&H en Cuba

Purdy & Henderson había establecido proyectos y oficinas en numerosas ciudades en Norteamérica y países fuera de los Estados Unidos durante la primera década del siglo XX. Sus contribuciones en Cuba (y específicamente en La Habana), como poder importante en la región, merecen el enfoque de esta tesis doctoral. Como tal, esta investigación no incluirá la miríada de sus proyectos fuera de la capital cubana. Mas que nada, esto se debe a la expansión territorial considerable de la ciudad capital, además de la cantidad de obra importante que realizó P&H dentro de sus límites. Una comparación del tamaño de La Habana con Nueva York es por la tanto, útil, ya que son muy similares en tamaño. La Habana metropolitana tiene 281.2 millas cuadradas, mientras que la isla de Manhattan, o la parte metropolitana de Nueva York, cuenta con 202.6 millas cuadradas.

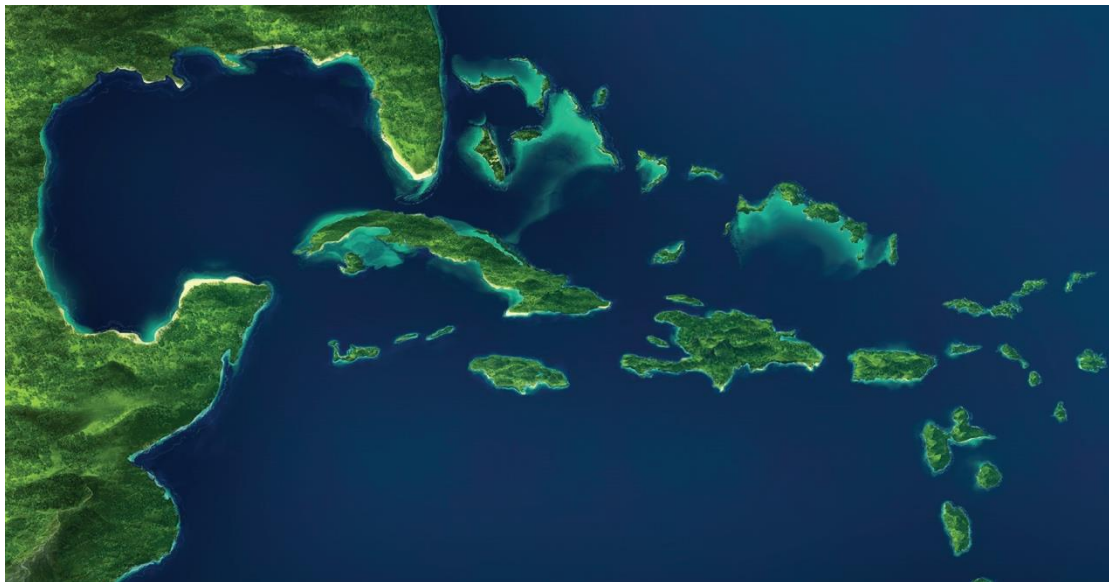


Mapa de La Habana con sus barrios. Estelí Capote, 2015.



## **Las Antillas Occidentales en los albores del siglo XX y globalización**

Fuera de los Estados Unidos continentales, zambullirse en los nuevos territorios formados por las Indias Occidentales o islas del Caribe durante el período inmediatamente posterior a la guerra hispano-cubanoamericana, fue un esfuerzo arriesgado y valiente. En general, y según registrado a través de documentos históricos, los futuros territorios ‘deseados e imaginados’ por los Estados Unidos que incluían Cuba, Puerto Rico, y Filipinas, eran tierras codiciadas. En específico, Cuba siempre lideró esta lista, ubicada a apenas 90 millas de la costa sur de la Florida del continente. No solo resultaba indispensable y económicamente tentadora esta expansión territorial para los EE. UU., sino que también proporcionaría nuevas oportunidades para negocios y, más importante aún, facilitaría las rutas de intercambio comercial internacionales para proyectos ambiciosos como el Canal de Panamá propuesto.



Vista satélite del Caribe. Google Earth 2017.

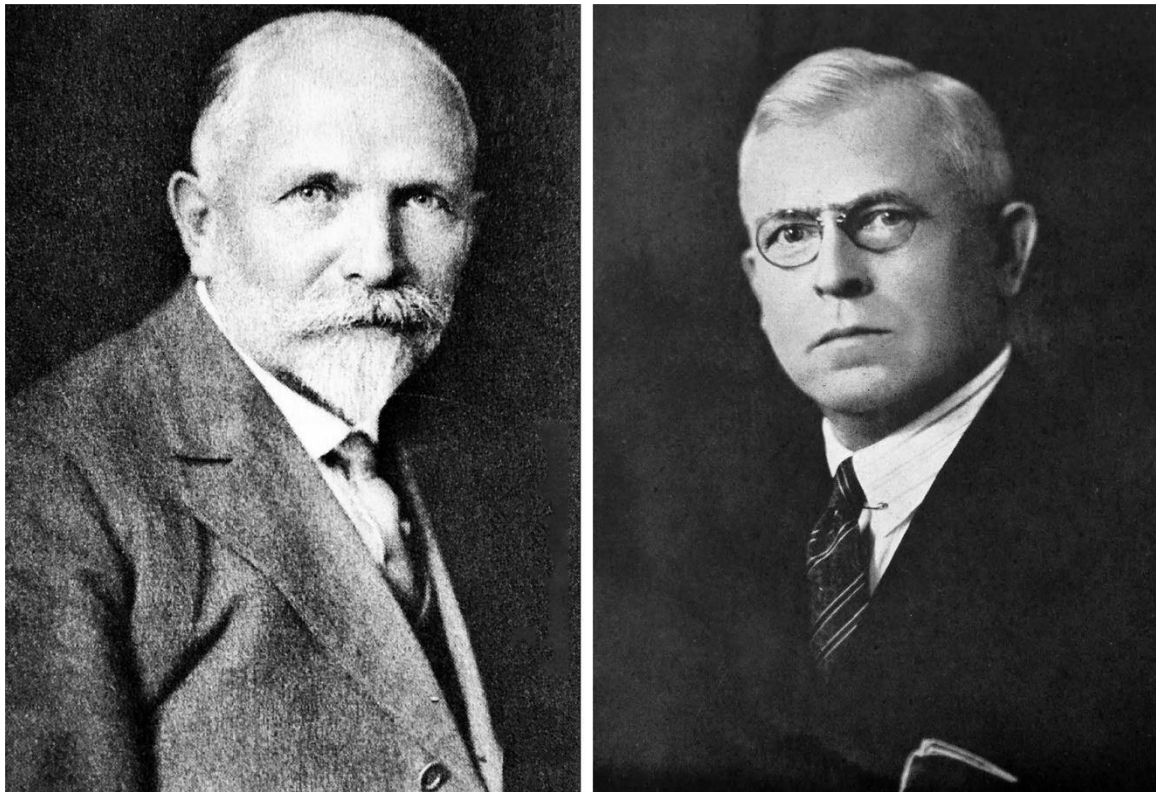
Las comunidades religiosas evangélicas estadounidenses habían subdividido entre sí las distintas regiones de los ‘futuros territorios de EE. UU.’ durante el periodo de guerra. Estos nuevos lugares les servirían como terreno fértil para su expansión misionera. Empresas americanas de diseño y construcción deben haber visto estas tierras como un escenario probable para la experimentación tecnológica, así como para el aumento de beneficios financieros. Todo tipo de empresas estadounidenses se establecieron, de manera casi inmediata, en los nuevos territorios.

Estas antiguas colonias españolas: Cuba, La Española, y Puerto Rico, habían sido gobernadas por España, como ‘madre patria’, durante más de 400 años. Hablaban un

idioma extranjero, tenían una cultura y costumbres de vida completamente diferentes, y, sobre todo, estaban acostumbrados a construir con metodologías diferentes a aquellas utilizados en los Estados Unidos. Previamente, la mano de obra en estas colonias no solo había emulado las tradiciones edilicias de España, sino que las habían modificado a lo largo del tiempo, para adaptarlas al clima cálido y húmedo del caribe, así como a los fenómenos naturales catastróficos que afectaban las islas: los huracanes y los terremotos. Estos desafíos fueron una invitación a los técnicos innovadores de la época, y proporcionaron una tabula rasa desde donde evolucionar.

Entonces, su destino estaba escrito. En su autobiografía, el Ing. Corydon T. Purdy explicaba:

De conformidad con las disposiciones del Tratado de Paz con España, el ejército estadounidense tomó posesión de Cuba el primer día de enero de 1900. La guerra española casi detuvo nuestro negocio. Yo estaba muy interesado en Cuba y aproveché esta oportunidad para visitar la isla...”<sup>2</sup>



Ingeniero Corydon T. Purdy en sus últimos años, y el administrador Leonard E. Brownson. En *Wisconsin Daily Tribune*, 1934, y el *Libro del Capitolio*, 1933.

En ese momento preciso, Purdy viajó a Cuba para explorar la posibilidad de crear nuevas oportunidades de negocios debido a la disminución en el número de proyectos en sus oficinas de Chicago y Nueva York. Se repetía la historia, viajaba a Cuba en busca

de nuevos proyectos, igual que se había aventurado, casi tres años antes y de manera similar, cuando había viajado a la ciudad de Nueva York donde convirtió esas oficinas en la sede principal de la *Purdy & Henderson Company*.

Sus contactos en Nueva York habían rendido frutos. Mientras se desempeñaba como consultor de ingeniería estructural para la *George A. Fuller Company* en Manhattan (1897-1898), conoció a un empleado de esa empresa que resultaría ser un activo importante para la empresa cubana planificada. Como compañero de viaje a Cuba, llevó consigo a un contable empleado de la *George Fuller Co.* de nombre **Leonard Esmond Brownson**, "...a quien había aprendido a respetar y a confiar..." y quien se convertiría en el primer miembro y presidente de la sucursal en La Habana de la *Purdy & Henderson Company*. Luego de un reconocimiento a través de la isla, y sin pensar en los riesgos sino solo en los beneficios que brindaba la oportunidad de aquella coyuntura histórica, "...se abrió de inmediato una oficina en La Habana..."<sup>3</sup>

### **Acontecimientos significativos de Cuba desde 1868 hasta la caída de la Bolsa de Valores en EE. UU. de 1929**

-lo que encontró P&H-

Cuba fue el segundo asentamiento establecido y controlado por España en el Nuevo Mundo después de 1492. El gobierno colonial se aferró fuertemente a la Isla como su último bastión en el Caribe. A mediados del siglo XIX, España había perdido su prestigio y fama, y su gobierno estaba al borde de la bancarrota. Para conservar a Cuba, hubo que recortar gastos y mantener a sus habitantes en la más absoluta pobreza, reteniendo beneficios y eliminando las mejoras que habían caracterizado al gobierno español durante sus 400 años de dominio. Los proyectos de obras públicas, así como gran cantidad de los edificios gubernamentales quedaron en ruinas, no había acueductos para agua corriente, ni electricidad en la mayoría de los pueblos de la isla. Hambriento y desesperado, el pueblo cubano se rebeló con lo que se convirtió en la primera fase de la Guerra por la Independencia de Cuba o la Guerra de los Diez Años (1868-1878).

Durante un segundo levantamiento rebelde (1895-98) liderado por José Martí (1853-1895), los españoles crearon lo que se conocería como la Política de Reconcentración. Para controlar los ataques de las guerrillas recién formadas, los habitantes rurales se vieron obligados a abandonar sus casas y cultivos, que fueron destruidos e incendiados, y obligados a trasladarse a los pueblos establecidos por el gobierno que estarían estrictamente controlados por la milicia española. Estos cambios despojaron a la población de sus propiedades, sus cultivos, y la hicieron vivir en un estado de hacinamiento y desesperación que agravó la situación social y sanitaria. Después de



este primer levantamiento, el gobierno español proporcionó mejoras mínimas para calmar a la población, pero Cuba, como importante productor de azúcar, era el incentivo principal para que los españoles se mantuvieran firmes en la colonia.

Antes de que Estados Unidos se involucrara de lleno en este conflicto bélico, la prensa norteamericana (intentando provocar indignación) había publicado, durante dos años, la situación de pobreza extrema, hambre, y enfermedades que afectaban a sus vecinos cubanos. Hubo una batalla propagandística estadounidense en contra del control español de Cuba. En 1898, Estados Unidos decidió participar en el conflicto cubano por varias razones, siendo la más importante, la creación de una alianza con esta isla, que estaba convenientemente ubicada a lo largo de la nueva ruta, ya planificada, hacia el Canal de Panamá propuesto.

Estados Unidos también ansiaba eliminar la presencia demasiado cercana de España a sus costas. Cuba, como 'Llave de las Antillas' y ubicada a la entrada del Golfo de México, proporcionaba un excelente puesto de avanzada para el control de las rutas marítimas. Esta isla era de sumo interés para el gobierno de los EE. UU., y el presidente McKinley envió el acorazado estadounidense 'Maine' a La Habana para brindar protección a los intereses de EE. UU. en Cuba. El 15 de febrero de 1898, la explosión del Maine en el puerto de La Habana, donde murieron 264 estadounidenses, provocó la entrada de Estados Unidos a la guerra.

El dominio español sobre Cuba cesó el 1 de enero de 1899 cuando comenzó la primera ocupación estadounidense de la isla con el nombramiento del General John R. Brooke como gobernador militar. El 20 de mayo de 1902 puso fin a la intervención estadounidense inicial cuando las autoridades estadounidenses entregaron la administración de los asuntos de la isla al primer presidente cubano electo, Tomás Estrada-Palma. Independientemente, EE. UU. no se marcharía antes de dejar dos componentes significativos instaurados: la Enmienda Platt y el establecimiento de una Base Naval en Guantánamo. La Enmienda Platt permitió la ocupación estadounidense de Cuba siempre que lo considerara necesario para proteger los intereses estadounidenses en la isla. La Base Naval proporcionó un puerto de escala indispensable que facilitaría la navegación y el comercio estadounidense hacia y desde el Canal de Panamá. Durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, la base de Guantánamo serviría como un importante recurso que facilitaría la protección del continente americano.

El escenario estaba listo para la experimentación con nuevos materiales de construcción importados:

El advenimiento de la república en 1902 fue un incentivo para la inversión, tanto local como extranjera, y los negocios en la ciudad se multiplicaron, estimulados por el clima económico... Las empresas exportadoras-importadoras y las firmas financieras extendieron sus redes por todo el país, como al igual lo hicieron los ferrocarriles y las empresas de construcción...<sup>4</sup>



Mapa de Cuba con sus ciudades. Rand McNally & Co., 1898.

La historia de Cuba ha estado marcada por continuas revueltas y rebeliones. La presidencia de Estrada-Palma duró solo un período. Como consecuencia de las revueltas públicas que pusieron en peligro los intereses estadounidenses, este primer presidente cubano electo fue destituido por el gobierno de los Estados Unidos, convirtiendo el año 1906, en el comienzo de la segunda ocupación estadounidense de Cuba. Para entonces, las empresas de EE. UU. establecidas en la isla, que habían sido favorecidas por la clase dominante americana, tenían el control de casi todos los servicios cubanos que incluían: la electricidad y energía, el servicio de tranvía, el teléfono y telégrafo, los ferrocarriles, y los barcos de vapor.

En el campo de la construcción, los contratistas estadounidenses, los materiales comerciales de los EE. UU., así como sus fábricas, también lideraron la industria. En este sentido, Purdy & Henderson estaba bien asentada para esta fecha, debido a las conexiones políticas que la empresa había cosechado desde su establecimiento en suelo cubano en el 1899. Esto implicaba, que estar de buenas con la clase política y

comercial estadounidense era un requisito para prosperar dentro de las oportunidades comerciales de la nueva República de Cuba.

THE CUBA REVIEW And Bulletin.



PART OF THE CUSTOM HOUSE WHARF AT HAVANA.  
A station on the elevated road, which is built parallel to the wharf, is seen on the left.

TRADE CONDITIONS IN CUBA.

THE AMERICAN  
CHAMBER OF COMMERCE  
OF CUBA

Serves the American who wishes to buy, sell, travel, visit, locate in or get information of any nature about Cuba.

It assists American and other exporters to obtain competent and trustworthy representatives on the island; acts as a mediator between importer and exporter; advises regarding prices, freight rates, customs duties, legal and shipping documents, terms of sale, quality and condition of merchandise, and aids in the satisfactory settlement of any questions that may arise between buyer and seller.

This active international, bi-lingual, non-partisan, progressive organization is an invaluable Service Station for American Exporters to Cuba.

It answers all questions relating to life, commerce and industry in Cuba and the United States, and is a vital necessity to the business man.

The Monthly Bulletin of the organization keeps its readers in close touch with many subjects of importance pertaining to Cuban trade.

If you want to know anything about Cuba, write to

J. B. FRISBIE, Secretary,

American Chamber of Commerce of Cuba,  
320-324 Horter Building, Pi y Margall (Obispo) St.  
No. 7, Havana, Cuba.

Intercambio comercial entre Estados Unidos y Cuba y anuncios para establecerse en la isla. The Cuba Review and Bulletin, 1908.

Esta segunda ocupación estadounidense de tres años, que concluyó en 1909, había colocado a William H. Taft como gobernador provisional antes de que fuera elegido un nuevo presidente cubano, quien fue el General José Miguel Gómez quien gobernó el país insular del 1909 al 1913. Otro exmiembro de las fuerzas armadas, el General Mario Menocal, se convirtió en presidente cubano del 1913 al 1921. Menocal estaba en el poder cuando se inició la Crisis del Azúcar, lo que resultó en que fuera sucedido por Alfredo Zayas del 1921 al 1925, periodo histórico que resultó ser cuatro años de progreso para Cuba.

Concluidos los cuatro años del gobierno de Zayas, una vez más resultó elegido un miembro de la élite militar revolucionaria cubana, el General Gerardo Machado, quien estuvo en el poder del 1925 al 1929. Su gobierno es recordado por los extraordinarios proyectos de obras públicas impulsados por importantes préstamos de bancos estadounidenses durante sus primeros cuatro años como presidente de Cuba. Estos incluyeron el proyecto, nunca terminado, para la Carretera Central: una vía principal que conectaría Cuba de oriente a occidente. Una dictadura cruel marcó su segundo mandato. Esta comenzó en 1929 cuando asumió el gobierno de manera ilegal, lo que terminó en un golpe de estado y un conflicto armado de sus propias fuerzas militares. En 1933 se vio obligado a abandonar su puesto y Cuba. Sin embargo, entre sus



proyectos de construcción más destacados (en los que Purdy & Henderson participó como consultores estructurales, importadores de equipos y materiales especiales, así como contratistas) se encuentran el Capitolio y el Hotel Nacional.

Un resultado notable del cambio de gobierno, tanto interno como externo, durante las dos últimas décadas del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, fue el desplazamiento y cambio de población rural y urbano. La Habana se convirtió en una dicotomía de problemas y oportunidades para el desarrollo de una metrópoli urbana. Esta fue caracterizada por el General Leonard Wood, representante de las fuerzas de ocupación estadounidenses, como la ‘nueva California’ con todas las implicaciones de inversión.<sup>5</sup>

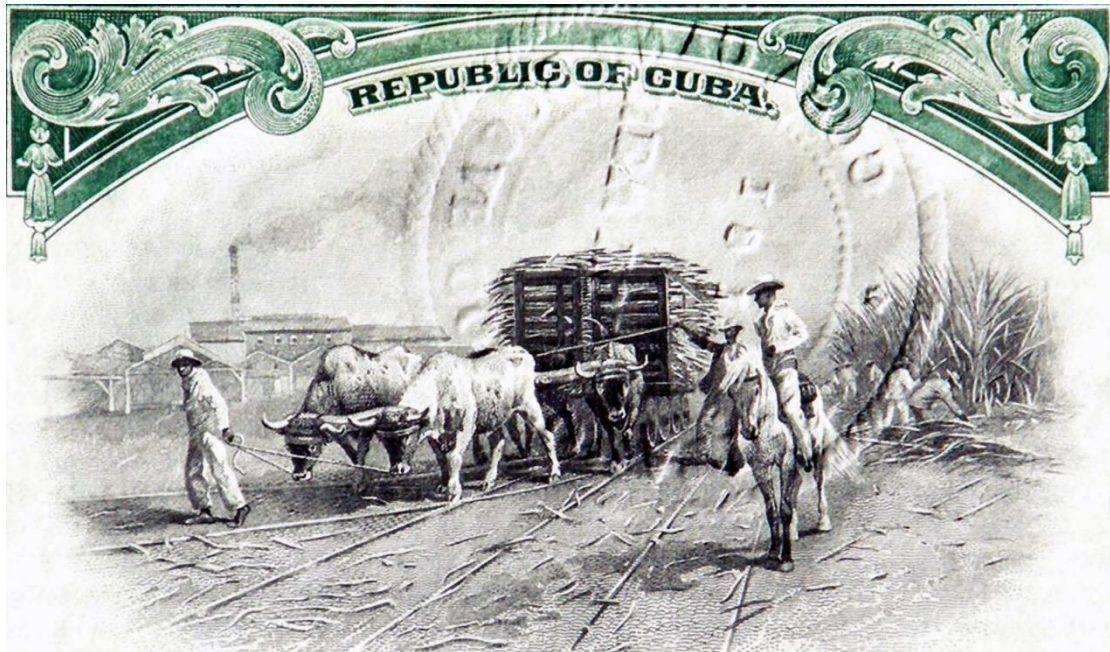
Aunque el diseño colonial español original de La Habana estaba encorsetado por el diseño original de una ciudad fortificada, la expansión de las áreas periféricas al núcleo urbano, no solo sirvieron de base para nuevos desarrollos, sino que también dieron lugar a la renovación y ‘modernización’ de la ciudad colonial española. Esto se logró siguiendo las tendencias de los modelos del continente estadounidense de edificios urbanos de gran altura como Nueva York, y otros centros urbanos de importancia. La introducción de edificios de varios pisos de altura dentro del tejido urbano de la ciudad colonial, como el Banco Nacional (1908), la Lonja de Comercio (1909) y, finalmente, la Metropolitana (1926), marcó un cambio radical a la tradición de las casas coloniales españolas de uno o dos pisos de altura. La construcción fuera de la ciudad colonial de La Habana condujo a enormes desarrollos de viviendas, vías importantes, y residencias amplias con lujosos jardines, provocados, en parte, por la introducción del automóvil.



La Lonja del Comercio (1909) y el Banco Nacional de Cuba, sucursal de La Habana (1908), primeros “rascacielos” en La Habana. Tarjetas postales antiguas, Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana.

Fue esta yuxtaposición de historia y recursos lo que proporcionó los cimientos y las oportunidades para la entrada y el éxito de Purdy y Henderson en esta geografía insular subtropical.

Cabe señalar, que importantes acontecimientos históricos fuera de Cuba también provocaron la necesidad y el deseo de promover la construcción en esta isla recién adquirida por EE. UU., producto del botín de guerra. Según se mencionara anteriormente, el azúcar fue la fuerza económica impulsora de las inversiones estadounidenses que avivaron la industria bancaria. La Primera Guerra Mundial



expulsó a la principal competencia de la caña de azúcar, la remolacha azucarera europea, y creó una bonanza de extraordinaria riqueza en la isla cubana y, como consecuencia, al igual para los inversionistas estadounidenses. Posteriormente, la Gran Depresión de los Estados Unidos proporcionó incentivos adicionales y sirvió como catalizador para el aumento de proyectos de construcción fuera de los Estados Unidos continentales.

Si bien la dominación estadounidense dentro de la economía cubana prosperó durante las primeras décadas del siglo XX, acontecimientos negativos dentro de los Estados Unidos permitieron una oportunidad renovada para que la influencia española se insertara nuevamente en la construcción de edificios importantes y destacados en Cuba. Entre estos se encontraron el Centro Gallego de 1915, y el Centro Asturiano de 1927, ubicados en pleno corazón de La Habana a ambos lados del Parque Central. Esta área se conoce desde entonces como el Barrio de las Murallas porque

fue el espacio ciudadano que resultó de la remoción del segmento oeste del recinto murado español original de la capital cubana. En este momento, P&H no solo estaba bien posicionado y con una intachable reputación en la comunidad profesional, sino que el establecimiento permanente de sus oficinas y personal en La Habana les permitió y facilitó su participación en estos proyectos financiados por la comunidad española.

### **La sucursal de Purdy and Henderson en La Habana - diversificación de sus servicios para el mercado cubano**

“Diversificar o fracasar” se convirtió en el nuevo lema o la nueva realidad de P&H en Cuba, ya que no fue una transición fácil establecer un negocio de asesoría profesional basado en sus experiencias y conocimientos previos en los Estados Unidos dentro de un entorno cultural tan diverso. Nuevamente, considerando el lado positivo de los acontecimientos, y dispuesto a asumir los riesgos necesarios para establecer una oficina profesional en Cuba, el ingeniero Purdy dio un gran salto hacia adelante.

No hacía mucho tiempo que nuestro negocio se había establecido en Cuba cuando se hizo evidente que la manera española de hacer las cosas permanecería en Cuba por mucho tiempo. Más bien nos obligó a participar en un negocio de contratación en ese país... En cada paso del camino estábamos más o menos constreñidos a actuar. Con el tiempo, la compañía ideó una organización mercantil subsidiaria que se ocupaba de artículos de plomería de todo tipo y otros materiales que se requerían constantemente en sus labores. En este sentido, se contrataron algunas agencias (comerciales) muy importantes. Posteriormente se vendió el negocio mercantil; pero las agencias fueron retenidas.<sup>6</sup>

Así, además de ingenieros consultores de estructura, la sucursal de P&H en La Habana se convirtió en una empresa constructora, así como en representante de materiales de construcción, y eventualmente, en importadora también. En este sentido, el personal de La Habana previó facilitar la adquisición de materiales específicos que requerirían para sus propios proyectos. Luego de estudiar cuidadosamente qué productos escaseaban o no estaban disponibles en el mercado local cubano, tomaron la iniciativa para convertirse en agentes o representantes de estos comercios en Cuba, ganando terreno con ambas iniciativas.

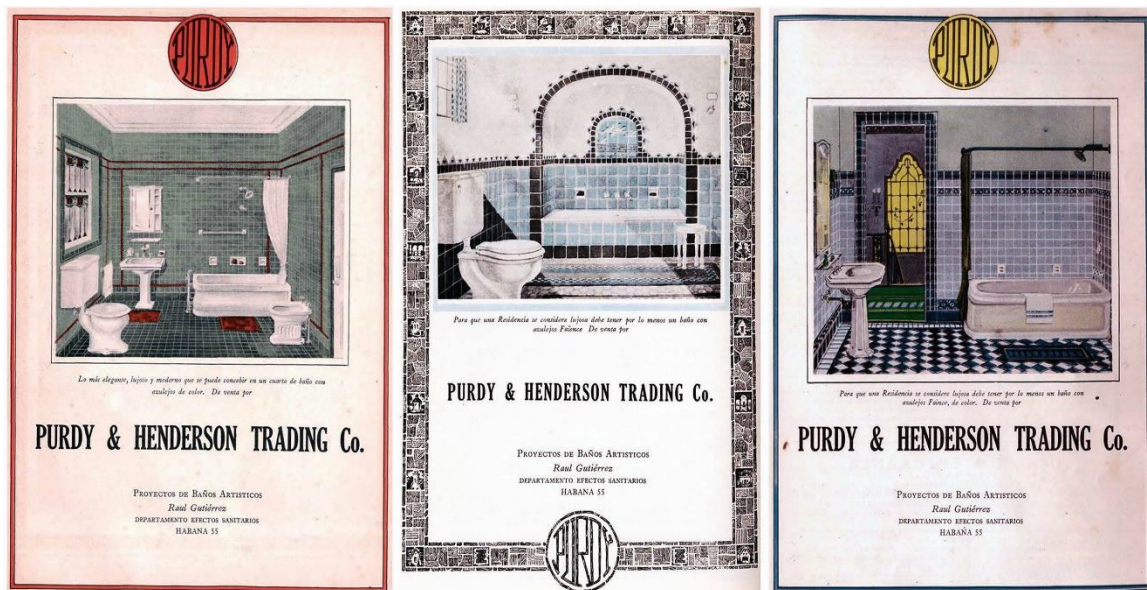
Información recibida recientemente sobre P&H en Cuba, ha revelado que su agencia de importación de materiales de construcción podría haber sido establecida para el año 1899. El Sr. William M. Anderson (1870-1959), quien había viajado a Cuba por



primera vez como soldado durante la Guerra Hispano-cubanoamericana, regresó a la isla en 1899 y poco después, se convirtió en empleado de P&H a cargo de la importación y manejo de materiales de construcción para la empresa.<sup>7</sup>



Ingeniero Corydon T. Purdy en pasadía, Chicago History Museum, Prints and Photographs Collection.



Anuncios del Purdy & Henderson Trading Co. Revista Social, noviembre de 1918.

### UN NEGOCIO EN LA HABANA

Se entiende que la firma de ingeniería y construcción de Purdy y Henderson ha completado prácticamente la adquisición del negocio en La Habana de la compañía de James B. Clow & Sons, comerciantes de aparatos sanitarios y materiales de plomería. El negocio combinado estará bajo la dirección del Sr.

Leonard E. Brownson, mientras que el Sr. W. M. Anderson estará a cargo del departamento dedicado al antiguo negocio de Clow. Los documentos finales de la transferencia no serán firmados hasta el regreso de Puerto Rico del Sr. Brownson, quien probablemente estará en La Habana alrededor del 15 de diciembre, y será el primero del año antes de que se conozcan los detalles de la alteración tomada. — The Times of Cuba, La Habana.<sup>8</sup>

Por estas razones, el crecimiento y la importancia de esta sección de la compañía ocurrió rápidamente, o poco tiempo después de su establecimiento en La Habana, porque para 1905 ya anunciaban suministros de plomería bajo el nombre de su empresa.<sup>9</sup> Para el 1918, el Sr. Anderson era el gerente general del Departamento de Ventas de P&H.

June, 1918. THE TIMES OF CUBA 113

**PURDY & HENDERSON COMPANY**  
Agency Sales Department  
**AGENTS IN CUBA FOR**  
**THE UNITED STATES CAST IRON PIPE & FOUNDRY Co.**  
A full line of water works supplies.  
**E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY.**  
Explosives of all kinds.  
**DETROIT GRAPHITE COMPANY.**  
High grade durable graphite oil paints in all colors.  
**THE CHAPMAN VALVE MANUFACTURING COMPANY.**  
Special valves for sugar mills and all kinds of power plants, both high and low pressure.  
**HARBISON-WALKER REFRACTORIES COMPANY.**  
Superior fire brick and clay, special brick for furnace lining.  
**J. B. COLT COMPANY.**  
Acetylene gas generators of all sizes. Table lamps, miners' lamps and accessories.  
**F. W. BIRD & SON.**  
Makers of the well known brand of "Paroid" roofing that will last in this climate. Write for samples and prices.  
**MAGNOLIA METAL COMPANY.**  
Babbit Metal for all services. Special babbitt metal for dynamos and electric motors.  
**HERSEY MANUFACTURING CO.**  
Hot and cold water meters and special fluid meters.  
**A. M. BYERS COMPANY.**  
Genuine Hand puddled wrought iron pipe and fittings.  
**DIXE CULVERT PIPE COMPANY.**  
Galvanized corrugated and plain culvert made in all sizes. Write for booklet and prices.  
**SANITARY MATERIALS AND PLUMBING SUPPLIES.**  
We carry an extensive stock of sanitary materials of all kinds and a very select line of best quality of plumbing fixtures. Write for prices or cuts of fixtures. See our elegant show rooms.  
**GENERAL CONTRACTORS & BUILDERS & COMPLETE SUGAR MILL ERECTORS, FACTORIES, WAREHOUSES, DWELLING HOUSES, Etc.**  
**Habana 55 Havana, Cuba**

PLEASE—SAY YOU SAW IT IN THE TIMES OF CUBA—THANK YOU

Anuncio de Purdy & Henderson Company Agency Sales Department. The Times of Cuba, junio 1918.

Los primeros representantes de P&H que llegaron y se quedaron en Cuba en 1899, se pusieron en marcha de inmediato, según la única lista existente (encontrada hasta la fecha) de los Proyectos Cubanos.<sup>10</sup> Desde el año en que llegaron, se desempeñaron

como asesores de ingeniería estructural para varios edificios proyectados, todos construidos con armaduras de acero, no importa su escala. Esto es evidente en los dibujos más tempranos de P&H en Cuba, que en su mayoría incluyen planos estructurales con cimientos y detalles correspondientes, pero ningún dibujo arquitectónico. Sus proyectos cubanos más significativos comenzaron en el año 1903 con el diseño estructural para el Hotel Miramar en La Habana. (Ver lista de los proyectos seleccionados construidos en La Habana con sus correspondientes descripciones, gráficas, y planos en el cuarto capítulo de esta tesis).

Según el listado antes mencionado, los primeros diseños de ingeniería estructural y proyectos posibles<sup>11</sup> de construcción de P&H en Cuba fueron:

- 1899 Casa de Bombas para Torre de Tanques, La Habana, Cuba. [Gobierno cubano de 1899 - Arquitectos]. (Planos elaborados en la oficina del ingeniero Jefe - 9 de julio de 1899)
- 1901 Casa Vedado, La Habana, Cuba. [*P&H Engineers & Architects*] (aparentemente fue diseñada por la compañía para uno de los miembros de su propia oficina, no incluye nombre del cliente)
- 1901 Puente Pinar del Río, La Habana, Cuba. [Departamento de Obras Públicas - Arquitectos].
- 1902 Tumba de Adolfo Sáez Yáñez, La Habana, Cuba.

Aunque existe una lista de planos para estas estructuras, no está claro si los proyectos se quedaron en la fase de diseño preliminar y nunca fueron construidos, o si se llegaron a construir.

Entonces, a pesar de un anuncio de la compañía fechado 1947, muy posterior a las fechas tempranas para los proyectos anteriores citados, informaba: **“PURDY & HENDERSON CO - Ingenieros y Contratistas: establecida desde que Cuba es República”** que tuvo lugar en el año 1902. P&H había estado asesorando y construyendo proyectos desde tres años antes, o desde 1899, cuando llegaron los primeros representantes de la compañía. Como se ha mencionado con anterioridad, entre estas personas estuvieron el propio ingeniero Corydon T. Purdy, y Leonard E. Brownson, quien presidiría la primera sucursal ultramar de P&H en La Habana.



## **Los primeros empleados de la compañía llegan en el 1899**

### Leonard Esmond Brownson, Sr. (padre):

Brownson (padre) nació en Hinesburg, Vermont el 19 de febrero de 1868. No se han encontrado registros académicos sobre su formación profesional, aunque a finales del siglo XIX se refieren a su persona como oficinista. Estuvo viviendo y trabajando en Chicago por un tiempo, ya que aparece en la guía de la ciudad desde 1891, donde al igual, estuvo registrado para votar en el 1892, y se casó con Elizabeth Burch en 1901, también en Chicago.<sup>12</sup> Las únicas otras pistas sobre su vida han sido por referencia directa del ingeniero Purdy, que le conoció como contable en la empresa del contratista-constructor George Fuller en Nueva York antes del cambio de siglo. Como estos tres profesionales vivieron en Chicago antes de mudarse para Nueva York, es probable que se hayan conocido en 'la ciudad de los vientos', ya que Brownson puede haber trabajado con George Fuller desde la época que este erigía los edificios vanguardistas en Chicago.

Más adelante en su vida, y luego de tres décadas al frente de la sucursal en La Habana de la Compañía Purdy & Henderson, entrevistas publicadas hechas a su persona se refieren a él como arquitecto. Este es también el caso documentado en el árbol genealógico de la familia de su esposa, Elizabeth Burch. En este documento, ella y su hijo Leonard E. Brownson, Jr. también se refieren a él como arquitecto.

Según la autobiografía del Ing. Purdy, después de su primera visita a Cuba, dejó al contable Leonard Esmond Brownson (mejor conocido como **Leonard E. Brownson**) a cargo de la nueva oficina de P&H en La Habana. La propia solicitud de pasaporte de Brownson establece (en sus propias palabras) que él,

... dejó su domicilio en los Estados Unidos en la ciudad de Nueva York, el día 26 de febrero de 1899; que llegué a La Habana, Cuba, donde ahora resido (temporeramente), el día 1 de marzo de 1899, siendo mis razones para tal residencia las siguientes: Soy presidente de las siguientes tres compañías americanas: Purdy & Henderson Co., 45 E. 17th St. Nueva York; Cuban Concrete Co. 45 E. 17th St. Nueva York; Moretti, Harrah Marble Co. Sylacauga, Alabama; Soy director del Banco Nacional de Cuba, La Habana.<sup>13</sup>

Según su propio testimonio oficial, Brownson estuvo a cargo de enormes responsabilidades en Cuba. Debe haber sido una persona muy dedicada y organizada para asumir tareas de tanta envergadura en un entorno completamente nuevo donde probablemente no sabía el idioma español. Un factor importante fue que Estados

Unidos dirigió el Gobierno de Ocupación hasta que Cuba se convirtió en república en el 1902, por lo que habría una gran cantidad de estadounidenses administrando todos los ámbitos de la vida en La Habana en ese momento. Con acceso sin interrupción a los funcionarios del gobierno, se podrían mantener las conexiones apropiadas y se facilitaba la vida en un país extranjero.



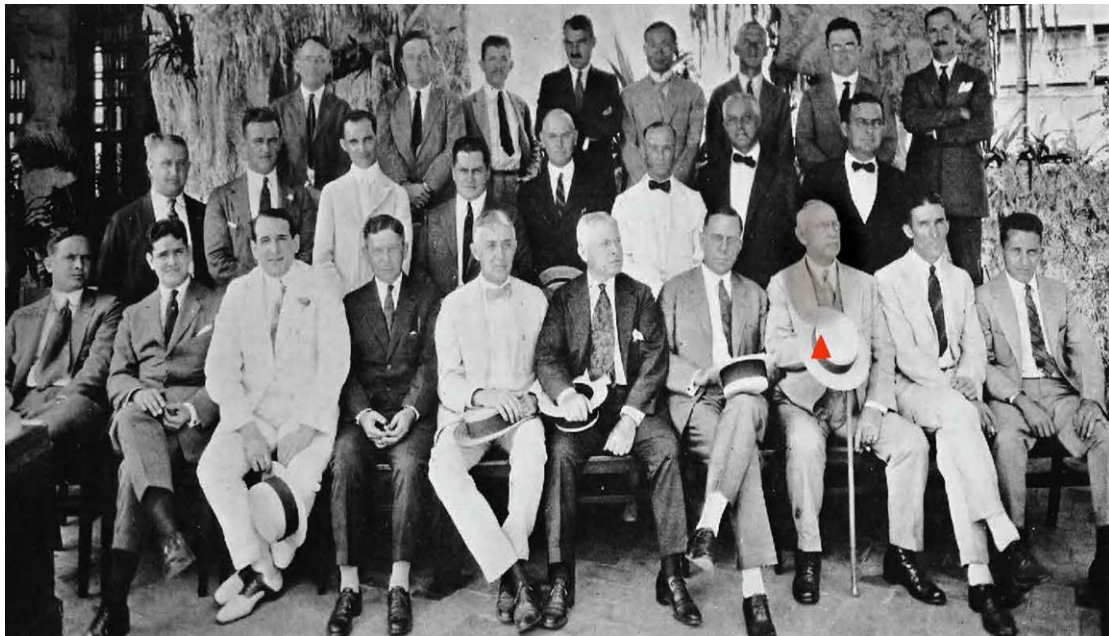
Leonard E. Brownson. The Cuba Review & Bulletin, enero 1923.

Como contable en su trabajo anterior con el *George Fuller Construction Company*, una de las asociaciones de contratistas más grandes de los Estados Unidos de aquel entonces, debe haber sido un administrador destacado, pero al igual, puede haber carecido del conocimiento técnico y la capacidad de diseño que requeriría un profesional en la Industria de la construcción como la tendría un Ingeniero o un arquitecto. Su trabajo debe haber implicado más negociación y administración de proyectos de construcción que diseño, durante los primeros años mientras aprendían “cómo se hacían las cosas en Cuba”.<sup>14</sup>

Como se indica en sus pasaportes, Brownson viajaba hacia y desde Nueva York al menos cuatro veces al año, lo que implicaba largos viajes por mar desde La Habana a la ciudad de Nueva York, no necesariamente con el mejor clima. A veces viajaba a otros puertos como Mobile, Alabama y Tampa, Florida, y desde allí viajaba en tren. Cuando comenzó el servicio de barcos ferry entre La Habana y Cayo Hueso en la Florida en el 1912, ya se habían tendido líneas de ferrocarril que conectaban estos cayos con el territorio continental de los EE. UU. a través del *Florida East Coast Railway*. Dado

que los vagones de los trenes podían subir al ferry y desembarcar en Cuba o en Cayo Hueso directamente a las líneas ferrocarriles, estableciéndose una conexión directa, estos viajes se convirtieron en verdaderos trasbordos en tren entre EE. UU. y Cuba.

El viaje por mar desde La Habana a los cayos duraba ocho horas, y a su vez, se conectaba con un viaje de dos días por tren hasta llegar a Nueva York. No fue hasta la década de 1920 que fue posible viajar en avión desde La Habana a Miami, sin embargo, desde allí todavía había que viajar en tren hasta Nueva York. Incluso considerando lo difícil que eran las comunicaciones en general durante las dos primeras décadas del siglo XX, Brownson, como presidente de la sucursal de La Habana de P&H, tenía que asistir a las reuniones de la junta de directores de la compañía en Nueva York para brindar, en persona, información detallada sobre los proyectos y actividades comerciales de P&H en Cuba.



Leonard E. Brownson, miembro comité YMCA en La Habana. *The Cuba Review & Bulletin*, enero 1923.

Según el *Commercial Directory of the American Club of Havana, Cuba*<sup>15</sup>, Brownson fue miembro fundador de este club, y formó parte de su Junta de Gobernadores entre los años 1903 al 1905. En esta guía también figura como vicepresidente y director de *Purdy & Henderson Inc., Contracting - Engineering and Plumbing Supplies*, y como presidente y director del *Cuban Concrete Co.*<sup>16</sup> *The Purdy & Henderson Company* también figura como propietario del edificio de oficinas ubicado en Empedrado 30-32 de La Habana, donde se ubicaron sus primeras oficinas. Documentos históricos encontrados en Cuba indican que P&H arrendaba esta propiedad, pero no eran sus dueños.



Leonard E. Brownson, padre falleció en Nueva York en 1934 luego de un infarto cardiaco. El *New York Herald Tribune* publicó un artículo que resumió sus logros en Cuba:

L. E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline: Engineering Firm ...  
 New York Herald Tribune (1926-1963); Apr 21, 1934.  
 ProQuest Historical Newspapers: New York Tribune / Herald Tribune  
 pg. 13

**Built Capitol of Cuba**



**Leonard E. Brownson**

## L. E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline

**Engineering Firm President Killed by Heart Attack Following an Operation**

**Built New Cuban Capitol**

**Showed Architects How to Guard Against Storms**

Leonard E. Brownson president of Purdy & Henderson Co., engineers and contractors, with offices at 45 East Seventeenth Street and in Havana, Cuba, died on Thursday at Roosevelt Hospital of a heart attack. He recently had undergone an operation. Mr. Brownson was sixty-six years old and had been head of the company since 1918. Largely responsible for the introduction of modern methods of construction in the West Indies, Mr. Brownson, through the buildings erected under his supervision, had completely changed the skyline of Havana in the last thirty years. His outstanding achievement was the construction of the \$17,000,000 Capitol Building there, one of the most beautiful and stately national administration buildings in the world. Mr. Brownson was born in Burlington, Vt., and passed the early part of his career in New York and Chicago as an engineer for the George A. Fuller Company. At the close of the Spanish-American War he went to Havana to represent Purdy & Henderson. The prevailing architecture in Cuba at that time was of the old Spanish style, squat buildings with massive foundations. The solid piles of masonry were supposed to offer the only adequate protection against West Indian hurricanes. Mr. Brownson knew that buildings constructed with a framework of steel I-beams could be made taller, less bulky and stronger than those of masonry, and this theory he demonstrated effectively in the Miramar Hotel, which became Cuba's first modern structure. It opened the way to a new era of construction on the island. When he finished building the National Hotel in Havana in 1930, erected at a cost of \$7,000,000, Mr. Brownson said, "With this modern construction of steel framework, we have virtually eliminated danger of collapse in case of hurricanes." Among the other buildings erected under his direction in Havana were the Callego and Asturiana Clubs in Central Park; the Yacht Club, the Banco Nacional, the Royal Bank of Canada branch, and the Metropolitan Building. In the construction of the Capitol, he introduced the first stone-cutting machinery used in Cuba, the native stone, resembling marble, formerly having been quarried by hand. He also constructed many buildings in other parts of Cuba, among them the Custom House at Santiago, and many of the branches of the National City Bank and of the Royal Bank of Canada. Living at Vadado, one of the suburbs of Havana, for the last sixteen years, Mr. Brownson took an active part in the social life in Havana, where he was president of the American Chamber of Commerce and the American Club. He introduced many American business methods into the country, and kept up his contacts with the United States by visiting New York three or four times each year. He maintained a summer home at Lake George, N. Y. Surviving are his wife, Mrs. Elizabeth Burch Brownson; a son, Leonard E. Brownson jr.; a sister, Miss Etra Brownson, and a brother, Earl Brownson. Funeral services will be held at St. George's Memorial Chapel, Stuyvesant Square, at 2:30 a. m. Monday. Burial will be in Kensico Cemetery, Westchester.

Artículo prensa que anuncia fallecimiento de L.E. Brownson. New York Herald Tribune, 21 de abril, 1934.

### L.E. Brownson muere; Cambió perfil de la ciudad de La Habana

*Presidente de compañía de ingeniería fallece de un ataque al corazón después de una operación*

*Construyó nuevo Capitolio cubano*

*Mostró a los arquitectos cómo protegerse de las tormentas*

Leonard E. Brownson presidente de la compañía Purdy & Henderson, ingenieros y contratistas, con oficinas en el 45 East 17<sup>th</sup> Street y en La Habana, Cuba, murió el jueves en el Hospital Roosevelt de un ataque al corazón. Recientemente se había sometido a una operación. El Sr. Brownson tenía 66 años y había sido director de la empresa desde 1918.

En gran parte responsable por la introducción de métodos modernos de construcción en las Indias Occidentales, el Sr. Brownson, a través de los edificios erigidos bajo su supervisión, había cambiado por completo el perfil de La Habana en los últimos treinta años. Su logro sobresaliente fue la construcción del Capitolio en Cuba a un costo de 17 millones de dólares, uno de los edificios más majestuosos para la administración nacional en el mundo.

El Sr. Brownson nació en Burlington, Vermont y pasó la primera parte de su carrera en Nueva York y Chicago como ingeniero para la George a Fuller Company. Al final de la Guerra Hispanoamericana, fue a La Habana para representar a Purdy & Henderson.

La arquitectura predominante en Cuba en ese momento era del antiguo estilo español, edificios chatos con cimientos macizos. Se suponía que las zapatas sólidas de mampostería ofrecieran la única protección adecuada contra los huracanes de las Indias Occidentales.

El Sr. Brownson sabía que los edificios construidos con una armadura de vigas 'I' de acero podían hacerse más altos, menos voluminosos y más fuertes que los de mampostería, y esta teoría la demostró de manera efectiva en el Hotel Miramar, que se convirtió en la primera estructura moderna de Cuba. Esta abrió el camino a una nueva era de construcción en la isla.

Cuando terminó de construir el Hotel Nacional en La Habana en 1930, erigido a un costo de 7 millones de dólares, el Sr. Brownson dijo que "Con esta construcción moderna de armadura de acero, hemos eliminado virtualmente el peligro de colapso en caso de huracanes."

Entre otros edificios erigidos bajo su dirección en La Habana están los clubes Gallego y Asturiano en el Parque Central; el Yatch Club, el Banco Nacional, la sucursal del Royal Bank of Canada y el edificio de La Metropolitana.

Para la construcción del Capitolio, introdujo la primera maquinaria de corte de piedra utilizada en Cuba, la piedra nativa, parecida al mármol, que había sido extraída a mano con anterioridad.

También construyó una gran cantidad de edificios en otras partes de Cuba, entre ellos la Aduana de Santiago, y muchas de las sucursales del National City Bank y del Royal Bank of Canada.

Vivió en el Vedado, uno de los suburbios de La Habana, durante los últimos 16 años, y el Sr. Brownson participó activamente en la vida social de La Habana, donde fue presidente de la Cámara de Comercio Americana y del Club Americano. Introdujo en el país muchos métodos de negocios americanos y mantuvo sus contactos con los Estados Unidos visitando Nueva York tres o cuatro veces cada año...<sup>17</sup>

## **Equipo profesional en la sucursal habanera de la empresa P&H**

En el mismo Directorio Comercial del Club Americano de La Habana, otros empleados de la sucursal de P&H en La Habana (al menos hasta 1905), fueron Matthew Millard Latta (nacido en Montreal en 1869), como inspector general de construcción, y J. A. Giles, como jefe de contabilidad. Según los documentos de inmigración de Latta, este profesional era ingeniero y contratista procedente de Nueva Escocia que había llegado a Cuba en 1899 (posiblemente junto con Purdy y Brownson). Trabajó para la empresa y vivió en Cuba hasta aproximadamente 1918. Hasta la fecha, este es el registro más antiguo de una persona con conocimientos técnicos de diseño y construcción que fuese uno de los primeros empleados de P&H en La Habana.

### Leonard Esmond Brownson, Jr. (hijo) y su rol en la sucursal de La Habana:

No se ha encontrado información sobre quién sustituyó a Leonard E. Brownson (*Senior* o padre) como presidente de la empresa en Cuba luego de fallecer en el 1934. Algunas fuentes indirectas apuntan a su hijo mayor, también llamado Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) – (1904-1959) como su sucesor lógico. Aparentemente, el mayor de sus hijos era ingeniero civil<sup>18</sup> de profesión como su hermano menor Norwood<sup>19</sup>. No aparece su nombre en ninguno de los membretes de la empresa en ese cargo, sino como presidente de la oficina de P&H de Nueva York ca. 1940, periodo mientras estuvo supervisando la construcción del proyecto para la Base de Operaciones Navales de Estados Unidos ubicada en las Bermudas, en colaboración con la compañía F.H. McGraw, un proyecto de 30 millones de dólares. Es en este momento, cuando Nathaniel Richards deja el cargo de presidente de la sucursal de N.Y. y pasa a ser presidente de la junta de directores de P&H.

Brownson, Jr. (hijo) nació en Cuba, era completamente bilingüe, tenía las mismas conexiones comerciales cuyo padre en Cuba, y estaba integrado del todo en el escenario social de La Habana. Junto a su esposa estadounidense, Alby Cobb-Brownson (perteneciente a la alta sociedad del *Upper West-Side* de Nueva York) era mencionado a menudo en las columnas periodísticas y revistas sociales de esta época. Tanto él como su esposa participaban activamente en las fiestas, recepciones, y festejos de temporada de los clubes sociales de La Habana en compañía de amigos angloamericanos. Como ciudadano estadounidense, nacido en Cuba (solicitada su ciudadanía americana por su padre, como ciudadano estadounidense nacido en los Estados Unidos), le fue fácil viajar dentro y fuera de Cuba.





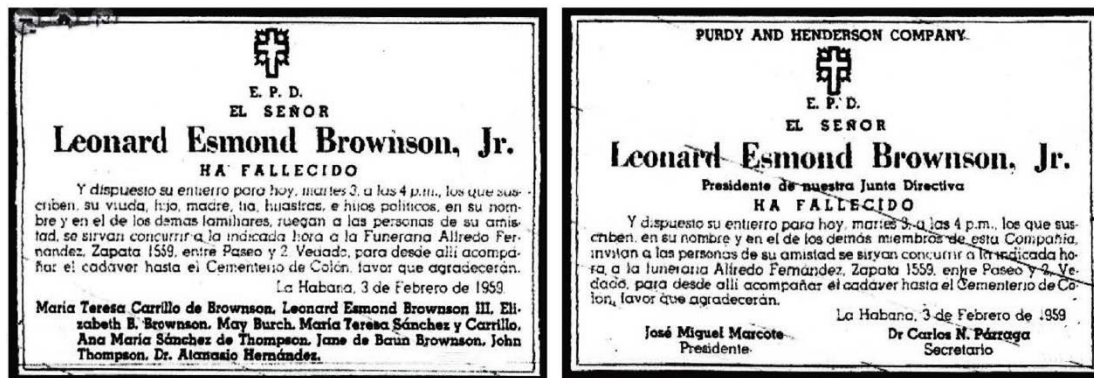
Fotografías tomadas para renovar el pasaporte de Leonard Esmond Brownson, Jr. (hijo). Ancestry.com.

Artículos de prensa del Diario de la Marina publicados en La Habana, le mencionan frecuentemente como representante de la firma P&H mientras ocupaba diferentes cargos en la Cámara de Comercio Americana de Cuba, incluyendo ser su presidente y miembro de la junta de directores. En un caso en particular, Brownson, Jr. defiende, de forma destacada, la posición de la empresa en un anuncio publicado también en la edición del Diario de la Marina de 1951. El tema se refería a un litigio de impago con el Centro Asturiano. No está claro hasta qué fecha fue presidente de *P&H Associates, Inc.*, sin embargo, viajaba constantemente de La Habana a Nueva York, manteniendo residencia en ambas ciudades.

En algún momento de la década de los 1940s se divorció de Alby Cobb y se casó con María Teresa Carrillo. Finalmente murió de cáncer de pulmón el 2 de febrero de 1959 en su casa de La Habana en el suburbio de Miramar. Sus obituarios, uno publicado por P&H y el otro por su familia en Cuba, afirman que fue enterrado en el Mausoleo Angloamericano del Cementerio Colón al día siguiente. Sus familiares figuran como María Teresa Carrillo de Brownson (viuda), Leonard Esmond Brownson III (único hijo de Leonard Jr. con Alby Cobb), Elizabeth B. Brownson (su madre), Mary Burch (su tía), María Teresa Sánchez y Carrillo, y Ana María Sánchez de Thompson (aparentemente hijas de su esposa), y Jane de Baun Brownson (su nuera).

El obituario de P&H Company publicado en La Habana el mismo día leía que Leonard E. Brownson, Jr. era el presidente de la junta de directores de P&H. Por lo tanto, todavía ocupaba ese puesto cuando falleció. Según los registros del Cementerio Colón, sus restos fueron desenterrados al año siguiente, el 15 de noviembre de 1960, y

vueltos a enterrar en “el cementerio de Nueva York” sin brindar más detalles. Se podría suponer, con bastante seguridad, que esta es la fecha en que los miembros restantes en La Habana de la familia Brownson podrían haber abandonado Cuba definitivamente.



Obituarios sobre muerte de Leonard Esmond Brownson, Jr. Diario de la Marina, 2 de febrero, 1959

En agosto de 1960, como consecuencia de la Revolución Cubana, fueron nacionalizadas todas las refinerías de petróleo, ingenios, y fábricas de azúcar, así como 166 empresas o negocios estadounidenses que aún permanecían operando en Cuba. Se supone, que basados en las fechas de los últimos proyectos cubanos de P&H, es entonces cuando la Compañía cierra definitivamente su sucursal en Cuba.

## Nacionalizaciones

Decreto-ley 890 nacionalizó 382 empresas. Estas incluían:

 Centrales azucareras	 Fábricas textiles	 Fábricas de perfumería
 Circuitos cinematográficos	 Almacenes y tiendas	 Fábricas de productos lácteos

El decreto-ley 981 nacionalizó:

 37 grandes bancos	 300 sucursales
--	---

---

En el mes de agosto de 1960 se nacionalizaron:

 Refinerías de petróleo	 Centrales azucareras
---	---

El 24 de octubre de 1960 se nacionalizaron:

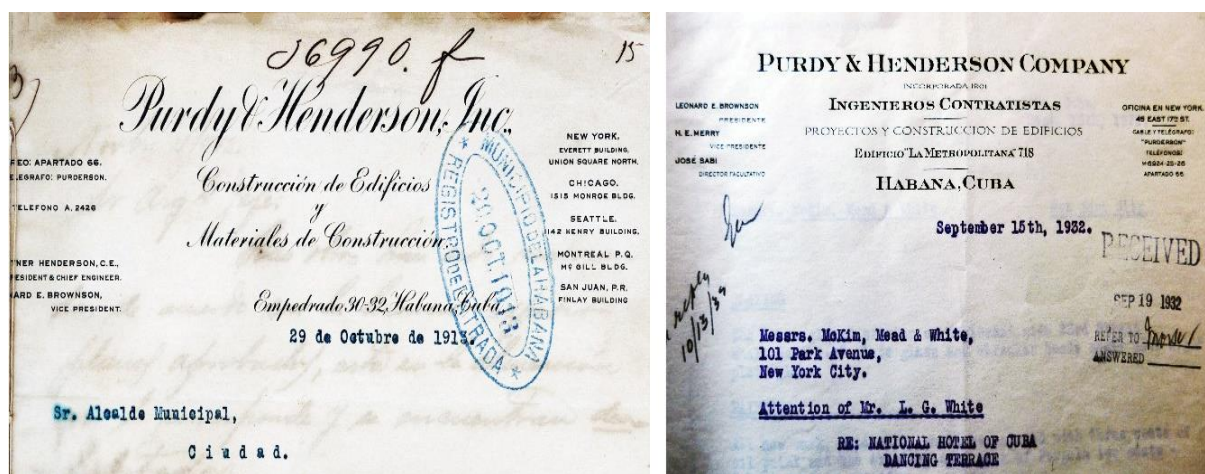
  
166 empresas estadounidenses que quedaban en Cuba



## Cuadro profesional de la empresa Purdy & Henderson de La Habana a través del tiempo

Es importante aclarar, que la información sobre el equipo profesional de P&H en La Habana ha sido recopilada de varias fuentes secundarias y no es precisa ni está completa. Dado que no se encontraron registros originales en Cuba o en los Estados Unidos para obtener esta información, en gran parte tanto anuncios, membretes de empresas, como descripciones de proyectos, han sido la fuente de los escasos datos que se incluyen en la siguiente lista. Se debe tener en cuenta que estas personas figuran como empleados de la empresa, pero no se ha podido confirmar el período de tiempo exacto que estuvieron en la compañía, ni su función profesional dentro de la empresa.

- **Leonard E. Brownson, Sr. (padre) (1899-1933 aproximadamente)**  
Primer presidente y director de la sucursal de Purdy & Henderson Company en La Habana.



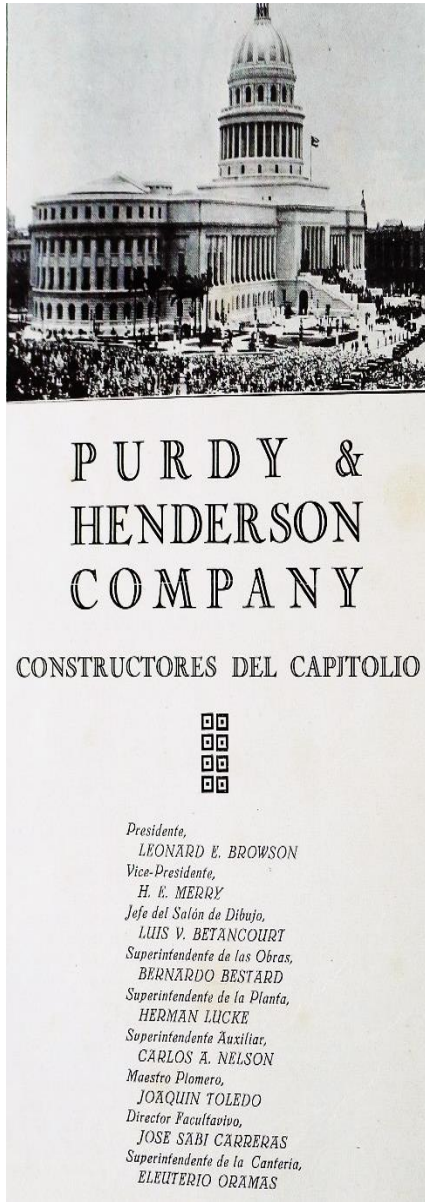
Papel timbrado de las oficinas de Purdy & Henderson (Inc. o Company) en La Habana. Colección de documentos originales archivados bajo los referidos proyectos. Archivo Nacional de Cuba, 2018.

- **Matthew Millard Latta** (desde 1899) ingeniero y contratista, fue inspector general de construcción de la sucursal de La Habana de P&H.
- **J. A. Giles** fue contable jefe de la sucursal de La Habana de P&H según el Directorio Comercial del Club Americano de La Habana, Cuba (fundado en 1901 y publicado ca. 1904-05).
- **William Anderson** (1899-ca.1914) Primer representante de la sucursal de plomería y equipo de baño del P&H Trading Company.



- **José F. Mata** (1908-09) Maestro de obra en representación de P&H durante la construcción de la Lonja del Comercio.
- **Ricardo Franklin** (1921-ca. 1953) Trabajó para P&H como delineante y luego como arquitecto. Ocupó un cargo importante durante el proyecto del Capitolio donde co-dirigió el Salón de Dibujo para los planos finales de construcción bajo la dirección del arquitecto Luis V. Betancourt.
- **Raúl Gutiérrez** Fue el representante de la sucursal de plomería y equipo de baño de la P&H Trading Company con William Anderson. Aparentan haber trabajado juntos dirigiendo esta parte de la empresa.
- **H.E., o Henry, o Enrique Merry** (1929-1943) Fue arquitecto y vicepresidente de P&H en Cuba y protagonista importante durante el proyecto Capitolio.
- **José Sabí-Carreras** Fue ingeniero civil y director facultativo o diseñador-supervisor principal de proyectos de P&H en La Habana.
- **Luis V. Betancourt** (1923-1954) Fue diseñador y jefe del Salón de Dibujo de P&H, específicamente durante el Proyecto para el Capitolio.
- **Carlos Malgarat** (1903 - ca. 1945) Trabajó para P&H en La Habana y fue secretario y tesorero de la P&H Trading Company en 1934.
- **Leonard E. Brownson, Jr.** (hijo) No está claro si alguna vez fue presidente de la sucursal de P&H en La Habana, aunque fue presidente de su Junta Directiva hasta su muerte desde ca. 1940-1959.
- **José Miguel Marcote** (1958-1959 (?)) Fue presidente de la sucursal de la P&H en La Habana junto a **José A. Aizorbe** como vicepresidente.
- **Dr. Carlos N. Párraga** Fue secretario de la sucursal de P&H en La Habana (último documento conocido – firma obituario de Leonard E. Brownson, Jr. publicado en La Habana).
- **Enrique A. Aizorbe** (1958-1959 (?)) vicepresidente de la sucursal de P&H en La Habana.

- Lista de Empleados publicada en el *Álbum de Honor de Cuba y México 1929-1930* en un anuncio, por su participación como COMPAÑÍA PURDY & HENDERSON - constructores del Capitolio:



<b>Presidente,</b>	<b>Leonard E. Brownson</b>
<b>Vicepresidente,</b>	<b>H.E. Merry</b>
<b>Jefe del Salón de Dibujo,</b>	<b>Luis V. Betancourt</b>
<b>Superintendente de las Obras,</b>	<b>Bernardo Bestard</b>
<b>Superintendente de la Planta,</b>	<b>Herman Lucke</b>
<b>Superintendente Auxiliar,</b>	<b>Carlos A. Nelson</b>
<b>Maestro Plomero,</b>	<b>Joaquín Toledo</b>
<b>Director Facultativo,</b>	<b>José Sabí Carreras</b>
<b>Superintendente de la Cantería,</b>	<b>Eleuterio Oramas</b>

Empleados de la compañía Purdy & Henderson, anuncio como constructores del Capitolio. *Álbum de Honor Cuba y México, 1929-1930.*

- Agosto de 1960 - Se hipotetiza que durante este año cierra definitivamente la sucursal de la empresa P&H en La Habana (no se ha encontrado ningún documento que lo confirme por escrito).

Los Aparatos Sanitarios de los Soberbios Edificios Públicos que aparecen en estas dos páginas han sido suministrados por

**PURDY & HENDERSON TRADING Co.**

*Por qué?*

Palacio del Centro Gallego  
Contratista: Purdy & Henderson Co.

Edificio Barragán  
Contratista: Purdy & Henderson Co.

Hotel Ambos Mundos  
Contratista: Contreras y Cia.

Edificio Colono  
Contratista: A. Quinlreny

Edificio Richardson  
Contratista: Moench y Quintana

Hotel Cecil  
Construido por Sudre Murias

Edificio Echevarria  
Arquitecto: Oscar Diaz

Havana Yacht Club  
Arquitecto: Rafael Coyneche

Edificio La Metropolitana  
Contratista: Purdy & Henderson Co.

The National City Bank  
Arquitectos: Walker & Gilliss

Cámara de Regeneración  
Contratista: Gocanes y Cabarcos

Edificio Calles  
Contratista: Purdy & Henderson

The Royal Bank of Canada  
Contratista: Purdy & Henderson Co.

Union Club  
Arquitectos: Gocanes y Cabarcos

Edificio Carallo  
Arquitecto: Arana Lobo

Hotel México  
Contratista: Benjamín Peña

Edificio Echevarria  
Arquitecto: Oscar Diaz

Raul Collínez  
Depto. Efectos Sanitarios

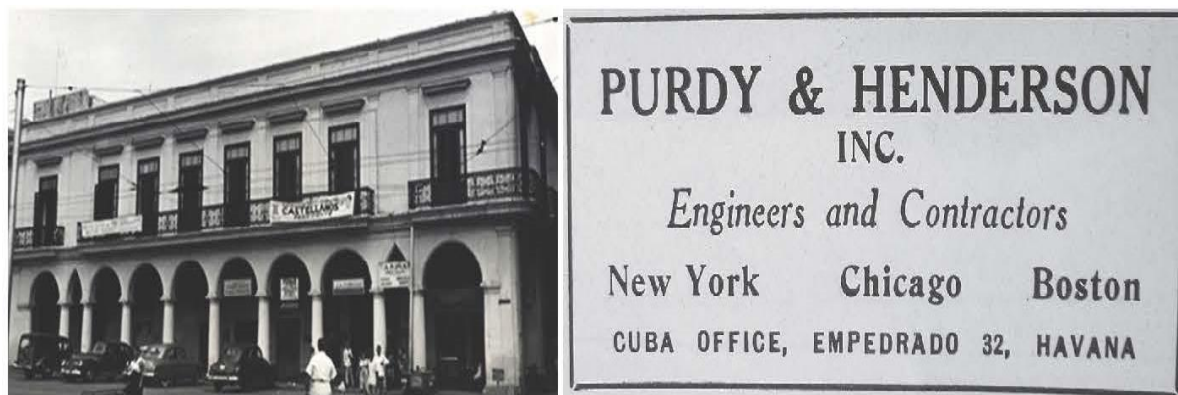
Instituto Provincial  
Terminado por Mario Lazo

**CUARTOS DE BAÑO DE LUJO**

Anuncio del Purdy & Henderson Trading Co. Revista Social, abril, 1926.

### Distintas sedes de las oficinas de P&H en La Habana

- DESDE 1901-1917:  
P&H - Calle Empedrado No. 30-32, esquina con Calle Aguiar - ubicada justo en medio de la llamada 'Wall Street' de La Habana. El edificio original fue demolido y reemplazado por una nueva estructura en 1928. Según los documentos oficiales del Registro de la Propiedad de La Habana, P&H arrendó este edificio y no eran sus dueños.



Primeras oficinas de la empresa P&H en La Habana, calle Empedrado 3-32, y anuncio de la compañía P&H y sus sucursales, empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana, y The Cuba Review Bulletin, diciembre, 1911.



- DESDE 1917-1925:  
**P&H** - Calle Habana No. 55, esquina con Calle Aguiar - ubicada en la Plazuela de San Juan de Dios. Este edificio también fue demolido y reemplazado por otro durante la década de los 1980s.



Segundas oficinas de la empresa P&H en La Habana, calle Habana 55. Empresa RESTAURA, Oficina de Historiador de La Habana.

**Purdy & Henderson Company - Departamento de Ventas** - Agentes en Cuba de al menos 12 proveedores norteamericanos de materiales de construcción de todo tipo (abastecimiento de aguas, explosivos, pinturas de grafito, ladrillos, generadores de gas, materiales para techos, metales, medidores de agua, etc.) Aún se anunciaba en esta dirección hasta mediados de 1918. **Purdy & Henderson Trading Company**, un distribuidor de suministros de plomería y baño en Cuba, todavía se anunciaba en esta dirección hasta finales de 1926.

- DESDE 1926-1949(?)  
**P&H** - Edificio La Metropolitana, Suite 718 - Ubicado en Calle O'Reilly Nos. 410-412, esquina Aguacate y Compostela. La investigación no indicó un diseñador para este edificio. P&H fueron los consultores estructurales y constructores que también administraron su ocupación.

# PURDY & HENDERSON TRADING COMPANY

Agentes de Fábricas Extranjeras  
Habana 55 esquina a Empedrado  
**HABANA CUBA**

Por este medio deseamos poner en conocimiento de nuestros clientes y del público en general, que hemos vendido a la Crane Corporation, de esta ciudad, todas nuestras existencias de aparatos y materiales sanitarios, por lo que desde ahora en lo adelante no importaremos ni venderemos al detalle esta clase de materiales.

En el futuro esta Compañía continuará sus negocios solamente a la venta directa de los productos fabricados por los bien conocidos fabricantes que a continuación se detallan, de los cuales somos Agentes exclusivos en la República de Cuba.

<b>UNITED STATES CAST IRON PIPE &amp; FOUNDRY COMPANY</b> Tuberías y accesorios de hierro fundido para gas y agua	<b>AMERICAN BRASS COMPANY ANACONDA COPPER COMPANY</b> Productos de metal, latón y cobre	<b>S. WILKS MANUFACTURING COMPANY</b> Calentadores con crematorios especiales.
<b>THE CHAPMAN VALVE MANUFACTURING COMPANY</b> Válvulas de Cuña de todas clases	<b>JOHN VAN RANGE COMPANY</b> Cocinas y accesorios	<b>WHEELING STEEL CORPORATION</b> Tuberías de hierro galvanizado, planchas, etc.
<b>HARBISON-WALKER REFRACTORIES COMPANY</b> Ladrillos y barro refractario	<b>ATLAS TACK CORPORATION</b> (Clavos, Tachuelas, etc., de hierro y cobre)	<b>CENTRAL ALLOY STEEL CORPORATION</b> Productos especiales marca "Toncan"
<b>E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY</b> Explosivos	<b>SULLIVAN MACHINERY CO.</b> Compresoras y martillos de aire, equipos de sondeo, etc.	<b>THE CONSOLIDATED EXPANDED METAL COMPANIES</b> Metal desplegado para reforzar concreto, etc.
<b>ACME CEMENT PLASTER CO.</b> Yeso superfino	<b>KEWANEE PRIVATE UTILITIES COMPANY</b> Equipos de bombeo y tanques neumáticos	<b>ARTSTONE PRODUCTS INCORPORATED</b> Cementos especiales para decorados
<b>HERSEY MANUFACTURING CO.</b> Metros contadores	<b>YEOMANS BROTHERS COMPANY</b> Bombas de achique para alcantarilla	
<b>A. M. BYERS COMPANY</b> Tubería de hierro pudelado legítima	<b>S. F. BOWSER &amp; CO., INC.</b> Fabricantes de bombas de gasolina, aceite, etc.	
	<b>HABANA, CUBA, ENERO de 1929.</b>	

Anuncio de P&H Trading Company. Diario de la Marina, enero, 1929.





Edificio de oficinas La Metropolitana. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

**P&H** - diciembre de 1949 - Según el Directorio Comercial y Profesional Clasificado y el listado de ingenieros civiles en el Directorio Telefónico de Cuba, Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) tenía su oficina en La Metropolitana dentro de la Compañía Purdy & Henderson.



Según este mismo directorio, las **Sucursales del Purdy & Henderson Trading Company** estaban ubicadas en la Calle Obispo No. 355, La Habana, una zona comercial céntrica de la ciudad.

- DESDE 1949-1960:  
**P&H** - Edificio Idal - en Calle 23 N° 105 - primera sucursal ubicada fuera del centro de la ciudad y trasladada a la vía principal de la calle 23 ubicada en El Vedado. Durante este mismo período se construyeron algunos de los edificios de la compañía en esta zona.



La Aduana de La Habana a principios del siglo XX. Pinterest.

## Notas Tercer Capítulo:

<sup>1</sup> Jeffrey W. Cody. *Exporting American Architecture 1870-2000*. (London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003). (Traducción del inglés por la autora)

<sup>2</sup> "Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame". *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Carlos Venegas-Fornías. [translated by Narciso G. Menocal and Edward Shaw]. "Havana between Two Centuries". *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, no. 22 (1996): 22.

<sup>5</sup> Joseph L. Scarpaci, Roberto Segre, and Mario Coyula. *Havana: Two Faces of the Antillean Metropolis*. (Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, 2002), 45. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>6</sup> "Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame". *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>7</sup> Correspondencia con la sobrina del Sr. William M. Anderson, ingeniera Peggy Oskarson durante el mes de julio del 2019. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>8</sup> "An Havana Business Deal", *The Cuba Review and Bulletin*. New York: Munson Steamship Line. 12, (1913-14): 21. (Traducción del inglés por la autora) Nuestro agradecimiento a la ingeniera Peggy Oskarson por proveernos esta información.

<sup>9</sup> *Commercial Directory of the American Club of Havana*, Cuba. Ca. 1904-05.

<sup>10</sup> "Purdy & Henderson Associates, Incorporated" - Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80<sup>th</sup> St., New York City. Le estoy sumamente agradecida al Ingeniero Robert Silman y al Dr. Christopher Gray (ambos fallecidos) por introducirme a este importante depósito de documentos históricos sobresalientes (Silman), por facilitarme el uso de los rollos de microfilm, y permitirme copiar las imágenes necesarias para esta tesis doctoral (Gray). También le estoy agradecida a la historiadora Samantha Hightower, quien ha seguido siendo consultora para esta tesis en cuanto a las colecciones de Purdy & Henderson en estos mismos depósitos del *Office for Metropolitan History*.

<sup>11</sup> No se han encontrado documentos relacionados a la construcción verídica de estos proyectos ya que no existen direcciones físicas para los mismos.

<sup>12</sup> Según noticia publicada en el periódico *Chicago Tribune* del 4 de abril de 1901.

<sup>13</sup> Declaración jurada solicitada del 12 de julio de 1917, que explica la residencia extranjera prolongada de Leonard E. Brownson, (Ancestry.com). (Traducción del inglés por la autora)

<sup>14</sup> Durante esta tesis, todos los intentos realizados para encontrar los registros universitarios de Leonard Esmond Brownson, Sr. (padre) han resultado infructuosos.

<sup>15</sup> *Commercial Directory of the American Club of Havana*, Cuba. Ca. 1904-05.

<sup>16</sup> La búsqueda de documentos sobre *The Cuban Concrete Company* no ha arrojado resultados hasta la fecha, ni en los documentos históricos de Estados Unidos, ni en Cuba.

<sup>17</sup> "L.E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline." *New York Herald Tribune* (1926-1962) ProQuest Historical Newspapers, (April 21, 1934): 13. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>18</sup> Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) aparece en el Anuario de la Universidad de Cornell como estudiante de primer año y como miembro del Capítulo Phi Sigma Kappa Gamma en el 1923. A pesar de la correspondencia realizada con distintas entidades, y las búsquedas en los registros de la Universidad de Cornell, Leonard Jr. (hijo) no tuvo una especialización declarada y ni figuró en las listas posteriores de graduaciones hasta el 1928. Su obituario en Cuba tampoco mencionaba su profesión.

<sup>19</sup> El certificado de defunción de Norwood Burch Brownson, hijo menor de Elizabeth Burch Brownson y Leonard E. Brownson, indica que era ingeniero de formación en el momento de su fallecimiento como consecuencia de un accidente automovilístico en Michigan.









LEYENDA: La Habana Vieja (en orden cronológico según edificadas por P&H)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1) HOTEL MIRAMAR (1904) [demolido]  | 8) TEATRO NACIONAL ALICIA ALONSO PREVIO CENTRO GALLEGO (1915) | 16) EDIFICIO CASTELEIRO (1922)             |
| 2) ROYAL BANK OF CANADA I (1907)<br>[convertido en la BOLSA DE LA HABANA en 1918] | 9) ADICIÓN & REMODELACIÓN HABANA POWER & RAIL (1915)          | 17) SOCIEDAD CUBANA DE LA CRUZ ROJA (1922) |
| 3) BANCO NACIONAL DE CUBA (1908)  | 10) COMPAÑÍA ARMOUR DE CUBA (1916)                            | 18) EDIFICIO LA METROPOLITANA (1926)       |
| 4) LONJA DEL COMERCIO (1909)  | 11) EDIFICIO MUÑOZ (1918)                                     | 19) CENTRO ASTURIANO (1927)                |
| 5) HOTEL INGLATERRA TRAGALUZ (1909)   | 12) EDIFICIO BARRAQUÉ (1919)                                  | 20) CAPITOLIO (1929)                       |
| 6) RESIDENCIA PARA LOS MARQUES DE LA REAL PROCLAMACIÓN (1910)                     | 13) HOTEL PLAZA REMODELACIÓN (1919)                           | 21) IGLESIA BAUTISTA (1938)                |
| 7) ANEJO PARA LA DROGUERÍA JOHNSON (1914)   | 14) ROYAL BANK OF CANADA II (1919)                            | 22) AMERICAN CLUB REMODELACIÓN (1938)      |
|   | 15) NATIONAL TRUST COMPANY (1922)                             | 23) MARINA DE GUERRA (1948)                |

■ Edificios color turquesa han sido eliminados de esta tesis por no tener suficiente información.

Hacia oeste y furea de límites de este mapa:  
 - Havana Yatch Club  
 - Candler College



LEYENDA: Habana Centro y El Vedado (en orden cronológico según edificados por P&H)

- A) HOTEL MANHATTAN (1910) [demolido]
- B) RESIDENCIA BROWNSON (1918) [demolido]
- C) RESIDENCIA MARQUÉS DE AVILÉS (1916)

- D) ESCALINATA MONUMENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA (1927)
- E) HOTEL NACIONAL (1930)
- F) RADIOCENTRO (1947)

- G) MOTORCENTER (1947) [demolido]
- H) TIENDA WOOLWORTH TEN CENT (1952)

■ Edificios color turquesa han sido eliminados de esta tesis por no tener suficiente información.

Mapa de **La Habana Vieja** con los edificios, indicados en rojo, que tuvieron la participación de Purdy & Henderson. Aquellas estructuras en color turquesa indican que no se encontró suficiente información sobre las mismas. Numeración corresponde a fechas y orden de construcción. Plano Parcelario del Centro Histórico de La Habana Vieja, inscrito en la lista de Patrimonio Mundial. Versión digital del plano del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH), cortesía del arquitecto Nelson Melero Lazo.

Mapa de **Habana Centro y El Vedado** con los edificios, indicados en rojo, que tuvieron la participación de Purdy & Henderson. Aquellas estructuras en color turquesa indican que no se encontró suficiente información sobre las mismas. Numeración corresponde a fechas y orden de construcción. Plano Parcelario parcial de La Habana. Versión digital del plano del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH), cortesía del arquitecto Nelson Melero Lazo.





Vista del lado este de La Habana desde una garita del fuerte La Cabaña. Havana Cuba - The Tropical Paradise of the West Indies, ca. 1924. American Photo Studios, Havana, Cuba.

#### **CUARTO CAPÍTULO: PROYECTOS EMBLEMÁTICOS EN LA HABANA**

*“Si bien sus operaciones en los Estados Unidos proporcionaron predominantemente servicios profesionales, su trabajo en países extranjeros incluyó la contratación y la gestión de la construcción, así como el diseño.”*

*“...aparecieron una serie de compañías privadas y empresas extranjeras en nuestro país (Cuba) que controlaban determinados sectores de la construcción, y que sólo utilizaban a los arquitectos (cubanos) como asalariados, para funciones muy específicas.”*

## CUARTO CAPÍTULO: PROYECTOS EMBLEMÁTICOS EN LA HABANA

Si bien sus operaciones en los Estados Unidos proporcionaron predominantemente servicios profesionales, su trabajo en países extranjeros incluyó la contratación y la gestión de la construcción, así como el diseño.<sup>1</sup>

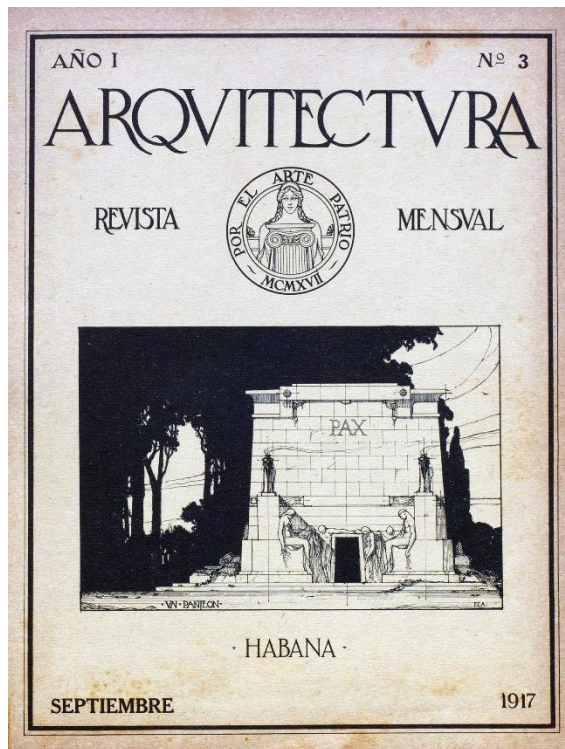
...aparecieron una serie de compañías privadas y empresas extranjeras en nuestro país (Cuba) que controlaban determinados sectores de la construcción, y que sólo utilizaban a los arquitectos (cubanos) como asalariados, para funciones muy específicas.<sup>2</sup>

Ubicar la sucursal cubana de la *Purdy & Henderson Company* en La Habana facilitó el diseño estructural y la construcción de sus primeros proyectos en la ciudad capital. No se trataba de emprendimientos exclusivamente arquitectónicos, como ilustran los ejemplos seleccionados e incluidos en este capítulo; pero si hubo un mayor número de este tipo de proyectos en La Habana. La obra en general de la Compañía P&H en Cuba incluyó proyectos de ingeniería civil tales como puentes, muelles, canales, depósitos, caminos, así como estructuras industriales para manufactura y producción, además de las residencias que correspondían a las centrales azucareras en toda Cuba. Sin embargo, el presente capítulo se centrará en la participación de la Compañía P&H en la asesoría, diseño estructural, construcción, e inspección de las estructuras emblemáticas seleccionadas. Este listado, que ha resultado de las investigaciones actuales, está organizado por uso o tipo de edificación, a fin de evidenciar la gran diversidad y variedad de estructuras que marcó los emprendimientos cubanos de P&H.

La Purdy & Henderson está considerada entre las empresas protagonistas de la **Época de oro de la arquitectura cubana** (etapa republicana: 1902-1959)<sup>3</sup>, ya que una gran cantidad de sus proyectos ayudaron a desarrollar (y aún dominan) lo que fue el núcleo empresarial de la ciudad capital - área que algunos acuñaron el '*Wall Street*' de La Habana, y al igual, lo que aún se conoce como el Barrio de Las Murallas.<sup>4</sup> El nombre de su Compañía fue ampliamente conocido y difundido dentro y fuera de Cuba. Incluso en la actualidad, los ciudadanos cubanos comunes reconocerían su nombre comercial por la mera asociación con algunos de sus edificios más famosos en la isla: el Capitolio y el Hotel Nacional.

### La profesión del arquitecto en Cuba

A principios del siglo XX, había poca distinción entre las responsabilidades de diseño



Portadas de revistas sobre Arquitectura cubanas. Copias digitales de revistas en la Biblioteca Nacional José Martí, La Habana.

de un arquitecto y las de un ingeniero, aunque finalmente se establecieron asociaciones profesionales llamadas Colegios para lograr definir los roles que desempeñaría cada carrera o profesión. Esto fue así no solo en Cuba, sino también en otras islas del Caribe Hispano como Puerto Rico y la República Dominicana, emulando, a la vez, este mismo tipo de iniciativa en España. A veces los arquitectos e ingenieros realizaban labores correspondientes a ambas profesiones, como se explica en el segundo capítulo, o se asociaban con los fabricantes de materiales de construcción y acerías para resolver su falta de destrezas y conocimientos en cuanto a un tema en particular. Esta fue la norma hasta que compañías como Purdy & Henderson comenzaron a segregar las responsabilidades de cada profesión e identificar las experiencias de cada cual en el campo de la construcción. La iniciativa y fundación de los Colegios profesionales facilitó la colaboración entre estas dos carreras y, como consecuencia, atenuó las responsabilidades correspondientes a cada oficio.

Cuando Purdy & Henderson establecieron su sucursal en La Habana, descubrieron que podían servir como consultores para arquitectos e ingenieros locales, pero no convertirse ellos mismos en los principales diseñadores de proyectos (a pesar de que inicialmente la compañía se anunciaba como “Arquitectos e Ingenieros” en el sello oficial de su empresa). La razón fue que, como extranjeros, no cualificaban para el registro profesional local requerido por los Colegios en Cuba. Esta podría haber sido



una de las razones principales por las que P&H decidió agregar la construcción de edificios a sus servicios técnicos, eludiendo los requisitos del registro profesional cubano.

Los extranjeros solo podían convertirse en ‘miembros honorarios’ (de los Colegios profesionales), es decir, era algo formal, que no estaba realmente encaminado a facilitar la práctica de los extranjeros en el territorio del país. Evidentemente, fueron las propias Juntas Directivas de los Colegios quienes propusieron ese tipo de afiliación para los profesionales extranjeros con los que querían tener una consideración especial. Los arquitectos extranjeros podían diseñar en Cuba si eran contratados por un inversionista, pero sólo podían hacerlo en asociación con un arquitecto o ingeniero cubano (registrado o licenciado), quien sería responsable legalmente por realizar los trámites para obtener la licencia (o permiso de obras para un proyecto), y también responsabilizarse por la dirección técnica de la construcción (obra).<sup>5</sup>

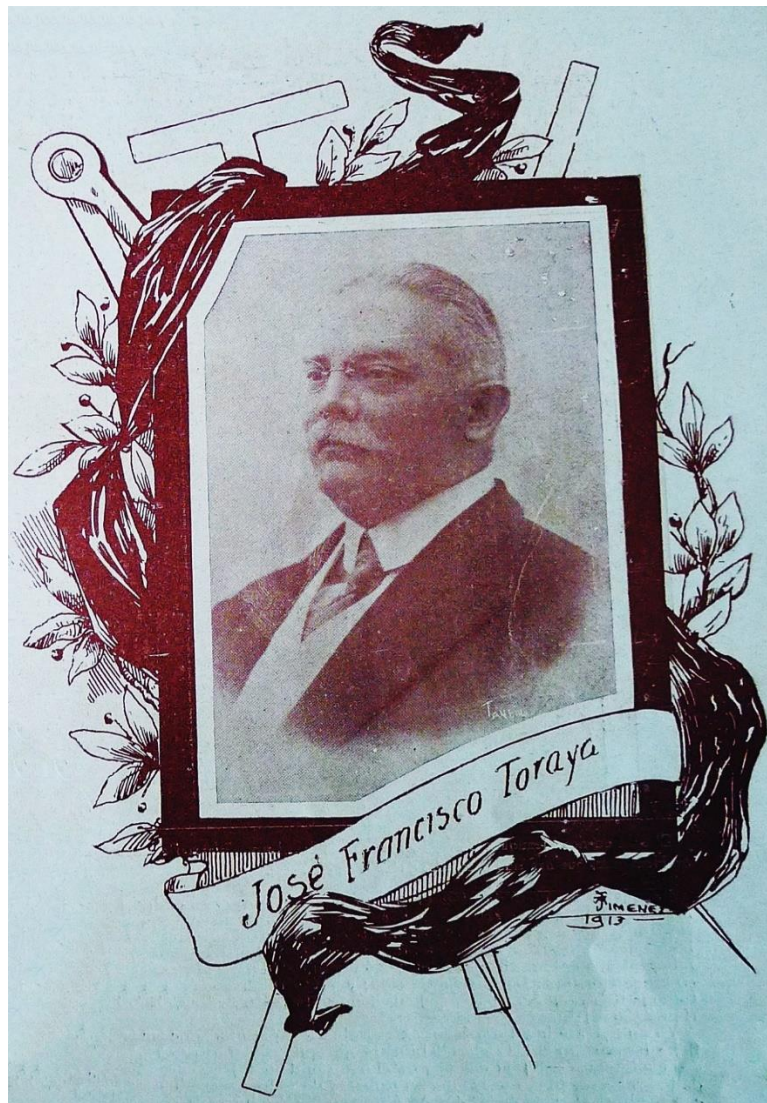
Existían dos tipos de arquitectos en Cuba, los que diseñaban, denominados arquitecto proyectista o arquitecto de proyecto, que actualmente se conocen como arquitecto de registro, y el representante de campo o supervisor de proyecto del arquitecto proyectista, conocido como el director facultativo<sup>6</sup>. Es importante constatar, que la distinción de arquitecto no aparece en la categoría de director facultativo, y fácilmente podría haber sido también un ingeniero. Arquitectos actuales en Cuba han aclarado que el director también podría haber sido el representante en la obra del propietario, siempre que se cumpliera con el requisito indispensable que debían estar licenciados o registrados en sus correspondientes colegios o asociaciones profesionales. Recurrentemente, el otro técnico versado que servía como corresponsal ante las administraciones públicas en relación con ampliaciones al proyecto original, o que actuaba como representante de campo de los contratistas, era y sigue siendo el de maestro de obra.

Los requisitos del Gobierno Municipal implicaban que los Documentos de Construcción de un proyecto, que incluían los planos arquitectónicos finales y la Memoria del proyecto, se presentaran como parte de la solicitud para un permiso de construcción. Estos documentos debían ser firmados por el propietario del edificio, el director facultativo o supervisor, y sellados por los Ingenieros consultores o incluso por los constructores-contratistas, como se indica en los casos de estudio incluidos en esta tesis, algunos de los cuales aparecen sellados por Purdy & Henderson. Se permitía que el arquitecto diseñador o arquitecto proyectista supervisara su propio proyecto, pero no existe información disponible dentro de estos documentos que distinga a un profesional del otro. Actualmente en Cuba no se tiene acceso a los archivos privados de los diferentes arquitectos para poder verificar el proyectista original de un diseño

en específico. Cuando y si se encuentran estas distinciones, se agregará la información correspondiente a la descripción general de las edificaciones incluidas en este capítulo.

### **Alianzas requeridas con profesionales cubanos**

A su llegada a Cuba, el equipo profesional que compondría las oficinas de P&H en La Habana, tuvo la fortuna de establecer, lo que parece haber sido, una asociación, alianza, o colaboración no-oficial, con el ingeniero-arquitecto cubano José Francisco Toraya Sicre (1858-1913). Se necesitaba y requería la integración de un profesional licenciado como parte del equipo de P&H que fuera miembro de un colegio profesional en Cuba. Esa participación avalaría el trabajo de la compañía ante las autoridades de permisos del gobierno.



Arquitecto Francisco Toraya colaborador con P&H. Revista El Figaro, octubre, 1913.

Durante la primera década del siglo XX, Toraya fue un profesional local muy elogiado, a quien se le atribuyen los diseños arquitectónicos para los primeros proyectos de ingeniería estructural y de edificación de P&H en La Habana. Él había estudiado ingeniería civil y eléctrica en los Estados Unidos e Inglaterra y, por lo tanto, dominaba el idioma inglés. Como empleado de Thomas A. Edison, el famoso inventor, se convirtió en el inspector general de la empresa de Edison.<sup>7</sup> Toraya también había estudiado arquitectura en España, por lo que era un 'arquitecto' muy conocido en Cuba. No está claro si fue Toraya o P&H quienes se encargaron de obtener los contratos para los distintos proyectos donde colaboraron profesionalmente, pero aparentan haber trabajado exitosamente como equipo mientras compartían la responsabilidad profesional en al menos siete proyectos en La Habana, sin contar aquellos que se encuentran fuera de la capital en otras localidades de la isla.

José F. Toraya ha sido considerado el alarife de la totalidad o parte de algunos de los edificios más conocidos de principios del siglo XX en La Habana. Estos incluyen: el *Hotel Miramar*, el *Royal Bank of Canada*, el *Hotel Inglaterra*, el *Banco Nacional*, la *Lonja del Comercio* (en sociedad requerida con el arquitecto español Tomás Mur (1855-19..)<sup>8</sup>, y la farmacia o *Droguería Johnson*, entre muchas otras estructuras ejemplares localizadas en La Habana y en otras ciudades cubanas. Todos los edificios mencionados aún existen excepto el Hotel Miramar que fue abandonado y finalmente demolido en el año 2001. Al momento de su muerte, Toraya estaba supervisando (como director facultativo y profesional cubano requerido en sociedad con un arquitecto extranjero), la construcción del Centro Gallego. *Purdy & Henderson - Ingenieros y Contratistas*, según se muestra en el sello de su empresa estampado en los planos de Toraya, además de los documentos de construcción de otros arquitectos locales, fueron los ingenieros consultores estructurales y contratistas para los proyectos mencionados, incluido el Centro Gallego, diseñado por el arquitecto belga Paul Belau<sup>9</sup>.

Los primeros dibujos arquitectónicos originales encontrados durante estas investigaciones para el segundo proyecto en el que P&H colaboró con Toraya (sirviendo como su equipo profesional de ingeniería y construcción), corresponden a la primera sucursal en La Habana (1907) del Royal Bank of Canada. Los documentos de construcción de Toraya están en español, aunque los planos estructurales de P&H para el mismo proyecto están en inglés. La firma tenía, para entonces, siete años de establecida en La Habana, y debió haber contado con profesionales bilingües en su despacho para poder interpretar los documentos de construcción en ambos idiomas. De hecho, P&H apoyó, e insistió, que la mayoría de sus empleados fueran cubanos. Este dato se ha encontrado con frecuencia en la prensa habanera de la época.



## Nuevos materiales y tecnologías edilicias para la joven República de Cuba

Utilizamos y aplicamos los conocimientos y experiencias que hayamos adquirido dondequiera que vayamos. Por lo tanto, los profesionales en la industria de la construcción que por deseo propio llegaron, o fueron traídos durante los períodos de colonización, o inclusive, aquellos que se establecieron como parte de gobiernos extranjeros temporales, no fueron la excepción. Estos individuos trajeron consigo sus conocimientos técnicos a los entornos que conquistaron, protegieron, o colonizaron. En el primer capítulo de esta tesis, se explican con detalle como evolucionaron las maneras para edificar en la joven república de Cuba.

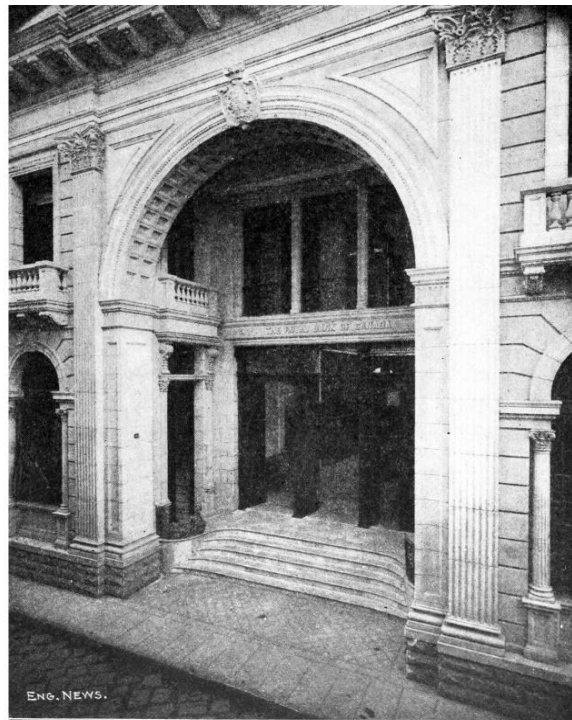
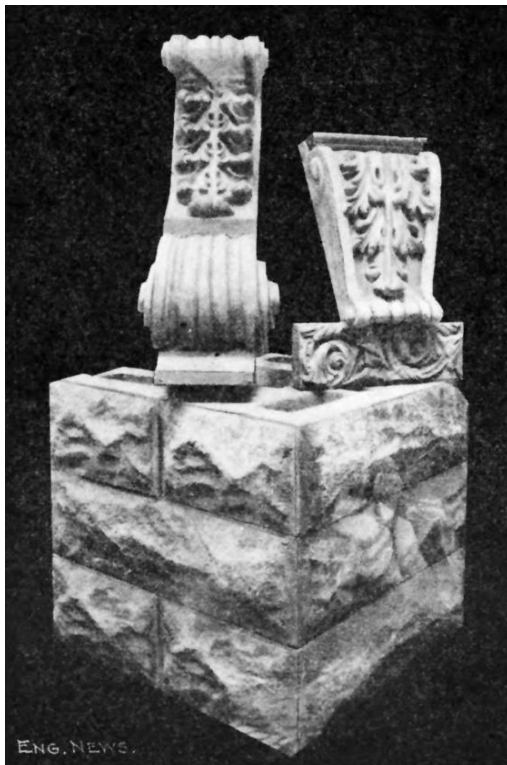


PLATE XIII.—THE ROYAL BANK OF CANADA BUILDING, HAVANA, CUBA.  
Built by Purdy & Henderson, of Concrete Blocks Cast in Sand.

Bloques de hormigón y piedra artificial moldeada para edificios “modernos”. The manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction, Engineering News Publishing Co., 1906.

Durante la colonización española, así como en el transcurso de las dos ocupaciones estadounidenses de Cuba, la afluencia de procesos edilicios innovadores y muchas veces desconocidos que trajeron estos extranjeros, se ensayarían en el nuevo territorio. Esto implicó un esfuerzo educado para comprender las condiciones físicas y climatológicas diferentes y desconocidas de las nuevas tierras. Las intervenciones extranjeras incluyeron la importación no solo de conocimientos tecnológicos relacionados con el diseño y la construcción de estructuras, sino también gustos estilísticos, así como materiales de construcción, herramientas, y útiles de sus países de origen. La presencia de empresas norteamericanas, productoras de algunos de los

materiales de edificación básicos que necesitaban para los proyectos, también ayudaron a desarrollar relaciones laborales mientras facilitaban nuevos métodos de construcción; como fue claramente el caso con la empresa Purdy & Henderson.

Entre los materiales nuevos que se querían incorporar a la industria de la construcción cubana fue el cemento Pórtland, y la iniciativa para establecer plantas locales que produjeran este nuevo material se hizo realidad entre los siglos XIX al XX, con gran adelanto a otros países de mayor envergadura y riqueza:

La primera fábrica de cemento en el Caribe que produjo cemento Portland se llamó 'Cuba'... este fue el primer país que produjo cemento en Iberoamérica... Ubicada en la ciudad capital de La Habana, esta fábrica fue inaugurada en 1895... La segunda fábrica de cemento en Cuba fue la fábrica de cemento 'El Almendares' con el acreditadísimo cemento patente 'Volcán', al igual, ubicada en La Habana cerca de excelentes canteras de cal y de arcilla... Inició la producción de cemento en el 1901...<sup>10</sup>

Su producto fue anunciado en la Exposición Nacional de Cuba del 1911 como sigue:

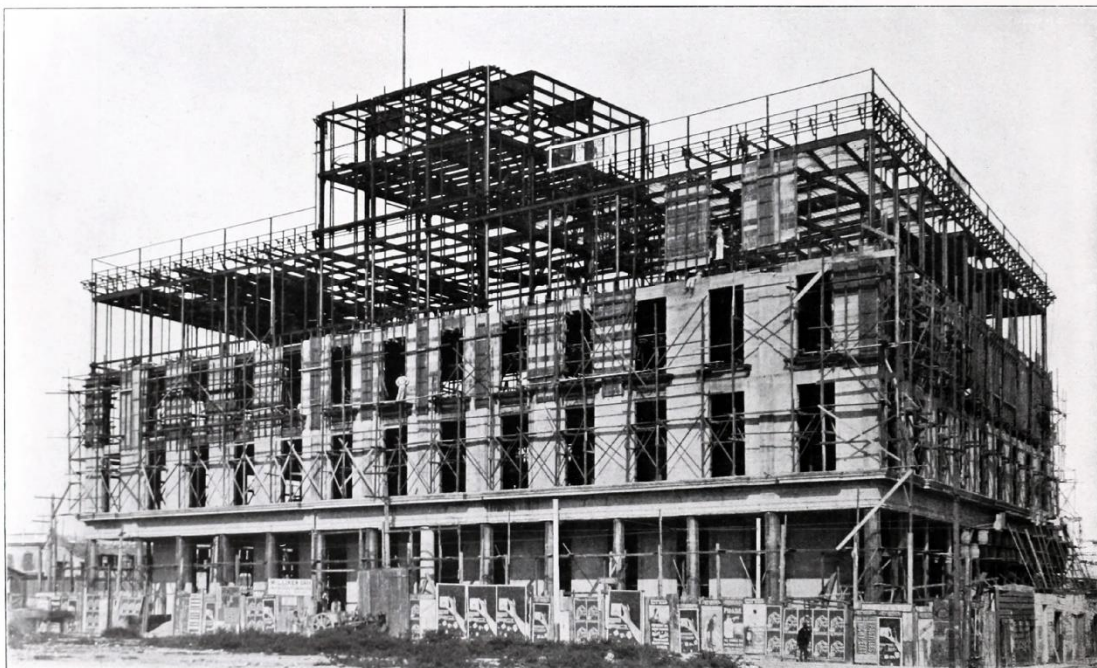
... posee la superioridad de resistir al sol, al fuego, al agua de mar, a las tempestades, y, por lo tanto, más que otro alguno, la acción devoradora del tiempo... ningún dato es tan elocuente como el manifestar que desde hace más de ocho años la Secretaría de Obras Públicas viene consumiendo exclusivamente el cemento 'Volcán' en todas las obras que se efectúan en La Habana y demás provincias de la Isla, habiendo dado en todas un resultado inmejorable.<sup>11</sup>

A pesar de la existencia de estas dos fábricas de cemento cubanas, se continuó importando cemento Pórtland hasta la década de 1920, especialmente de los Estados Unidos, ya que las tres primeras décadas del siglo XX se distinguieron por la extensa edificación pública y privada en toda Cuba que necesitaba el nuevo producto.<sup>12</sup> Fue así como el cemento Pórtland, ya conocido y utilizado en Cuba, pasó a formar parte integral de la fórmula para los novedosos diseños estructurales y las tecnologías importadas. Su uso para la fabricación de materiales moldeados como los bloques de hormigón, la piedra artificial moldeada, y las baldosas hidráulicas, fue realmente innovador.

Entre las tecnologías de construcción vanguardistas y desconocidas traídas a Cuba por los constructores estadounidenses estuvo el esqueleto o la armadura de acero. Este método de construcción se había popularizado en las ciudades más importantes de los Estados Unidos, según se ha explicado en el primer capítulo. Desde 1901, las

armaduras de acero fueron recomendadas y empleadas en proyectos cubanos diseñados por firmas norteamericanas. "...la exportación de estructuras estadounidenses con esqueletos de acero ayudó a caracterizar una versión americana reconocible de la modernidad".<sup>13</sup> El marco del edificio no estaba destinado a ser expuesto, y estas estructuras esqueléticas inusuales fueron ocultadas por pisos y techos de hormigón armado, al igual que elementos arquitectónicos fabricados con cemento Pórtland, como los bloques de hormigón y la piedra artificial moldeada. Incluso, en Cuba misma, se produjeron componentes edilicios de terracota. Estos cambios ocurrieron de manera rápida y fácil, y los cubanos aceptaron estas intervenciones modernas como una señal de progreso propio.

HAVANA CIGAR FACTORY, HAVANA, CUBA.



Construcción con armadura de acero y hormigón para fábrica de cigarros en La Habana, 1902. Milliken Brothers, 1905. Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue, New York City.

Durante la primera década del siglo XX, hubo dos procesos principales que fueron aceptados para fabricar cualquier tipo de bloque o piedra artificial moldeada: el método apisonado en seco, y el proceso húmedo. El método húmedo, fue utilizado principalmente para las piezas de piedra artificial moldeada, requería agregados más finos, y un color parejo para lograr proporcionar una mejor semejanza con la apariencia de la piedra natural tallada.<sup>14</sup> En Cuba, ambas técnicas fueron proporcionadas por fabricantes estadounidenses que habían establecido negocios lucrativos y aplicado uno o ambos métodos para fabricar estos componentes edilicios.



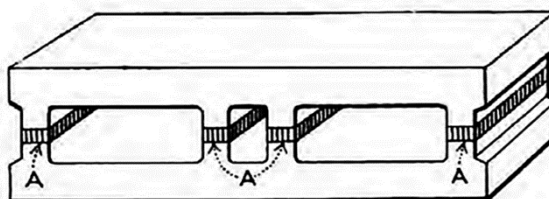


Fig. 1.



Fig. 2.

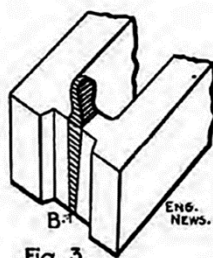


Fig. 3.

PLATE IV. Purdy & Henderson's Plan for Making Waterproof Blocks.

Purdy & Henderson, of New York City and Havana, Cuba, have recently invented a process which will allow the use of "dry" concrete in blocks made on a machine of the Palmer type, and yet make blocks that will not allow the passage of water or frost from front to rear. Plate IV. shows this improvement, which is described as follows:

Fig. 1 on the accompanying drawing shows the block with the improvement AAAA. It shows the position of the improvement in the webs of a hollow block. If the block were solid the improvement AAAA would be continuous, running longitudinally through the entire block, and if it is desired it is to be used continuously in the solid walls of the hollow concrete building block. The partition or stratum represented by AAAA, in Fig. 1, which is impermeable, may be made of a mixture of cement, fine sand, or pulverized stone, or both, and hydrated lime, or other waterproof composition, such as asphalt.

Fig. 2 shows the wedge-shape core B which is placed in the openings in the block machine or mold in which the block is to be made. The block is tamped or poured with the wedge-shaped cores in place. When the block is finished on top, the wedge-shape cores are drawn out and the waterproof mixture, of which the stratum is formed, is poured into the opening, and it becomes homogeneous with the balance of the concrete at once, and the block may be removed as ordinarily and the waterproof stratum or partition will remain in place.

What we claim as new, and what we wish to secure by letters patent is:

First, The wedge-shape core used in making the opening in the webs or walls of the hollow concrete blocks or of a solid block for the partition or stratum of waterproof mixture.

Second, The partition or stratum of waterproof material in the webs or walls of the block as shown in the drawings.

(Signed) Purdy & Henderson, Inc., Inventors.

The inventors are using this process largely in Cuba at the present time and, patent being applied for, have no competition there. Patent rights on same will no doubt be for sale locally in this country soon.

Bloque de hormigón impermeable fabricado utilizando el método apisonado en seco, diseñado por Purdy & Henderson. William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*. Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.

... El método de apisonado en seco requiere una... mezcla que debe ser apisonada en el molde... Un método de vaciado en húmedo implica una mezcla más plástica, coloreada de manera integral, que contenga suficiente agua para que el material fluya fácilmente hacia el molde.<sup>15</sup>

Purdy & Henderson estaba muy familiarizado con el diseño de estructuras de acero para rascacielos en las ciudades norteamericanas de Chicago y Nueva York. Como resultado, casi la totalidad de sus diseños estructurales para edificios que erigieron en Cuba también incluyeron esta tecnología edilicia. Para los proyectos cubanos, utilizaron su propio diseño para un bloque de hormigón como material prefabricado con cemento que cubriría la armadura de acero, y que, a la vez, ayudara a resolver la infiltración de agua y humedad a los edificios ubicados en el clima tropical y extremadamente húmedo de Cuba, además del nivel freático alto de La Habana. P&H había:

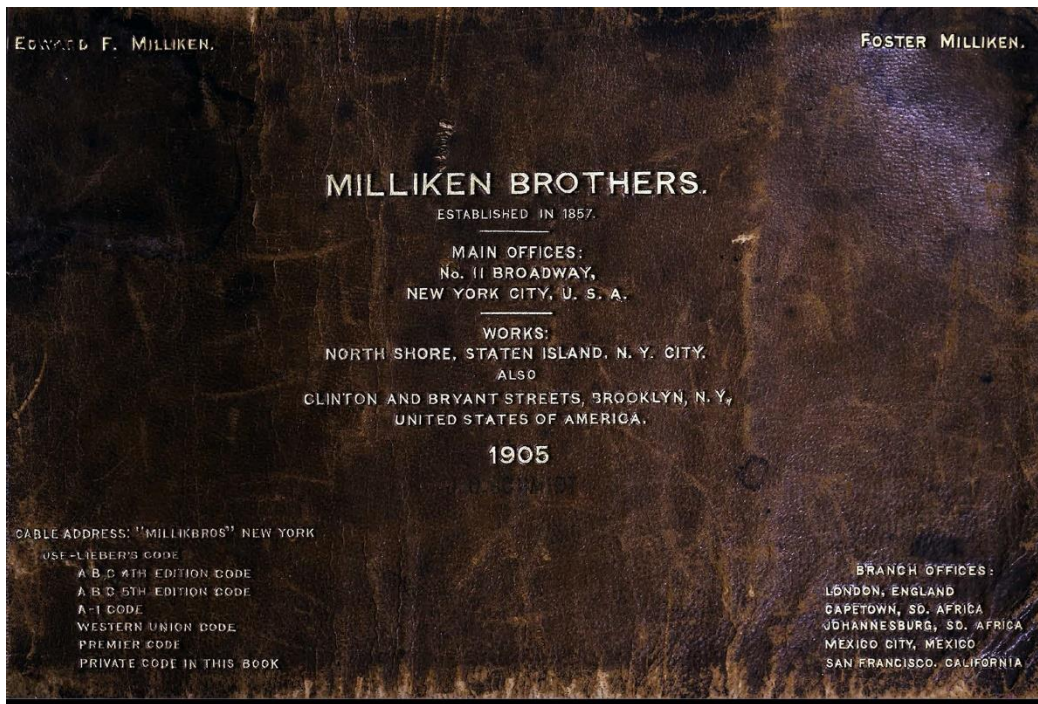
... inventado un proceso que permitirá el uso de bloques de hormigón en 'seco' fabricados en una máquina del tipo Palmer, y sin embargo hacer bloques que no permitan el paso de agua... de adelante hacia atrás... la mezcla impermeable, de la que se forma el estrato, se vierte en la abertura, y se vuelve homogénea con el resto del hormigón, a la vez... Los inventores están utilizando este proceso en gran medida en Cuba en la actualidad y, al solicitar la patente, no tienen competencia allí. Los derechos de patente sobre los mismos sin duda estarán pronto a la venta localmente en este país.<sup>16</sup>

Dos empresas norteamericanas, entre las tantas otras que siguieron el ejemplo durante las ocupaciones estadounidenses de Cuba, establecieron rápidamente sus sucursales y oficinas en La Habana para satisfacer las necesidades de la creciente industria de la construcción. Estas empresas fueron **Milliken Brothers** de Nueva York, y la **Stevens Cast Stone Co.** de Illinois.

Los hermanos Milliken eran fabricantes de componentes de construcción de acero y hierro, así como de estructuras completas que enviaban a casi cualquier lugar en el mundo. Su catálogo de la empresa de 1905 se anunciaba como sigue:

El objeto de este catálogo es brindar a los países extranjeros, en la medida que sea posible, una idea general de lo que podemos proporcionar en forma de hierro, acero y otros productos para edificios, puentes, etc. Hasta donde sabemos, ninguna otra empresa se ha comprometido vez alguna a preparar un catálogo de este tipo, y estamos confiados que este trabajo encuentre aceptación general...

En la actualidad es un hecho bien conocido que los Estados Unidos de América lideran a todos los demás países en la producción de hierro y acero... Los precios del hierro y el acero en los Estados Unidos son mucho más bajos... por lo tanto, creemos que al presentar adecuadamente la clase de materiales que fabricamos para países extranjeros... podremos ser capaces de promover aún más nuestro comercio en el exterior...<sup>17</sup>



FLOOR ARCHING, HAVANA CIGAR FACTORY.  
Taken during Construction, showing Method of Constructing Floor Arches with Reinforcing Metal and Flooring in Concrete.



Copia de catálogo del 1905 de los hermanos Milliken anunciando que se publicaba en tres idiomas: español, alemán y en francés para aumentar el uso de sus materiales a través del mundo. Milliken Brothers, 1905. Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue, New York City.



Para principios del siglo XX, los hermanos Milliken tenían sucursales en Londres, Cape Town, Johannesburgo, Ciudad México, San Francisco, y La Habana. Al igual, declaraban en la portada de su catálogo, que habían publicado versiones de este documento en francés, alemán, y español. El catálogo fue una excelente herramienta publicitaria que facilitó el ingreso de sus piezas y componentes a los mercados de Europa, Sudáfrica, Centro y Sudamérica, así como al Caribe.

El catálogo de 1905 incluía fotografías de proyectos cubanos y hawaianos terminados, en particular los de los ingenios azucareros, e incluía, específicamente, el primer edificio en La Habana que había sido completamente diseñado y construido por su compañía, el edificio para la Fábrica de Cigarros de La Habana (*Havana Cigar Factory*), donde sus fotografías informaban: “Todo el edificio (ha sido) completamente diseñado, construido y amueblado por Milliken Brothers.”<sup>18</sup> Aparentemente, su fábrica en Cuba había sido establecida antes del año 1902.

Las primeras estructuras de acero en Cuba fueron erigidas por obreros siderúrgicos estadounidenses importados y experimentados, una práctica y experiencia edilicia que evolucionó con bastante rapidez, ya que un artículo relacionado con los oficios de la construcción en Cuba publicado en una revista técnica estadounidense de la época informaba:

...y así en los grandes edificios construidos recientemente en La Habana, donde se empleó una armadura de acero considerable, ésta fue montada por las mismas cuadrillas de trabajadores que hicieron las paredes... Jóvenes cubanos entrenados como remachadores en la construcción de hierro dominan el negocio en pocas semanas y lo hacen tan bien como los estadounidenses por los mismos salarios...<sup>19</sup>

En 1904, Corydon Purdy fundó la **New York Cast Stone Company** “...para fabricar bloques de hormigón, piedra artificial moldeada, litolita, y otros materiales de hormigón en Nueva York, bajo el proceso de C.W. Stevens”<sup>20</sup>. Se plantea la hipótesis de que, como socio principal y fundador de la firma P&H, Purdy respetaba y admiraba este método de fabricación para la piedra artificial moldeada, por lo que la empresa continuó recomendándolo para sus proyectos. Estas prácticas resultaron en que gran cantidad de los arquitectos o diseñadores en Cuba para los cuales P&H fueron asesores estructurales y contratistas, a menudo especificaban ‘Stevens Cast Stone’ y/o el proceso para hacer esta piedra artificial moldeada como el material preferido para los acabados exteriores. Las características atribuidas a estos productos fueron muy contundentes, y declaraban que su proceso había sido considerado:

... perfecto por expertos en cemento y construcción. Él (Stevens) ha logrado hacer una piedra que es muy densa, fácil de trabajar, y absolutamente impermeable al agua... Las paredes huecas estarán secas y a prueba de insectos... el peligro de incendios se eliminará por completo.

La piedra (artificial) Stevens se forma con cemento Portland, arena y grava o piedra triturada sin otros ingredientes ni adulterantes químicos...formando la piedra en un molde poroso...y así produce una piedra perfecta, que es densa, sólida y homogénea en todas partes y totalmente a la altura de la mejor piedra natural...

Cuando se desea una construcción monolítica, el espacio (hueco) interior puede rellenarse con hormigón, formando una pared sólida de piedra (artificial) colada (y moldeada) que tiene la apariencia de piedras colocadas por separado y, en realidad, lo son.<sup>21</sup>

**Stevens' Cast Stone**

*The Construction News (1897-1916); Sep 5, 1903; 16, 10; American Periodicals pg. 160*

Did it ever occur to you that stone, that one substance which we have come to know as almost inseparable from the natural, can be made by artificial methods? It is difficult to believe, but very true, and the stone made is as truly stone as artificial ice is ice. C. M. Stevens, of the Stevens' Cast Stone Company, of Harvey, Ill., has perfected a process for making stone that has been declared perfect by experts in cement and building construction. He has succeeded in making a stone that is very dense, easily tumbled, and absolutely impervious to water. Mr. Stevens has been in the stone making industry for twenty-six years and a great deal of the best manufactured stone work now in existence stands to his credit. His stone can be seen in over 1,500 buildings, slightly over 1,000 of them being in the state of Michigan.

Uriah Cummings, the well known writer and authority on cement, says that at a single bound Mr. Stevens has overturned the time honored theories that have centered around the fascinating art of stone making. What the Bessemer process is to the steel industry, so also is the Stevens process to the stone industry. His stone is a revolution in stone.

The cement-stone age is at hand. In the early days of our country, the people had to be content with log houses. After many years of patient toil they began to construct houses of wood, wrought in the saw mill and planing mill. These buildings in turn will be superseded by cast stone. When the day comes the houses will be warm in winter and cool in summer. The hollow walls will be dry and vermin proof. Even the roofs will be covered with stone shingles, and in fact the entire building, with the exception of the doors and windows, will be made of stone, and danger from fires will be entirely eliminated.

Exterior and interior decorations will be cast in the stones, which beyond the expense of cheap patterns, costs no more than plain work.

Clean, sharp sand may be used instead of crushed stone, or the two may be mixed together. It is a matter of taste in color and texture. It withstands freezing tests perfectly and it must be conceded that for quality, cheapness and general excellence, there is nothing in the line of stone making that can surpass it.

The art of making the stone as done by Mr. Stevens is neither a difficult nor a laborious one. The cement, water and crushed stone are mixed thoroughly in a mixing machine and poured in steel moulds, the material being neither tamped nor pressed, and yet it is more dense and more impervious to water than any stone yet produced by artificial methods.

The Stevens stone is formed of Portland cement, sand and gravel or crushed stone without admixture of chemical adulterants. It differs from all other artificial stone in the process of manufacture by giving the mixture just the required amount of moisture and no more during the setting and hardening of the cement, by forming the stone in a porous mould from which the stone can either take up additional moisture or throw off a surplus of moisture, permitting and inducing the most perfect crystallization to take place, and thus produce a most perfect stone, which is dense, solid and homogeneous throughout and fully equal to the best natural stone.

One of the newer features of the Stevens company is the production of ornamental stone, which product is finding a large and ready market. The accompanying picture is a reproduction of a photograph of a bit of ornamental stone recently cast, and shows in a manner the possibilities of cast stone work and the varied uses to which it may be put.

Another of the products of this company, lately brought out, is a hollow stone reinforced, being webbed and posted, like terra cotta. This article bids fair to come into general use, owing to its cleanness and to certain features of adaptability to walls where an air space is desired; and still where monolithic construction is desirable the interior space can be filled with concrete, making a solid wall of cast stone which has the appearance of stones separately laid, and in reality being such. The advantage is that the hollow construction produces light blocks that can be handled without derricks.

Although Mr. Stevens' processes are fully covered by patents, many other cast stones are on the market. The writer some days ago saw two blocks of cast stone, one being of the Stevens make and the other from another factory, placed side by side and a quart of water poured slowly on the top of each. On the Stevens stone the water formed a stream and ran down the side of the stone, while on the other it was rapidly absorbed, none of it reaching the bottom.

After a careful examination of Mr. Stevens' product the opinion of many leading men in cement and building construction is openly expressed that it bids fair to revolutionize the present practice of concrete mixing and therefore construction work of many kinds.



ORNAMENTAL CAST STONE.

Artículo explicando las ventajas para utilizar la piedra artificial moldeada de la compañía Stevens' Cast Stone. *The Construction News*, September 5, 1903.

En las fachadas donde se han utilizado estas unidades, (como lo son las que cubren al edificio original para el Banco Nacional en La Habana), es extremadamente difícil discernir si en realidad se trata de elementos arquitectónicos de piedra natural o fabricados. Ser capaz de rellenar completamente las unidades de piedra artificial moldeada con hormigón, también agregaba rigidez estructural a la envoltura edilicia. Las especificaciones técnicas incluidas entre los documentos originales de construcción de los rascacielos y edificios bancarios cubanos incluidos en este capítulo establecían que: "...Todos los muros de fachada, molduras, cornisas y decoraciones de todos los niveles de piso serán de piedra artificial de cemento, fabricada por el proceso

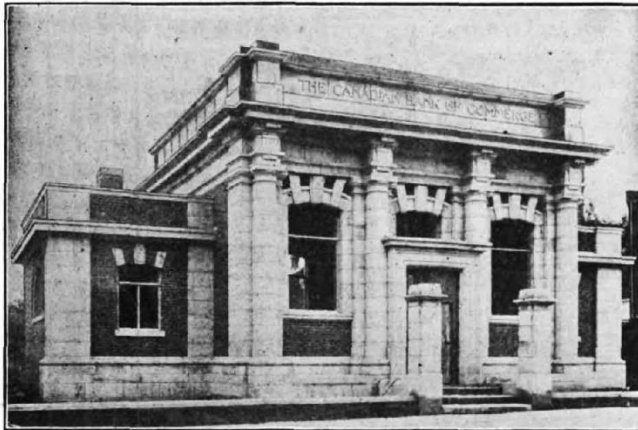
'Stevens'...<sup>22</sup> La existencia de una fábrica en Cuba para fabricar estos materiales, facilitó y aceleró el proceso de edificación.

La compañía Stevens de Illinois se anunció profusamente en las revistas técnicas de principios del siglo XX, aunque las investigaciones actuales no pudieron localizar una copia de su catálogo de diseño. Sus anuncios leían: "Fábricas establecidas en Washington-D.C., Cleveland-Ohio, Syracuse y en la ciudad de Nueva York-Nueva York, Chicago-Illinois, La Habana-Cuba, New Haven-Connecticut, Philadelphia-Pennsylvania, y otras 20 fábricas establecidas y en marcha. Venta de Derechos Territoriales"<sup>23</sup>. Su fábrica-sucursal en La Habana se había establecido en 1903, lo que facilitó el uso de sus componentes de construcción como elementos exteriores para diseños de fachada.

50

CONCRETE.

## THERE IS A STRONG DEMAND FOR HIGH GRADE ARTIFICIAL STONE



Stone manufactured by Roman Stone Co., Toronto Ont.

Write for prices and particulars.

**STEVENS CAST STONE CO.** 147th St., HARVEY,  
CHICAGO

By the **Improved  
Stevens Process**

of manufacture and handling we can put you in a position to make more money than in any other way. Perfect crystallization, a uniform color and a block impervious to water is obtained.

There is nothing on the market that compares with stone made by our system.

Anuncio de Stevens Cast Stone Co. Cement and Engineering News, enero de 1902.

Sus anuncios informaban:

Hacemos siete bloques en nuestra máquina en una sola operación. Un hombre llena estas siete formaletas en 5 minutos después de mezclar el material. El trabajo realizado por el proceso de C.W. Stevens se puede ver en más de 3,000 edificios... Bajo el proceso de Stevens, la piedra se nutre y alimenta con suficiente agua para (que obtenga) una cristalización perfecta...



Nuestra piedra se fabrica hueca o sólida, palmeada y acanalada igual que la Terra Cotta, sin apisonamiento ni presión de ningún tipo, y es mucho más densa e impermeable que cualquier otra Piedra Artificial en el mercado.<sup>24</sup>

El arte de hacer la piedra como lo hizo el Sr. Stevens no es ni difícil ni laborioso. El cemento, el agua y la piedra triturada se mezclan completamente en una máquina mezcladora y se vierten en moldes de acero, el material no se apisona ni se prensa y, sin embargo, es más denso e impermeable al agua que cualquier piedra producida por métodos artificiales.<sup>25</sup>

La ‘arquitectura del molde’ compuesta por piezas prefabricadas, convirtió la manufactura de estos componentes, con piedra artificial o cemento, en un negocio lucrativo en toda La Habana. Esquemas decorativos e innovadores podrían multiplicarse con el uso de moldes que facilitaran elementos arquitectónicos trasladables,

...El ‘molde’ fue el elemento propio de la industrialización aplicado a la arquitectura de la serie infinita, repetible y combinable; una arquitectura para ser consumida y asimilada por la sociedad de masas que ha marcado el siglo XX...<sup>26</sup>

Se podía consultar un catálogo y seleccionar rápidamente la combinación preferida de ornamentos y componentes. La gran variedad de elementos arquitectónicos de cemento Pórtland que se produjeron en los primeros talleres incluyó ‘estructura portante’, lo que significó, columnas y bloques huecos de hormigón que cuando se rellenaban con varillas de acero y mortero de cemento servirían como soportes estructurales para un edificio.

Es relevante señalar que, durante las primeras tres décadas del siglo XX, empresarios españoles, y en específico catalanes establecidos en Cuba, “...fueron pioneros de la industria del molde...”<sup>27</sup> e igualmente, habían creado empresas constructoras o comercializados materiales de construcción. Por lo tanto, también se encargaron de introducir nuevas técnicas y servicios para la industria edilicia en la isla. En La Habana y luego a través de Cuba completa, “... la ornamentación asumió un protagonismo inédito hasta entonces... numerosos talleres dedicados a la producción de detalles ornamentales prefabricados se adquirían por unidades o metros lineales según el caso...”<sup>28</sup> y al igual, manufacturaban ‘piedra artificial’ preparada a base de cemento y arena. Produjeron, en masa, columnas, frisos, escaleras, cornisas, pasamanos, y ménsulas, e incluso monumentos funerarios y depósitos de agua, fabricados en todos los estilos imaginables, y estos encontraron mercados listos para utilizarlos.

A pesar del uso de estos materiales prefabricados y listos para instalar, las empresas estadounidenses recurrieron a la construcción de pisos, paredes y muchas veces también techos de hormigón armado, siempre que pudieran. “La obra de hormigón armado encuentra allí el beneplácito popular, pues se presta mucho al anhelo cubano de solidez, solidaridad, y permanencia en la construcción arquitectónica”.<sup>29</sup> Los proyectos públicos para distintos tipos de edificios y estaciones del ferrocarril se beneficiaron con esta decisión.

El hormigón reforzado había demostrado resistir los terremotos y huracanes que azotaban este país insular y, más importante aún, los albañiles locales dominaban el uso de la construcción con cemento. Experimentados con la tradición edilicia española por más de 400 años, estos estaban familiarizados con la preparación y aplicación de mezclas y la utilización de productos similares al mortero hidráulico y al hormigón armado con el uso de moldes.<sup>30</sup>

Las numerosas corporaciones estadounidenses que están ocupadas desarrollando los recursos naturales de la isla favorecen al hormigón como material de construcción, y gran parte de la construcción pesada que se ha llevado a cabo en los últimos tres años ha implicado el uso de inmensas cantidades de cemento Portland...<sup>31</sup>

### **Catálogo selectivo de los proyectos habaneros de Purdy & Henderson por uso de edificación**

A continuación, se incluye una lista de los edificios para los que hemos encontrado pruebas definitivas de que estuvo involucrada la empresa de P&H, ya fuese como ingenieros estructurales asesores, como constructores-contratistas, o como supervisores durante la construcción de una obra. Gran cantidad de los archivos de los proyectos originales encontrados, incluyen dibujos, especificaciones, fotografías, o textos contractuales históricos. Muchos de estos documentos habían sido estampados con el sello de la empresa P&H en español y, a veces, en inglés. El sello y membrete de la empresa evolucionó con el paso del tiempo, como es costumbre. Los cambios de nombre o dirección de la empresa (datos que habitualmente se facilitan en el membrete o sello de la empresa) serán incluidos en la medida en que estos aparezcan de manera específica en cada proyecto. La fecha de cada edificio corresponde a la fecha de su inauguración.

Los costos para las obras fueron extraídos de la "Lista parcial de proyectos completados por la Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)"<sup>32</sup> a menos que se indique lo contrario. Como dato adicional, a cada proyecto se han

añadido los costos actuales de los proyectos si estos se hubieran construido al presente.<sup>33</sup> Este dato señala la inversión enorme invertida en estos importantes inmuebles que aún permanecen.

Los mapas que se incluyen como parte inicial de este capítulo, identificados con los números 1 y 2, indican gráficamente la ubicación de estos edificios en La Habana donde P&H estuvieron envueltos. Las leyendas incluidas en los mapas facilitan la localización de los edificios individuales dentro del extenso territorio de la ciudad capital.

Diversos edificios de importancia no aparecen en el siguiente listado debido a la escasez de información primaria sobre estos; en específico, documentos de construcción compuestos por dibujos técnicos. En cuanto a esta búsqueda específica, se hizo todo lo posible por localizar los documentos históricos originales durante visitas múltiples al Archivo Nacional de Cuba localizado en La Habana, y a través de la importante colaboración de la historiadora licenciada Yamira Rodríguez-Marcano, nuestra representante interina en Cuba, quien reside y trabaja en La Habana a tiempo completo.



Anuncio para compañía Purdy & Henderson Co. con fotografías de algunos de sus proyectos publicada en *El Libro de Cuba*, La Habana, 1925.

Al investigar a Purdy & Henderson, se reveló la amplitud y el alcance del tipo de proyectos donde se involucraron en Cuba, desde los más emblemáticos, como el Hotel Nacional (1930), hasta los más pedestres y básicos, como la Compañía Armour de



Cuba (1916), la cual albergó las oficinas y el almacén de esta fábrica. Esta tesis doctoral reúne una gran cantidad de datos y, entre tantos, se detallan las características específicas de cada estructura y su clasificación en cuanto a uso. En cierto sentido, este proceso es el resultado de una especificación tecnológica de construcción recurrente, convertida en una identificación corporativa, que se repitió en casi la totalidad de los edificios en los que participó profesionalmente la compañía de P&H.

Si un método edilicio fue exitoso, ¿por qué cambiarlo? Los tipos de obras incluyen bancos, hoteles, instituciones, residencias, edificios públicos, y académicos, así como oficinas. Al igual se incluyen adiciones y remodelaciones a edificios existentes.

Para la descripción detallada de cada una de las estructuras incluidas en este cuarto capítulo, se detallará su diseño individual y su historial de construcción. Como resultado, se cubrirán las primeras cuatro décadas de los proyectos de P&H en La Habana. También se incluirá el **Hotel Miramar de 1904**, uno de sus primeros proyectos en La Habana y de los pocos edificios originales de la empresa que han sido demolidos hasta la fecha.



El Paseo del Prado en La Habana, con su pavimento de terrazo a colores e imponentes farolas, se mantiene como espacio urbano extremadamente exitoso. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.

A continuación, se encuentra la lista de proyectos en la ciudad capital de Cuba que han sobrevivido en un estado de conservación excelente e impresionante, a pesar de la inexistencia, en muchos casos, de mantenimiento alguno. La enigmática fórmula profesional de Purdy & Henderson, que incluyó la selección de los materiales y materia prima apropiados y de larga duración, ha resultado en esta historia inusual de perseverancia y resistencia de los proyectos en los que P&H colaboró, y muchas veces también construyó y supervisó. Este, es precisamente uno de los objetivos de esta tesis, descifrar estos asuntos. Fotografías históricas y actuales, dibujos, anuncios, y gráficas significativas relacionadas han sido incluidas e ilustrarán estas estructuras únicas.



Plaza Albear con el Hotel Inglaterra al fondo. El Libro de Cuba, 1925.

## **HOTELES**

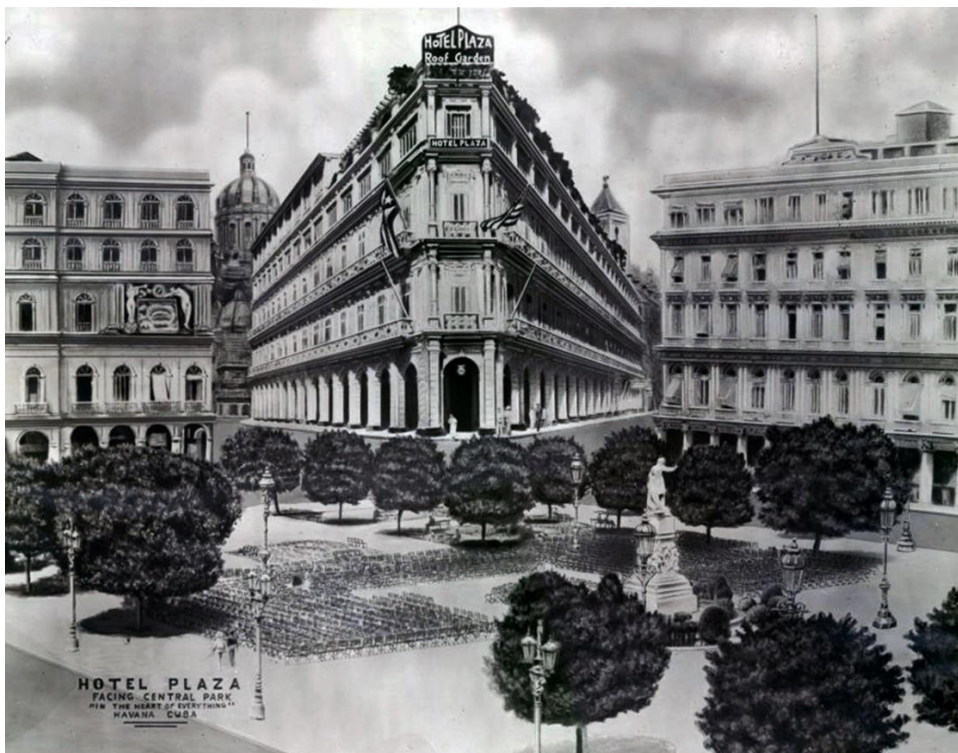


## **HOTELES:**

Durante las dos ocupaciones estadounidenses de Cuba (1899-1902 y 1908-1909), la industria de viajes comerciales y de ocio prosperaron. Era una época en la que un viaje corto a la Cuba 'exótica' en tren y luego en barco, a través de los puertos de Mobile-Alabama, Key West-Florida, Nueva Orleans-Louisiana y Nueva York eran frecuentes, cómodos, y placenteros.

El gobierno norteamericano abrió las puertas a la inmigración, así como al establecimiento de gran cantidad de inversionistas extranjeros, a la banca estadounidense y a las compañías constructoras, todo lo cual desempeñó un papel fundamental en la reconstrucción citadina –de signo foráneo- y en la introducción de nuevos procederes, sociales y constructivos.<sup>34</sup>

Teniendo esto en cuenta, y queriendo convertirse en lugares 'modernos', los hoteles cubanos 'tipo americano' florecieron durante este período. En primera instancia, esto significó cuartos de baño dentro de habitaciones amplias privadas, y espacios comunes compartidos de gran escala, que pudiesen acomodar cualquier tipo de celebración dentro de un lugar público, en vez de albergar este tipo de actividad en una residencia privada, como había sido la costumbre hasta este momento histórico.



Hotel Plaza (1909) aún en función, ubicado frente al Parque Central, edificado de hormigón armado y piedra artificial moldeada además de anunciarse como totalmente ignífugo, remodelado por P&H. Cuba before the World, 1915.

Estos nuevos parámetros de diseño exigieron cambios en los hoteles tradicionales y pensiones de 'tipo europeo' que aún prevalecían durante la primera década del siglo XX en Cuba. Las guías para viajeros sobre Cuba se hicieron populares y prometían que "...el gerente ha tenido experiencia en la gestión de hoteles en los EE. UU. o en satisfacer con éxito los gustos de los estadounidenses amantes del lujo..."<sup>35</sup>

El siguiente segmento incluirá los dos hoteles de mayor importancia edificados por P&H en La Habana, aunque hubo otros dos de menor importancia que no han sido incluidos. Estos son el **Hotel Plaza**, del cual no se encontró suficiente información, y el **Hotel Manhattan**, que fue demolido.



Hotel  
"Manhattan"

A. Villanueva  
( Propietario )

Teléfono A-6393  
Telégrafo: "MANHATTAN"  
HABANA

Plan Europeo, absolutamente a prueba de incendios  
100 habitaciones con baño particular, agua fría y caliente  
PASEO DEL MALECON

Anuncio para el Hotel Manhattan (1910) donde se enfatiza lo ignífugo de sus facilidades. El Fígaro – Revista Universal Ilustrada, 23 y 30 de marzo de 1919.

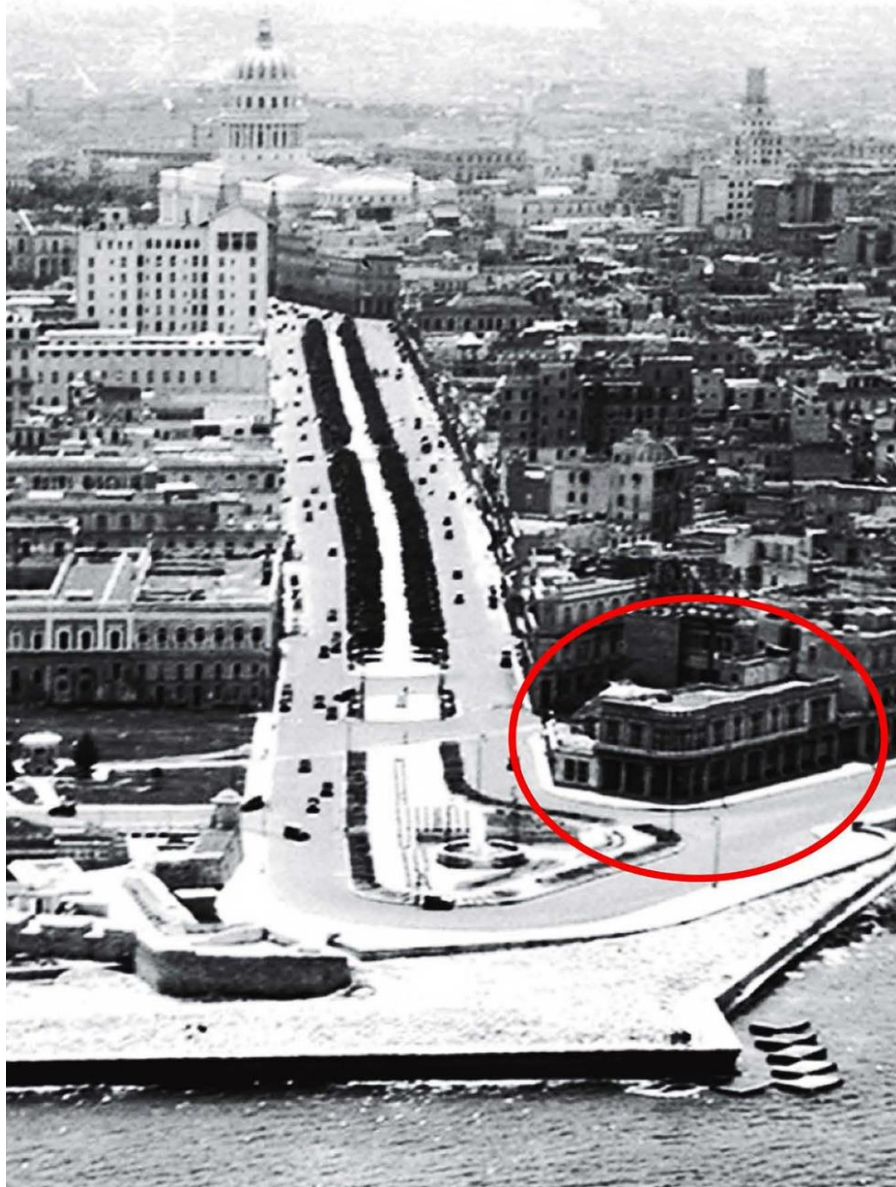
<b>Hotel Miramar:</b>	<b>1904 - ca. 2001</b>
Costo de construcción:	\$ 100,000 <sup>36</sup> [equivalente en 2022: \$3,365,579]
Arquitecto:	José F. Toraya-Sicre
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Tecnología de construcción:	Estructura de acero con bloque de hormigón y revestimiento ornamental de piedra artificial moldeada.
Contratistas - Constructores:	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Dueño original:	María Teresa Hernández de Velazco Ramírez (esposa de Don Francisco Carrera Jutiz, para quienes Toraya-Sicre y P&H habían diseñado originalmente un edificio en 1902 en el mismo solar que luego ocupó el Hotel Miramar) <sup>37</sup>
Estado actual:	Demolido ca. 2001 después de haber sido abandonado durante muchos años. En el lote original se construyó el nuevo Hotel Prado y Malecón de 10 pisos de altura entre los años 2018 al 2019.

El **Hotel Miramar**, fue el primer hotel de ‘tipo americano’ diseñado por el reconocido Arquitecto José F. Toraya-Sicre,

...quien estableció contratos con afamadas firmas para la concreción del proyecto...Con la firma de ingenieros norteamericanos Purdy y Henderson (quienes fueron los ingenieros preferidos por la aristocracia habanera) ...contrató en 26 mil pesos oro americano los cimientos, armazón de acero, paredes y techos...<sup>38</sup>



El Miramar estuvo ubicado en una de las esquinas más importantes de la ciudad, en la intersección entre el Paseo del Prado y el Malecón o Avenida del Golfo. Su ubicación era un sitio envidiable que brindaba vistas únicas de la ciudad, el mar, y la entrada a la bahía de La Habana con sus barcos transitando por el puerto, y que culminaba con una vista del imponente fuerte El Morro. Su fachada estaba redondeada como la proa de un barco apuntando en dirección del océano.



Ubicación privilegiada del Hotel Miramar en la esquina entre el Malecón y el Paseo del Prado con vista directa a la entrada de la bahía de La Habana y su imponente castillo El Morro. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929.

Las fachadas de la planta baja incluían una galería abierta circundante que abría a ambas calles y que brindaba una interpretación ‘moderna’ de los portales tradicionales habaneros o pasillos abiertos y cubiertos distribuidos por toda la ciudad. Estas terrazas incorporaban un café con áreas de sentarse que permitían disfrutar las vistas circundantes, además de la posibilidad de tomarse un refresco o un helado.



PLATE XIV. MIRAMAR HOTEL, HAVANA, CUBA.  
Built of Concrete Blocks by Purdy & Henderson.

Acercamiento de fachada principal redondeada. H.H. Rice and William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*, Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.

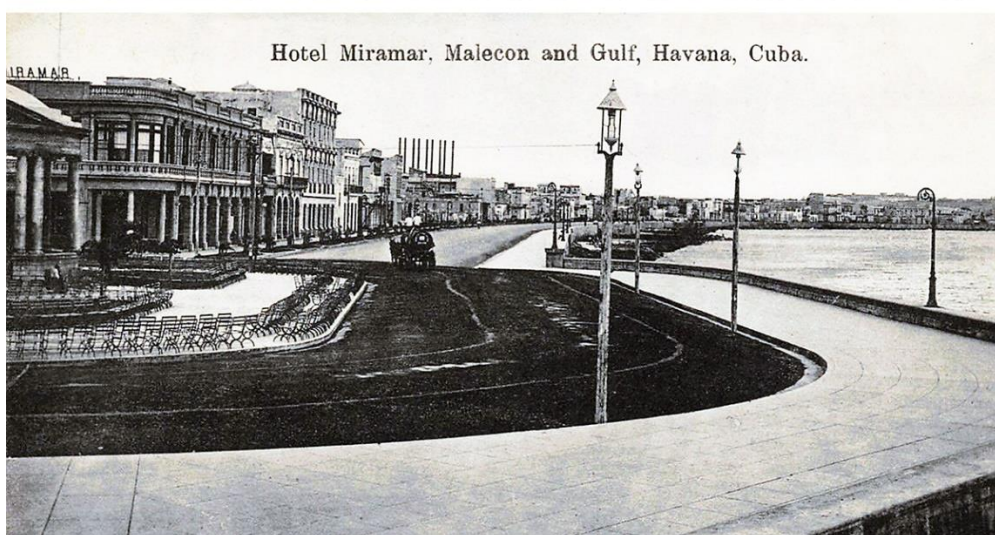
La esquina tipo ‘proa’ del hotel, unía las fachadas frontal y lateral, que, a la vez, ubicaban de frente a un quiosco de estilo clásico, donde los domingos por la tarde se realizaban conciertos musicales o retretas para el disfrute de los capitalinos. Esta glorieta, fue diseñada por el arquitecto Charles B. Brun, de fama neoyorquina, que en varias ocasiones ha sido considerada sino la primera, una de las primeras estructuras de hormigón armado en La Habana.<sup>39</sup>



La hospedería tenía dos pisos de altura y solo trece habitaciones, pero incluía todas las comodidades ‘modernas’. En 1912, el hotel, a nueve años de edificado, pasó por una importante renovación sin perder su nombre.

En el “Miramar” se ha reunido y se reunirá siempre, una escogida representación de nuestra sociedad elegante, así como una lúcida pléyade de turistas que hallan en el suntuoso hotel y restaurant un punto ideal por su situación y por la buena vista que desde el mismo se disfruta.<sup>40</sup>

El edificio en forma de ‘V’ contaba con un gran patio interior y un jardín poblado de mesas y sillas donde los invitados y visitantes podían disfrutar de una comida en su



Patio interior del Hotel Miramar y una vista de su fachada este. Revista Bohemia, junio, 1912 y colección de postales históricas en el Archivo Nacional de Cuba.

restaurant, o bebida al aire libre. Todas las habitaciones contaban con baño privado y ventilación natural abundante proporcionada por grandes ventanales. Además, cada dormitorio disponía de un amplio balcón-terraza que daba al patio interior del hotel.



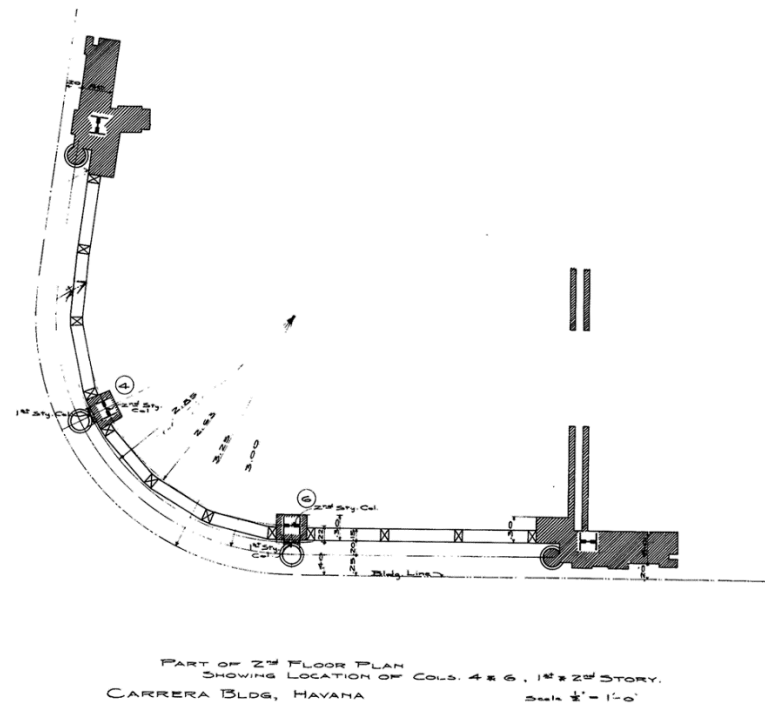
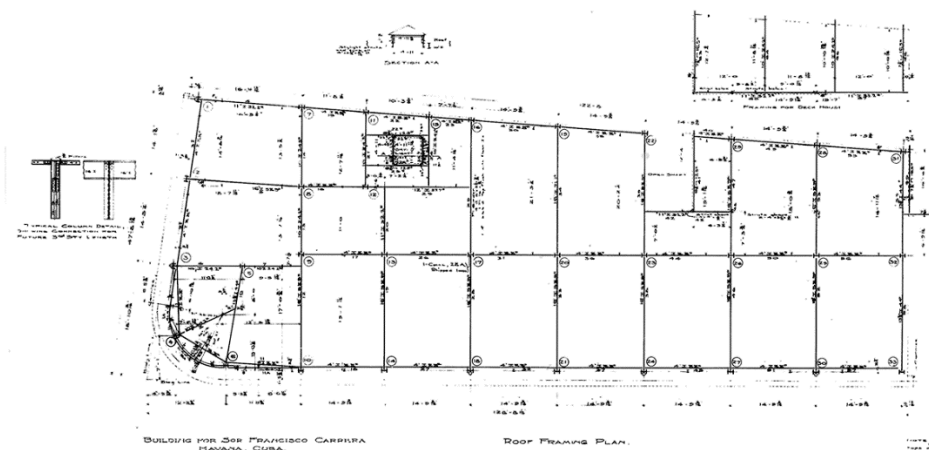
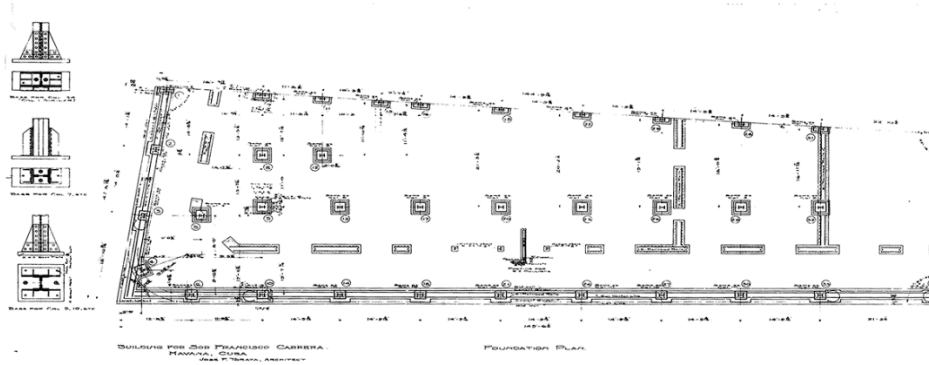
Una gran escalera descendía desde el segundo piso hasta el patio interior de la planta baja. Pedro Mata fue el arrendatario de la propiedad que pertenecía al Capitán Smith en el 1912.

### Tecnología de construcción excepcionalmente ‘moderna’ y de primera en La Habana

Todavía se debate si este edificio fue la primera edificación con estructura de acero erigida en La Habana, ya que fue inaugurada entre los años 1903 al 1904.<sup>41</sup> El Hotel Miramar no resultó ser la primera edificación para la cual se utilizó esta tecnología edilicia diseñada con anticipo a otras, ya que Purdy & Henderson tenía incluido en su portafolio cubano el diseño para un edificio para el “Sro.(sic) Francisco Carrera” con estructura de acero desde el 1902.<sup>42</sup> Sin embargo, ambos edificios fueron diseñados para la misma propiedad, ya que la Sra. María Teresa Hernández de Velasco Ramírez y su esposo Don Francisco Carrera Jutiz, (ella como dueña del solar), aparentan haber contratado al Arq. Toraya-Sicre para diseñar este edificio en el mismo solar que luego ocupó el hotel. En los documentos microfilmados de los proyectos de P&H ubicados en la entidad *Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York, se encontraron los planos estructurales para una edificación a nombre del Sr. Francisco Carrera con la misma forma que luego tuvo el hotel, inclusive con su proa redondeada en la esquina entre las avenidas principales del Paseo del Prado y el Malecón.

Sin duda alguna, esta estructura, que luego sería la sede del Hotel Miramar, fue la primera hospedería en Cuba que incorporó una estructura de acero con bloques de hormigón y piedra artificial moldeada ornamental como tecnología de construcción única y compuesta, debido a la participación de P&H como ingenieros estructurales y constructores. Procedentes de Chicago y Nueva York donde habían construido verdaderos rascacielos con armazones de acero (17 a 20 pisos de altura), entonces sorprende, que hubieran recomendado y utilizado esta tecnología en Cuba para un edificio de solamente dos pisos de altura con dos habitaciones adicionales en la azotea.

...una descripción detallada aparecida en la inscripción del inmueble una vez concluido en el Registro de la Propiedad por Doña María Teresa Fernández de Velasco y Ramírez, ofrece una panorámica: ‘Edificio de dos cuerpos y dos habitaciones en el tercer piso, todo con armazón de acero de las conocidas técnicamente por *self-supporting* y *blocks* de concreto y pavimentación de mármol...<sup>43</sup>



Dibujos estructurales de P&H para el proyecto de Francisco Carrera en 1902, edificio que sería el Hotel Miramar. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

La recomendación de P&H al Arq. Toraya y a sus clientes en cuanto a la tecnología edilicia recomendada para este proyecto podría haber sido por las siguientes razones:

- era la tecnología edilicia a la que estaban acostumbrados y aquella que conocían mejor,
- porque consideraron que el hotel podría resultar más fuerte y con mejor defensa contra los huracanes y terremotos (ubicada de frente al mar),
- por la rapidez posible en su edificación debido a que sus materiales principales de construcción eran elementos prefabricados, o incluso,
- por haber sido un esfuerzo pionero para distinguir su trabajo del de otros competidores norteamericanos que trabajan en la isla para entonces.

Es importante señalar, que estos primeros proyectos arquitectónicos donde P&H sirvieron como consultores, fueron ubicados, en su mayoría, dentro del centro histórico colonial de La Habana. En esta área específica de la ciudad, esto implicó una localización directamente adyacente o muy cerca de la costa norte de la isla con un nivel freático alto de agua salada. Esta particularidad, requirió la inventiva y destreza de los ingenieros del proyecto para resolver estas dificultades. Como resultado, el invento de P&H de unos bloques de hormigón patentados: ‘a prueba de agua’ fueron utilizados en sus primeros edificios cubanos entre los años 1903 y 1910, una decisión técnica muy acertada.<sup>44</sup>

Muchos años después, luego de su muerte, cuando se hizo un recuento de la vida de Leonard B. Brownson, como primer presidente de la empresa P&H de la sucursal habanera, se afirmaría, que el Hotel Miramar fue el primer gran proyecto de la empresa en la isla. “...él (Brownson) lo convirtió en el primer edificio moderno de Cuba. Esto abrió el camino a una nueva era de construcción en la isla.”<sup>45</sup> Definitivamente, esta estructura abriría el camino para muchas estructuras similares utilizando precisamente los mismos materiales y tecnología edilicia empleada para el hotel, sin importar la escala, o la ubicación, en la mayor de las Antillas.

Desafortunadamente, no se han encontrado documentos arquitectónicos originales para el Hotel Miramar en sí, con excepción a los planos estructurales antes mencionados diseñados para el edificio del Sr. Francisco Carrera, e incluidos en papel timbrado de *Purdy & Henderson Associates Incorporated*.



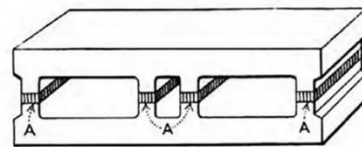


Fig. 1.

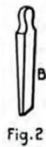


Fig. 2.

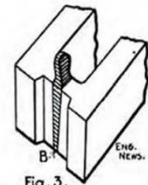


Fig. 3.

PLATE IV. Purdy & Henderson's Plan for Making Waterproof Blocks.



Vistas hacia y desde el Hotel Miramar y su portal circundante. Detalle del bloque de hormigón impermeable inventado por P&H utilizado para su construcción. Colección de postales históricas del Archivo Nacional de Cuba, Revista El Figaro, 1914, y William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*. Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.



Panorama de la entrada a la bahía de La Habana y el castillo de El Morro desde el Hotel Miramar, y vista desde el castillo de la Punta hacia el quiosco con el hotel al fondo. American Photo Studios - Habana, Cuba, ca. 1905.

## ***SPLENDIDLY EQUIPPED MODERN HOTEL IN HAVANA.***

The new hotel "Miramar" which has just been completed, was recently opened in Havana and a banquet served to the representatives of the press.

The newspapers of the city announce that the hotel is the equal of any in the world, in equipment and beauty of appointment.

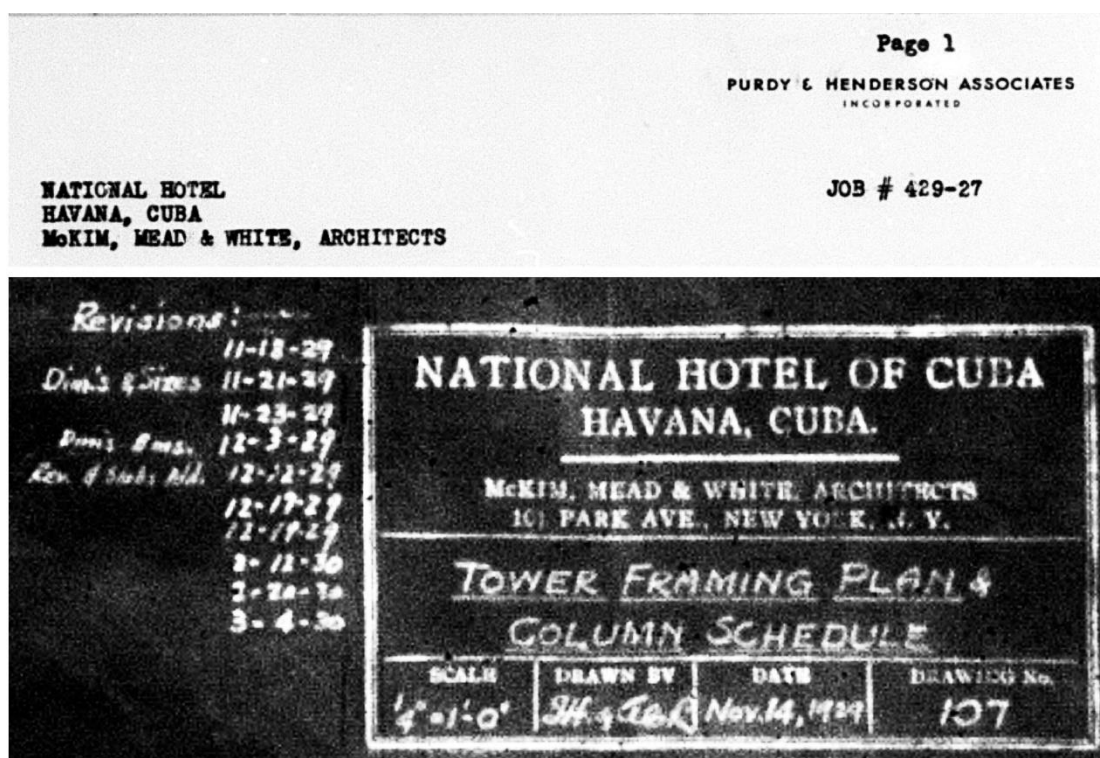
Anuncio sobre la inauguración del Hotel Miramar. Revista The Cuba Review and Bulletin, 1904.

<b>Hotel Nacional:</b>	<b>1930</b>
Costo de construcción:	\$ 4,000,000 aproximadamente según archivos de los arquitectos diseñadores <sup>46</sup> (sin embargo, entrevistas y artículos periodísticos indican un costo total más cercano a los \$ 7,000,000) [equivalente en 2022: de \$70,939,161 a \$124,143,532]
Arquitectos:	McKim, Meade and White Architects - New York
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Co. - Consulting Engineers - New York City
Tecnología de la construcción:	Estructura de acero con paredes interiores y exteriores de ladrillo, y piedra natural de la cantera Jaimanitas, piedra artificial moldeada ornamental, y hormigón armado para fachadas.
Contratistas - Constructores:	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Propietario original:	Gobierno de Cuba y sindicato de inversionistas estadounidenses.
Estado actual:	Conservado y aún funcionando como hotel de servicio contemporáneo completo.

Este hotel sigue siendo uno de los principales hitos de La Habana, no solo por su diseño arquitectónico particular e impresionante ubicación sobre un área elevada frente al Malecón habanero, sino por sus controvertidos orígenes durante la presidencia y posterior dictadura de la República de Cuba del General Gerardo Machado. Se han escrito libros, artículos, y novelas sobre los personajes famosos e infames que se hospedaron en sus instalaciones y los eventos políticos y revolucionarios que tuvieron



lugar dentro de sus predios. Fue diseñado por el prestigioso estudio de arquitectura de *McKim, Meade & White Architects* (MMW) despacho de renombre ubicado en Nueva York, reconocidos por sus diseños para la Estación de trenes Pennsylvania en Nueva York, y por el edificio municipal en la misma ciudad. Estos dos edificios, en La Habana y en Nueva York, también fueron construidos por Purdy & Henderson, y se encuentran entre la gran cantidad de edificios de importancia incluidos en los portafolios profesionales de ambas firmas.



Títulos originales en distintos expedientes del proyecto para el Hotel Nacional. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929.

El Hotel Nacional ha sobrevivido en buen estado durante los 92 años desde su construcción, debido a su uso continuo y mantenimiento constante como hospedería de importancia en La Habana. Su estructura está firmemente anclada a una meseta de piedra caliza natural que enfrenta el feroz océano Atlántico y la Avenida Malecón, en el sitio más impresionante del barrio El Vedado. Debido a estas particularidades del lugar, el área sirvió como puesto militar durante la época colonial española, y como puesto del ejército hasta que comenzó la construcción del proyecto en el 1929. Las vistas panorámicas que se proporcionan desde los terrenos del hotel cubren la mayor parte de la trayectoria del Malecón de este al oeste, y alcanzan hasta la entrada de la bahía de La Habana.

La gran ironía sobre el Hotel Nacional fue que su diseño y construcción, tal como lo anunció el presidente Machado, se suponía representara el orgullo nacional y los intereses de una república cubana libre. Contrario a esto, fue diseñado, financiado, construido, y administrado por empresas estadounidenses, particularmente provenientes de la ciudad de Nueva York.

El sitio de doce acres para el hotel fue arrendado por el gobierno cubano a una corporación que se conocerá como *the National Hotel of Cuba Corporation* (la Corporación Nacional del Hotel de Cuba). Según el acuerdo entre los intereses estadounidenses y el gobierno cubano, la tierra y las mejoras debían revertir al gobierno cubano al final de sesenta años. ...financiado, construido y administrado por *the National City (Bank) Company and the United States Realty and Improvement Company* (propiedad de la *George Fuller Developers Co.* original). Será operado como un hotel tipo resort de clase alta por *the Plaza Operating Company of New York...*<sup>47</sup>

Esto no agradó al pueblo cubano, que se dio cuenta de que esta iniciativa no tenía nada de 'nacional' y que les habían mentido, por lo que, desde su historia temprana, y sus primeras etapas de diseño, la estructura estuvo marcada por protestas civiles y disturbios.

El proyecto salió a subasta en febrero de 1929 y sólo participaron dos empresas. La oferta de un sindicato llamado *the National Cuba Hotel Corporation – NCHC* (La Sociedad del Hotel Nacional de Cuba) fue aceptada. "...El NCHC era una potencia, un verdadero quién es quién en el mundo de las finanzas, la arquitectura, la construcción y las operaciones hoteleras de EE. UU...."<sup>48</sup> La NCHC estaba compuesta por: la *National City Company*, la *U.S. Realty & Improvement Company*, la *George A. Fuller Company*, la *Plaza Operating Company*, *McKim, Mead & White* y *Purdy & Henderson*. El cheque certificado requerido para la licitación por la cantidad de \$ 142,000, fue presentado por el Sr. Leonard E. Brownson, presidente de *Purdy & Henderson Co.*, y aceptado por decreto presidencial del gobierno cubano. Los planos arquitectónicos de MMW se adjuntaron y formaron parte integral del paquete de licitación y subasta.

El texto original del contrato para el Arrendamiento de Tierras del Hotel Nacional de Cuba (*The National Hotel of Cuba Land Lease*) está fechado 16 de agosto de 1929. La primera parte fue el Dr. Carlos Miguel de Céspedes (1881-1955), abogado y secretario de Obras Públicas del gobierno de la República de Cuba y su representante. La segunda parte fue el Sr. Leonard E. Brownson, (presidente de *Purdy & Henderson*) pero que compareció en su rol como agente de la Sociedad del Hotel Nacional de Cuba, empresa debidamente organizada de conformidad con las leyes del estado de Nueva York...

...haciendo constar expresamente que el Hotel Nacional de Cuba es la sociedad que integran *The National City Company of New York, the United States Realty Company, George A. Fuller Company, McKim, Mead & White, y Plaza Operating Company of Nueva York, y the Purdy & Henderson Company of Havana*, acordaron organizar en su oferta para la construcción del Hotel Nacional de Cuba...<sup>49</sup>

El Sr. Brownson estaba asumiendo la gran responsabilidad de representar a este sindicato profesional como su principal agente. Para entonces, él había estado 30 años en La Habana luego de haber establecido la sucursal local de P&H, y entendía claramente cómo se negociaban y ejecutaban los proyectos en Cuba. P&H había completado recientemente el monumental proyecto para el Capitolio cubano, al igual que el proyecto para la gran escalinata de entrada a la Universidad de La Habana.

A continuación, se presentan algunos segmentos resumidos de las especificaciones técnicas para el proyecto del hotel, según estuvieron incluidas en el contrato para el Arrendamiento de Tierras del Hotel Nacional de Cuba:

- En todo el edificio se utilizará material nativo (local) en la medida que sea posible.
- Los cimientos serán de hormigón, el edificio tendrá una armazón y esqueleto de acero para las paredes y pisos. Los revestimientos de los muros para la obra de acero serán fraguados con morteros de cemento, incluyendo la protección de las columnas de acero, las cuales recibirán un revestimiento de 4 pulgadas de ladrillos estándar o 2 pulgadas de hormigón.
- Los muros exteriores serán de ladrillo. Los muros interiores y tabiques serán, también, de ladrillo (y en algunos casos de bloque de hormigón). Los pisos serán de hormigón armado.
- La cal será del grado aprobado y el cemento será de la marca “Morro”.
- Mortero: El mortero para la colocación de la cantería consistirá en una parte de cemento, 15 partes de hidrato de cal y tres partes de arena. Cualquier otro mortero que se especifique estará formado por una parte de cemento y tres partes de arena, a la que habrá de añadirse una cantidad suficiente de cal para que sea flexible. Los morteros para las juntas de la cantería serán de cemento y arena en la proporción de 1: 2.



- Hormigón: Todo el hormigón utilizado para la estructura de la edificación deberá mezclarse mecánicamente al 1-2-4 con la cantidad de agua necesaria.
- Acero Estructural: La armazón será del tipo esqueleto; los pisos y techos estarán sostenidos por vigas y arquivadas que transmitirán las cargas a las columnas, que a su vez transmitirán las cargas a los cimientos... Todo el acero deberá limpiarse bien en los talleres y entregarse en el lugar del proyecto con una capa de óxido de hierro u otra capa de pintura aprobada.
- Los paramentos exteriores serán de ladrillo doméstico fraguado con mortero de cemento, arena y cal apagada, rematados con estuco y piedra triturada.
- Se revocarán paredes y techos en toda su extensión. Todos los pisos y zócalos serán de loseta.
- Cada habitación tendrá su propio baño.
- Todas las partes del edificio deberán estar debidamente protegidas contra incendios por medio de hidrantes con conexiones de manguera que no excedan 125 pies de largo.
- La intención es equipar este edificio de una manera igual a la del mejor hotel moderno.<sup>50</sup>

Tal como se había solicitado en los documentos de licitación, gran parte de los materiales utilizados en el proyecto emanaban de proveedores locales que en un alto porcentaje eran subcontratistas de los EE. UU. establecidos en Cuba, y contactos de Purdy & Henderson que habían colaborado con ellos anteriormente. De estas listas, y de suma importancia para este proyecto, estaban las siguientes empresas que tenían sucursales en La Habana:

- Acero Estructural: The American Steel Co. of Cuba
- Montaje de Acero: Serafín Cruz
- Piedra Jaimanitas: Jaimanitas Farms Inc.,  
Compañía Cubana de Canteras
- Piedra artificial moldeada: Mena y Quintana

- Corte e instalación de cantería: Purdy & Henderson
- Losas de mosaicos hidráulicos: Fábrica 'La Cubana'

A medida que avanzaba la construcción del hotel y según se hicieron necesarios recortes presupuestarios, la piedra natural de la cantera Jaimanitas en Cuba fue reemplazada por piedra artificial moldeada y prefabricada para los balcones, y para la ornamentación de las partes altas de las fachadas.

Un resumen del proyecto fue presentado el 2 de enero de 1931, pocos días después de la inauguración oficial del Hotel Nacional. A continuación, se incluye una selección de algunos de los detalles importantes citados:

- UBICACIÓN:  
Avenida Washington (Malecón) en el sitio de la antigua Batería de Santa Clara...El solar es propiedad del gobierno cubano y está arrendado a la Corporación Hotel Nacional de Cuba por 60 años. (Los detalles del arrendamiento se incluyen a continuación)
- AREA DEL SITIO:  
Aproximadamente 53,743 metros cuadrados, o 13.28 acres.
- TÍTULO OFICIAL:  
Hotel Nacional de Cuba
- COSTOS:

Costo total sin incluir los honorarios del Arquitecto	\$4,222,268.26
Costo de edificaciones sin paisajismo	\$4,034,853.36
Costo por pie cúbico	\$ .8117
- HABITACIONES:

Suite de la República con baños:	7 ubicadas en el ala suroeste, primer piso
Habitaciones para huéspedes con baños:	518 ubicadas en el entrepiso suroeste y los pisos 2-8 inclusive

Habitaciones para servidumbre de huéspedes: 31 ubicadas en el entrepiso suroeste y las torres del piso 9

- **CONSTRUCCIÓN:**  
Armazón de acero (2952.57 toneladas) arcos de gran luz de hormigón armado de piedra ignífugos generalmente de 6" de espesor. Cimientos de hormigón. Muros de hormigón y ladrillo, sótano, muros de ladrillo de 11" sobre sótano con molduras de piedra Jaimanita y piedra artificial moldeada, y paredes estucadas.
- **CUBIERTA:**  
Teja Azotea. Techo de la torre: Teja Ludowici
- **PISOS:**  
Generalmente de loseta de cemento cubano de 20 X 20 cm. (mosaicos o baldosas hidráulicos)
- **TABIQUES – PAREDES INTERIORES:**  
Ladrillo de 3" de espesor excepto escaleras, ascensores y conductos de ventilación que son de 5"

**NOTA:**

- Área bruta promedio de dormitorios: 2° a 7° piso: 447 pies cuadrados; 8° piso 475 pies cuadrados
- Costo de construcción (\$4,034,853.36) dividido por 556 (huésped, servidora y Suite de la República) – es igual a \$7,257.00 por habitación...<sup>51</sup>

EL HOTEL NACIONAL fue inaugurado durante una gran celebración de Nochevieja en el año 1930 con actividades formales y ceremonias imponentes. La hospedería de 10 pisos de altura con estructura de acero constaba de 556 habitaciones.

Su grandeza se deterioró rápidamente solo tres años después debido al golpe de estado que ocurrió en octubre de 1933, cuando el ejército cubano y otros grupos nacionalistas atacaron y bombardearon el hotel debido a que funcionarios del gobierno de Machado se habían refugiado en esta estructura. Esta revuelta armada derrocó al gobierno de Machado, quien huyó de Cuba durante los disturbios públicos



y cuando se le puso fin a su gobierno. Como consecuencia, hubo grandes bajas entre muertos y heridos, y el edificio sufrió daños a causa de artillería y balas.<sup>52</sup>

Los desperfectos al hotel fueron arreglados de inmediato por los arrendatarios y según correspondencia de ese mismo año, solo dos meses luego del altercado, en diciembre de 1933, el hotel volvió a su estado original. Engalanado el edificio, se celebraron allí las fiestas de fin del año 1935. Un artículo de prensa estadounidense alardeó, que, a pesar de los ataques físicos al edificio, este había resistido bien debida a su buena construcción. “Los oficiales sitiados encontraron una fortaleza resistente en el nuevo Hotel Nacional de acero y hormigón.”<sup>53</sup>



Perspectiva del anteproyecto para el Hotel Nacional en La Habana por el estudio de McKim, Meade and White, y tarjetas postales históricas promocionales. New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929, y Archivo Nacional, Cuba.





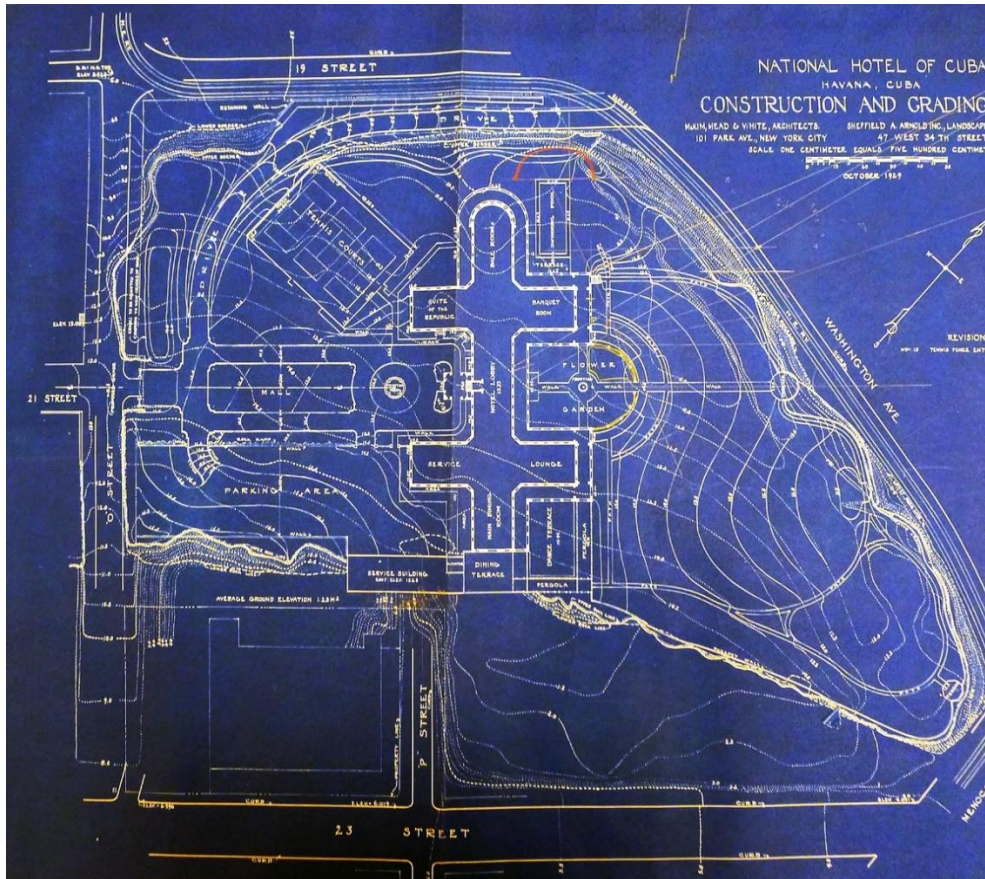
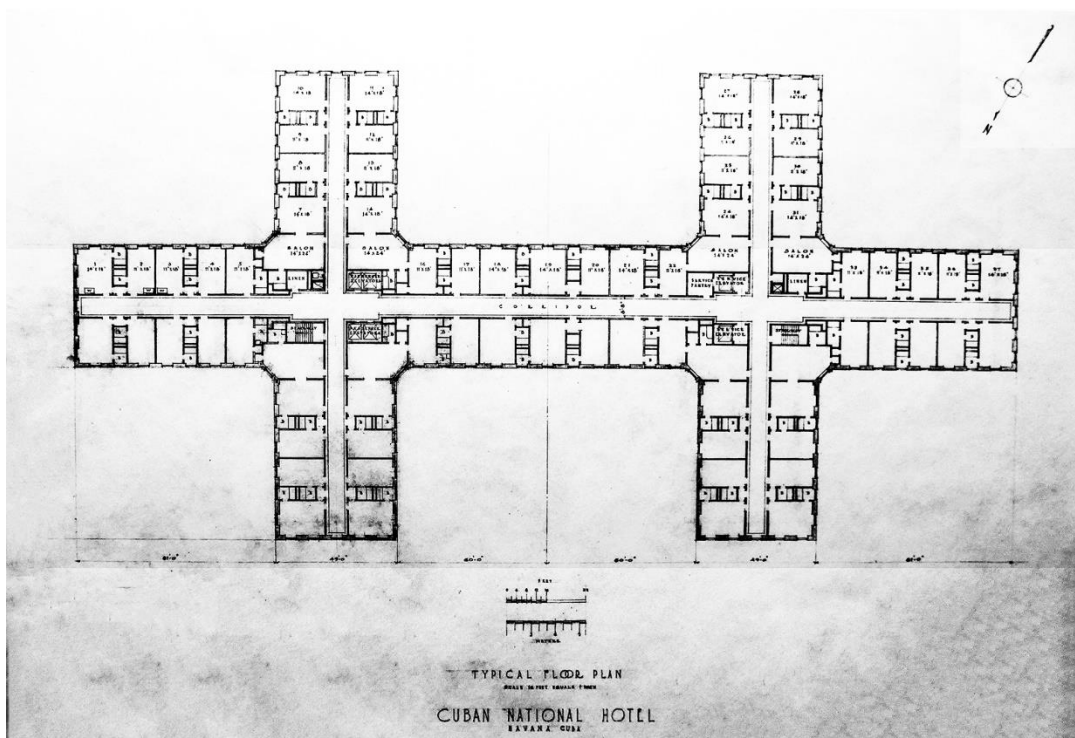
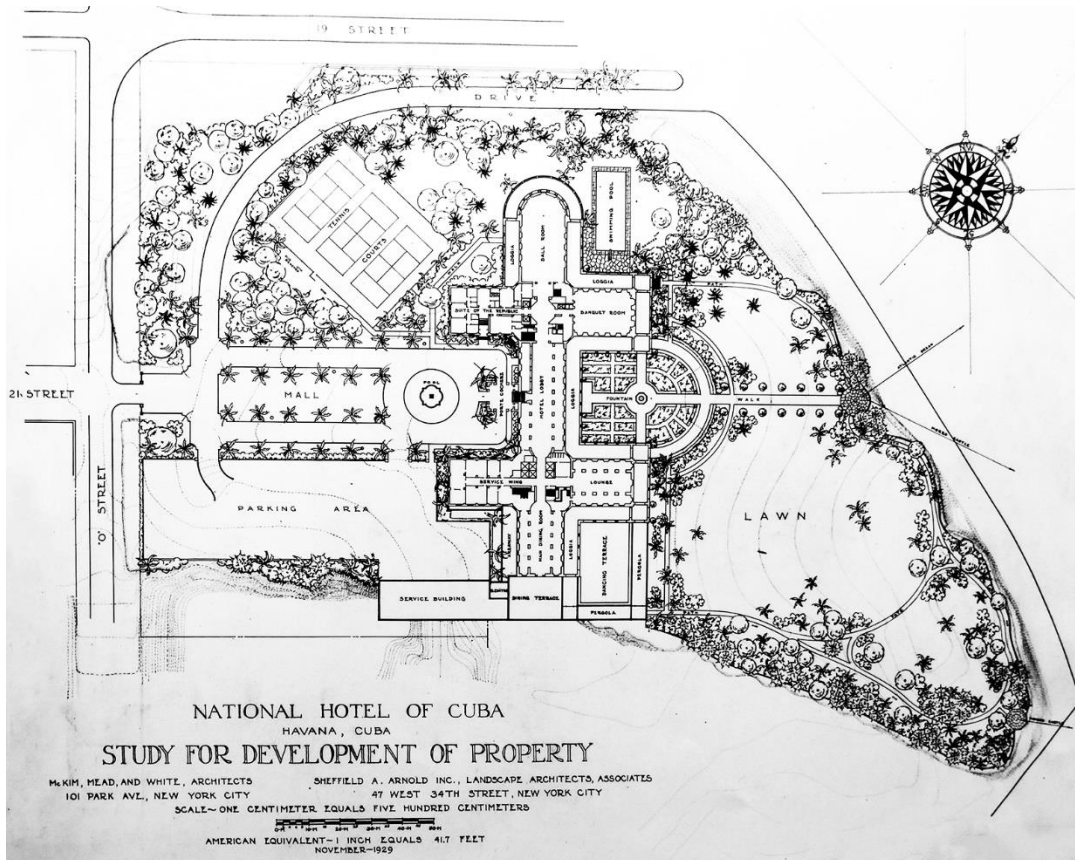


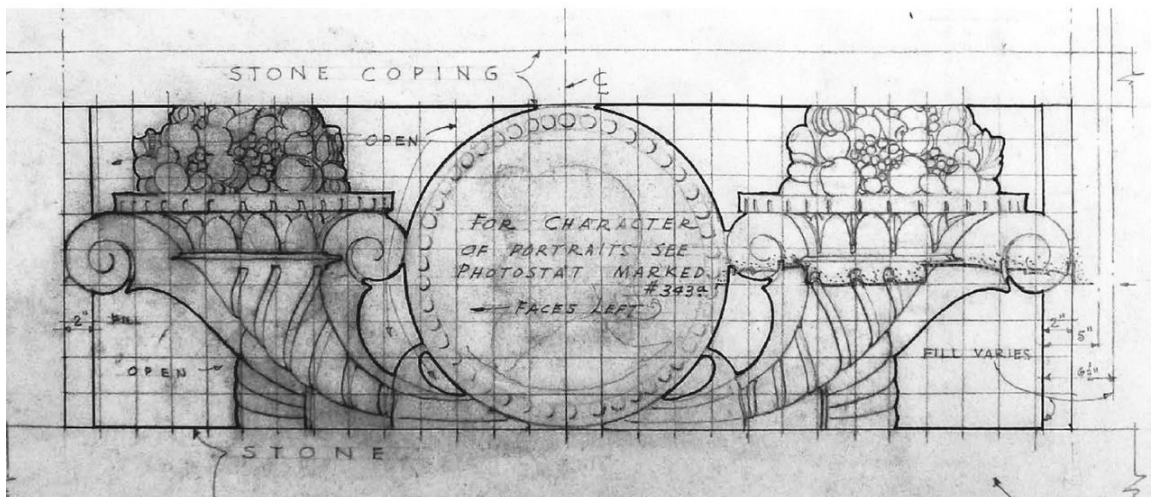
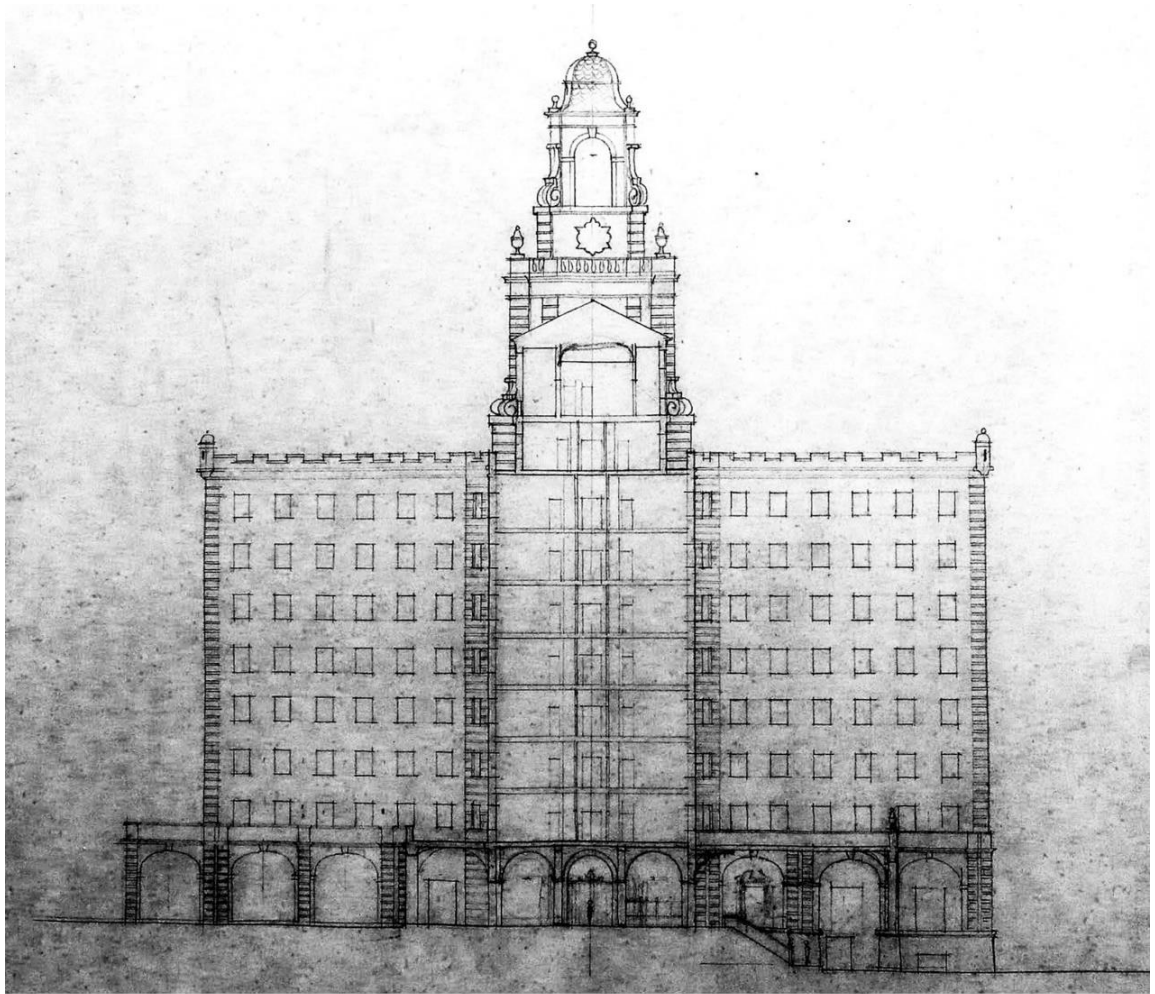
Foto del plano topográfico original y foto del lugar del proyecto durante etapa de limpieza, 1929. New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929, y Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929.





Fotos de los planos originales del desarrollo del terreno y planta de un piso típico en el proyecto para el hotel. New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929.





Croquis originales para el anteproyecto y sección del hotel. Detalle de piedra cortada para decorar las fachadas. New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929.







Gran Hotel Nacional - construcción de estructura acero, 1929-1930. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929.



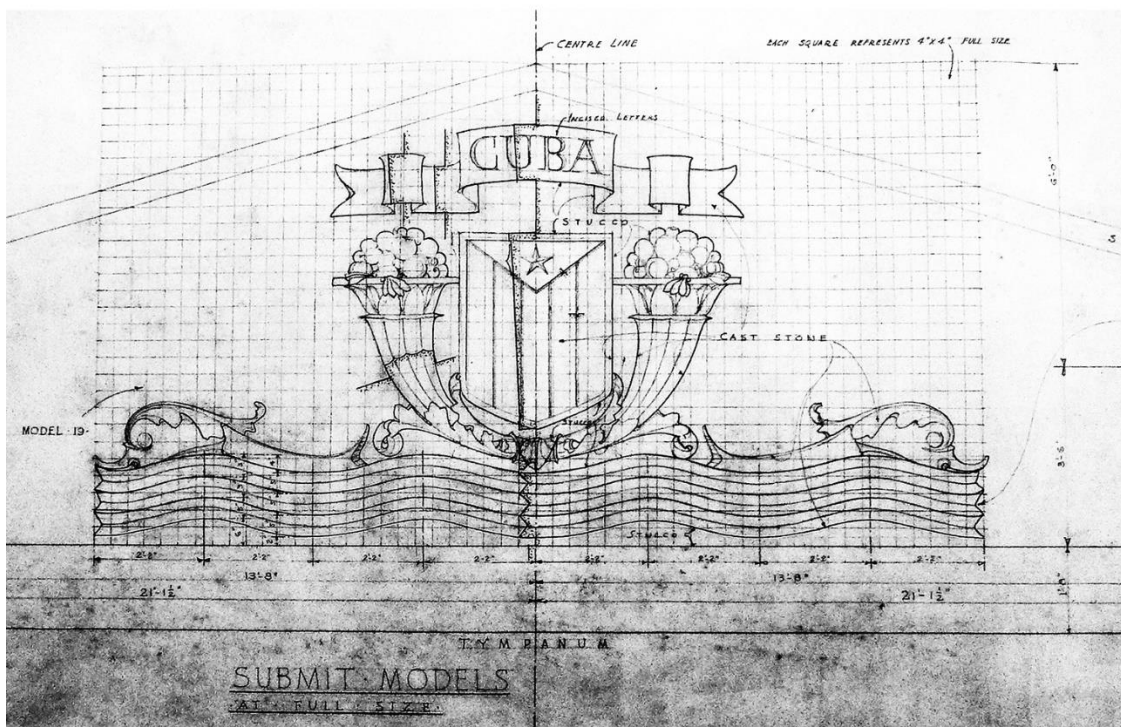


Fotos del proceso para levantar estructura de acero, además del labrado de las primeras piedras para el Hotel Nacional, 1929. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929.



Fotos del Gran Hotel Nacional durante la instalación de piedra cortada sobre el esqueleto de acero, y de la fachada frontal terminada ca. 1930s. Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, La Habana, y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929.



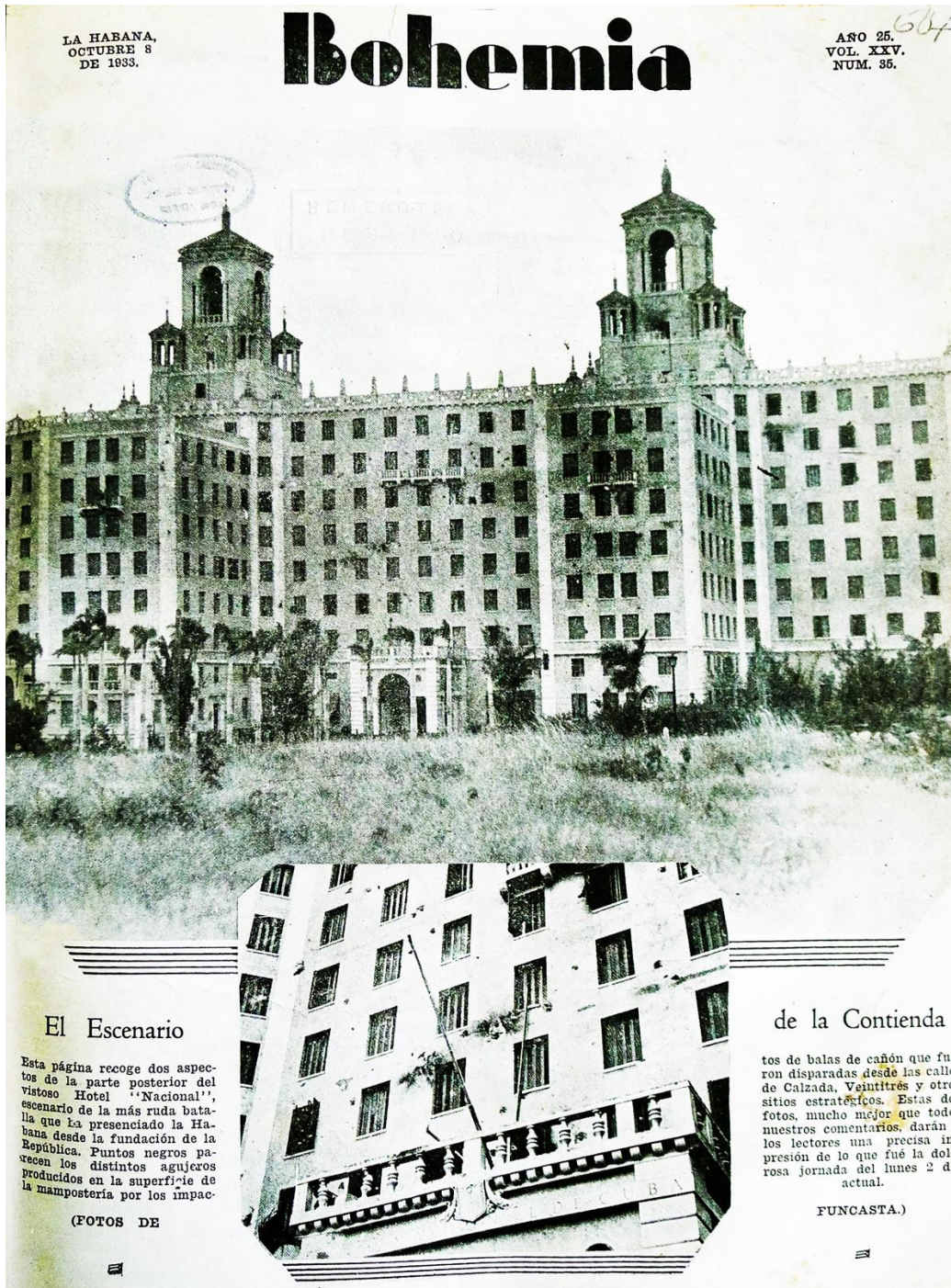


Anteproyecto histórico de la decoración de piedra tallada propuesta para la entrada principal del hotel y foto del diseño final. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018, y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929.



**Besieged Officers Found a Strong Fortress in New Steel and Concrete National Hotel**  
*New York Times, Oct. 3, 1933*

HAVANA, Oct. 2 (AP) -- Perched high upon a cliff above the Malecon Drive, the National Hotel provided a strangely modern though strong fortress for the 500 besieged officers of the de Cespedes regime. Eight stories high, it is built of steel and concrete...The National Hotel in Havana is the most ornate and costly hotel south of the United States...The hotel was opened on New Year's Eve in 1930...



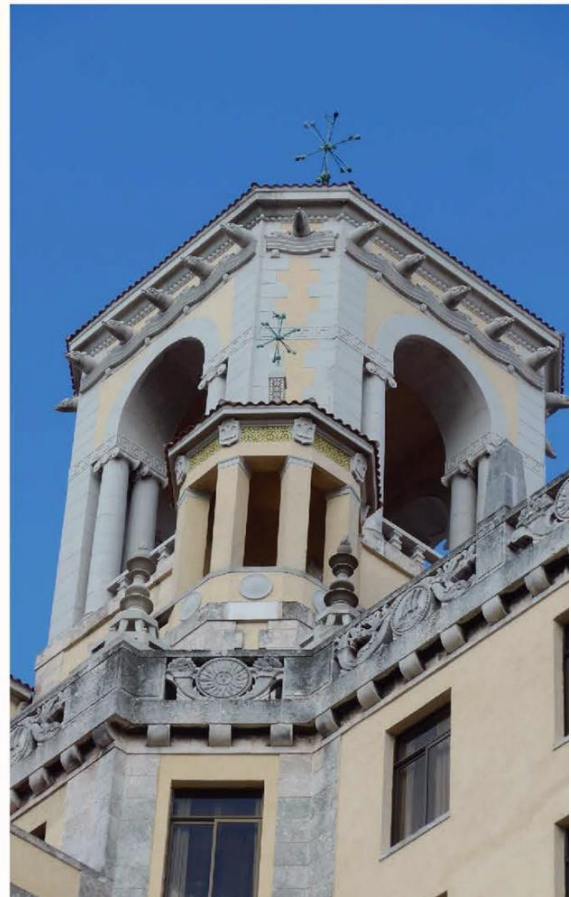
Ataque al Hotel Nacional durante golpe de estado del 1933. Revista Bohemia, octubre, 1933.





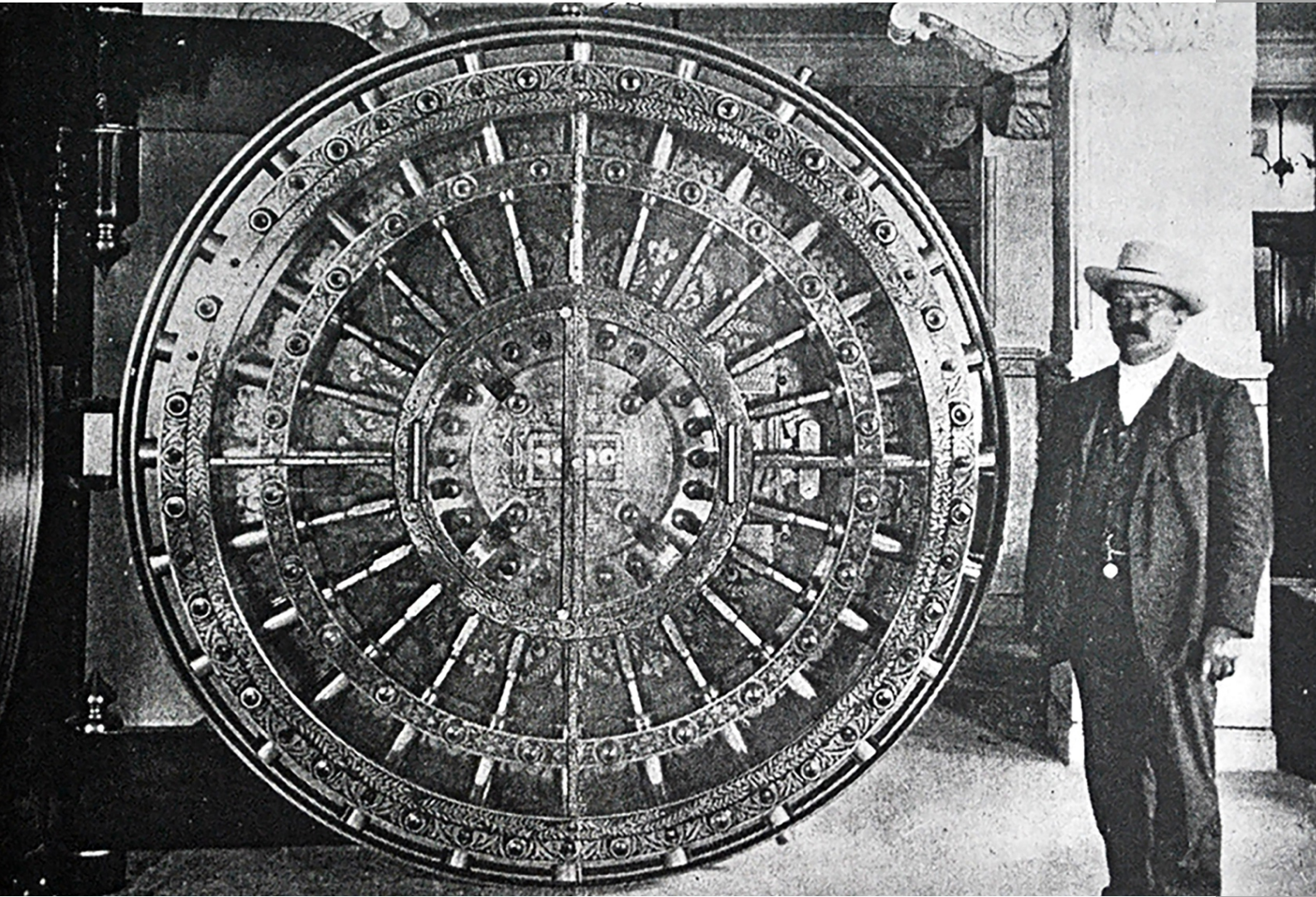
Algunos interiores del Hotel Nacional. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Exteriores del Hotel Nacional. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Puerta de la bóveda del Banco Nacional sucursal de La Habana, 1907. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana.

## **BANCOS**



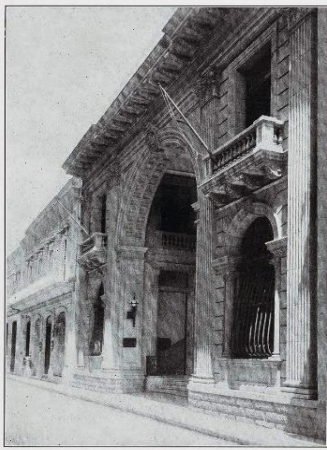
## BANCOS:

La publicación de 1913, Impresiones de la República de Cuba en el Siglo Veinte resumió brevemente el estado de la banca en la isla de Cuba durante la segunda década del siglo XX:

Entre los países latinoamericanos de interés para banqueros y estudiantes de finanzas, Cuba ocupa un lugar especial como campo donde los capitales arrojan rendimientos seguros en condiciones atractivas. Desde que se estableció la república... los principales bancos y corporaciones han estado pagando dividendos y agregando grandes reservas a su capital. La importancia comercial de las Indias Occidentales en la historia temprana de América, por su situación geográfica, se destaca con respecto a la Cuba actual. Su posición en la unión del Atlántico con dos mares importantes, cerca de América del Norte, del Sur y Central, la convierte en un punto de convergencia natural, especialmente con la apertura del nuevo canal (Canal de Panamá) al comercio mundial. Además, el tamaño del país, la exportación de sus productos tropicales, y la importación de casi todo lo que consume, dan a la isla un comercio exterior propio, además de un gran comercio interior.<sup>54</sup>

Purdy & Henderson capitalizó estas ventajas en las tres sucursales bancarias principales que edificaron en La Habana entre 1907 y 1919, donde también se desempeñaron como ingenieros estructurales asesores y contratistas. Lo mismo se repitió con los proyectos correspondientes para la gran cantidad de sucursales del Banco Nacional, así como del Royal Bank of Canada a lo largo del extenso territorio cubano.

CUBA BEFORE THE WORLD



**Royal Bank of Canada**

Branches of this Canadian institution are established throughout the Republic of Cuba in the cities of Havana, Pinar del Rio, Matanzas, Cárdenas, Sagua la Grande, Cienfuegos, Caibarien, Sancti Spiritus, Santa Clara, Camagüey, Nuevitas, Bayamo, Manzanillo, Puerto Padre, Antilla, Guantánamo and Santiago de Cuba. A general banking business is transacted, the bank's large resources of over \$180,000,000 with capital and reserve of \$25,000,000 placing it in a privileged position.

The Royal Bank of Canada was incorporated in 1869 and is foremost among the Canadian banking institutions, operating 330 branches in Canada and the West Indies. It has offices in London and New York, and correspondents in all parts of the world.

Branches of the Bank have been established in Cuba since 1899, with present headquarters at Obrapia 33, Havana. The Royal Bank of Canada acted as fiscal agent for the Government of the Republic of Cuba in 1904 for the payment of the Cuban Liberating Army, and its credit and reputation are most firmly established throughout the Island.

ROYAL BANK OF CANADA—Home Office at Havana

Anuncio para el Royal Bank of Canada. Folleto titulado Cuba before the World at the Panama-Pacific International Exposition, 1915.

**Royal Bank of Canada:**

**1907 ampliación 1912**

Primera sucursal en La Habana de trece sucursales bancarias en Cuba durante las dos primeras décadas del siglo XX.

Costo de construcción:	\$ 1,000,000 [equivalente en 2022: de \$31,507,553]
Arquitecto:	José F. Toraya Sicre
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Company Consulting Engineers – Havana
Maestro de obras:	Alberto de Castro <sup>55</sup>
Tecnología de la construcción:	Armadura o esqueleto de acero con bloques de hormigón y acabados de fachada con piedra artificial moldeada. Tabiques interiores de ladrillo.
Contratistas - Constructores:	Purdy & Henderson Architects, Engineers & Contractors - Havana, Cuba
Propietario original:	Royal Bank of Canada (RBC) en Montreal desde 1901
Estado actual:	Edificio relativamente conservado ocupado por apartamentos de alquiler para vivienda en sus plantas altas. La planta baja está en desuso y abandonada.

“El Royal Bank of Canada fue la primera institución bancaria extranjera en abrir una sucursal en Cuba después de la conclusión de la Guerra Hispanoamericana, habiendo sido establecida su oficina en La Habana el 4 de enero de 1899.”<sup>56</sup> La sede cubana del Royal Bank of Canada o la sucursal principal original en La Habana, fue diseñada por el arquitecto José F. Toraya Sifre en el 1905 utilizando a Purdy & Henderson como sus asesores estructurales. La construcción del banco fue completada en 1907 por P&H.<sup>57</sup>



Esta corporación bancaria es una de las instituciones financieras más exitosas del continente americano. Incorporado en Halifax, Nueva Escocia en 1869... el Royal Bank avanzó rápidamente, y en un periodo notablemente corto tuvo sucursales en todo el Dominio... en 1899 la institución extendió sus actividades a Cuba, abriendo una sucursal en La Habana. El alcance de su empresa se refleja en el hecho de que hoy el banco tiene sucursales en la república (en todo el Caribe y también en Londres y Nueva York)... Realiza transacciones de toda clase de negocios bancarios, otorga préstamos y descuenta facturas, crea anticipos sobre productos y valores locales, opera valores corrientes y fijos, realiza transferencias cablegráficas y emite giros en prácticamente todos los centros comerciales conocidos, además de que todas las sucursales del banco cuentan con un departamento de cajas de ahorro en línea moderna homologada.<sup>58</sup>

En 1902, la RBC compró un lote urbano central que incluía la Droguería Lobé y Torralbas y el edificio existente fue demolido para preparar y convertir el terreno en la primera sede del banco en Cuba. El edificio de dos plantas se ubicó en lo que luego se conoció como el Distrito Financiero de La Habana debido al eventual establecimiento de 12 bancos en la zona. La planta baja de la estructura incluía las instalaciones bancarias y un patio interior cubierto por un lucernario de vidrieras. Los espacios del segundo piso fueron alquilados como oficinas. El edificio, modesto en cuanto a su diseño, fue ampliado durante 1910-1911 añadiéndole un nivel adicional. Los planos fueron preparados nuevamente por Toraya, y P&H fueron una vez más sus consultores estructurales y contratistas.<sup>59</sup>

En cuanto a su tecnología edilicia, sin duda fue el primer edificio de oficinas con mayor altura en La Habana, y en Cuba, que incorporó una armadura de acero con bloque de hormigón y piedra plástica ornamental como tecnología constructiva mixta y única en 1906, gracias a la participación de P&H como ingenieros estructurales y constructores. Algunos de los bloques de hormigón utilizados para la base del edificio se midieron en el sitio y tienen las siguientes dimensiones: 30" de largo X 9.5" de alto X 14" de ancho (76 cm X 24 cm X 35 cm). Otro tipo de piedra artificial en la fachada mide 22.5" o 57 cm de largo con las mismas dimensiones de alto y ancho que las anteriores. Las superficies de los bloques o piedras artificiales moldeadas ornamentales imitan cantería cortada.<sup>60</sup>

Debido a su belleza institucional innovadora y restringida, el edificio fue publicado, con frecuencia, en revistas y diarios bancarios, comerciales, y de tecnología de construcción en los Estados Unidos. Incluso, las empresas que habían proporcionado los materiales de revestimiento de sus fachadas (piedra plástica moldeada ornamental) anunciaban sus productos junto con una fotografía del banco terminado.

Una página de la edición del 1913 de la revista *Cement and Engineering News* leía: “THE ROYAL BANK OF CANADA at Havana, Cuba. Todo el frente de este edificio (está) construido con *Stevens Cast Stone*, mientras que los cimientos, las paredes laterales y posteriores están construidos con los bloques de construcción *Palmer Hollow Concrete Building blocks*.”<sup>61</sup>

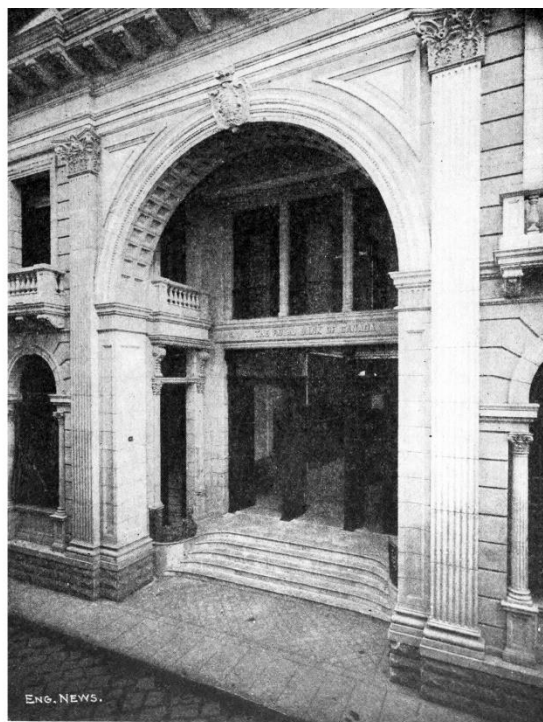


PLATE XIII.—THE ROYAL BANK OF CANADA BUILDING, HAVANA, CUBA.  
Built by Purdy & Henderson, of Concrete Blocks Cast in Sand.

Ejemplos de piezas de piedra artificial y bloques de hormigón moldeadas ‘en arena’ utilizadas para la construcción de la primera sede del Royal Bank of Canada en La Habana. The Engineering News Publishing Company, 1905.

### Se vende sucursal original y se construye una moderna estructura:

Como parte de las celebraciones del quincuagésimo (50) Aniversario del banco, a pocas cuadras de distancia de la estructura original, el RBC inició la construcción de un edificio nuevo de cinco pisos, mucho más grande y alto que su primera sede en La Habana. Este fue inaugurado en el 1919. Algunos de los dibujos estructurales históricos de P&H del proyecto original de 1906 y de este último edificio fueron encontrados en forma de microfilm, en los archivos del *Metropolitan History* en Nueva York. Sin embargo, pocos dibujos arquitectónicos de la remodelación de los bancos en 1911 se encontraron entre estos documentos.

Los planos están firmados por Andrés Balaguer como director facultativo y llevan el sello de P&H que lee: *Purdy & Henderson - Architects, Engineers & Contractors -*

*Havana, Cuba.* Aunque no se encontró el nombre del Arq. Toraya Sifre como el diseñador para esta nueva edificación, él pudo haber servido nuevamente como arquitecto del proyecto ya que aún se encontraba ejerciendo activamente su profesión en La Habana. Como era la norma, los dibujos y documentos arquitectónicos cubanos están en español y los dibujos de P&H están en inglés.

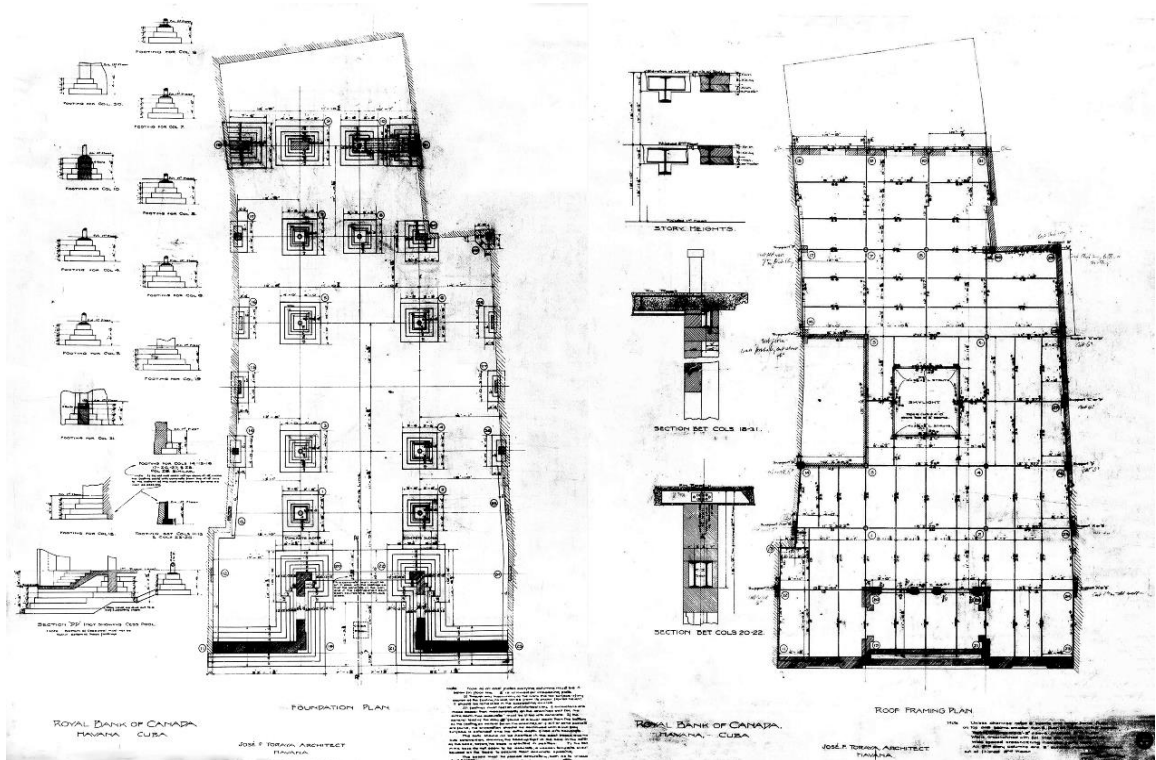
En 1921 el edificio original de la RBC que había sido construido en el 1906 y que incluía la adición del 1911, fue vendido por la suma de 125,000 pesos para convertirlo en la *Bolsa de La Habana* o *Bolsa de Valores de La Habana*. Para ello, la estructura original sufrió una remodelación extensa que permitiera acomodar su nuevo uso, y, además, enaltecer su presencia dentro de La Habana.

...la prensa del siglo XX la anunciaba (La Bolsa de La Habana) como un "...centro de contrataciones, (...) en él se realizan todas las transacciones naturales de un mercado de valores, teniendo su característica especial, sobre el sistema de cotizaciones y contratos. Las funciones de la Bolsa son las naturales de esas entidades tales como compraventa de valores, al contado y a plazos, pignoraciones, opciones, arbitrajes, etc.

...Aun cuando las funciones que comparte no estén conformes con la original, el primer edificio para *The Royal Bank of Canada* o la Bolsa de La Habana, bien se conserva como uno de los primeros ejemplos levantados en el entonces distrito financiero.<sup>62</sup>

Entre los cambios realizados al edificio original estuvo la sustitución de su piso terminado por terrazo integral que incorporó el nuevo logo de la Bolsa, así como el cambio de nombre en la fachada principal del edificio. Se asume que las piezas que componen el nombre propio también fueron fabricadas con piedra artificial moldeada y prefabricada, al igual que la ornamentación de la fachada. La fábrica *Stevens Cast Stone* en La Habana todavía estaba operando en Cuba y existe la probabilidad que estuvo dispuesta a contribuir con cualquier ornamentación o acabado adicional necesario.





Detalles de planos estructurales por P&H de las zapatas y el techo del diseño original del arquitecto Toraya para el Royal Bank. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

**CEMENT  
...AND...  
ENGINEERING NEWS**



**THE ROYAL BANK OF CANADA.**  
At Havana, Cuba.  
The entire front of this building constructed of Stevens Cast Stone, while the foundations, side and rear walls are constructed of the Palmer Hollow Concrete building blocks.

*The Stevens Cast Stone*



We make seven blocks on our machine in a single operation. One man fills these seven forms in 5 minutes after the material has been mixed. Work made by C. W. Stevens process can be seen in over 3,000 buildings.

**Produced Without Tamping or Pressure.**

Nearly all Artificial Stone Patents issued prior to 1897 were based on some chemical solution such as saltpetre, alum and lime water.

It was soon proved that this was injurious, causing a white stain to appear on the surface of the stone, and at the same time injured the stone, and have been condemned by posted engineers and manufacturers of Portland cement and are absolutely prohibited by the rules of the German and other European Cement Manufacturers Associations.

Under the Stevens' process the stone is nourished and fed with just sufficient water to obtain perfect crystallization.

If a newly formed stone is immersed in water at once it becomes a dead stone and causes an imperfect crystallization.

**INDURATION BY ABSORPTION THROUGH A POROUS MOLD** was so entirely novel and new that no patents were cited by the United States patent office when our patents were obtained and we were given the broadest claims. Therefore we have the foundation patents on the manufacture of Artificial Stone in a porous mold, as the patent records to the United States patent office show.

We give bonds to protect our process.

Our stone is made hollow or solid, webbed and ribbed same as Terra Cotta, without tamping or pressure of any kind, and is far more dense and water-proof than any other Artificial Stone on the market.

Factories are established in Washington, D. C.; Cleveland, Ohio; Syracuse, N. Y.; Chicago; Omaha; Havana, Cuba; New Haven, Conn.; Philadelphia, Pa.; and 20 other factories established and under way. **TERRITORIAL RIGHTS FORSALE.**

FOR FURTHER INFORMATION, ADDRESS

**Stevens Cast Stone Co.**

100 Washington Street, Chicago, Ill.

No. 1 Madison Avenue, care American Stone Company,

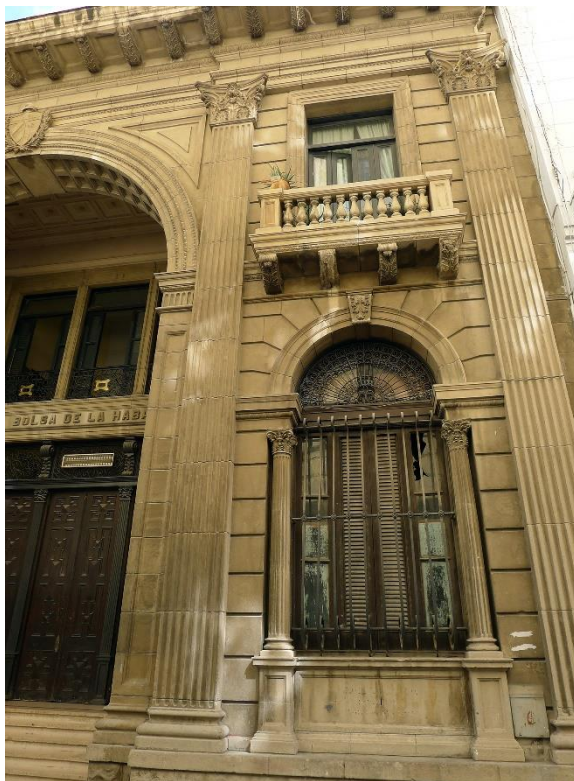
New York City.

Anuncios del Stevens Cast Stone Co. o piedra artificial moldeada Stevens y de los bloques huecos de hormigón Palmer para las zapatas, y costados del edificio. Cement and Engineering News, enero, 1902 y octubre, 1903.





Detalles de fachada con el nombre cambiado a Bolsa de la Habana. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



## **Banco Nacional de Cuba: 1908**

Primera Sucursal en La Habana de doce sucursales bancarias en toda Cuba. Siete sucursales fueron vendidas al National City Bank de Nueva York en 1924 debido a la consecuente quiebra de la Crisis del Azúcar de 1920 al 1921. La sede del principal del banco en La Habana fue adjudicada al estado cubano en 1926.

Costo de construcción:	\$ 2,000,000 [equivalente en 2022: de \$ 64,385,000]
Arquitecto y director facultativo:	José F. Toraya Sicre quien también se desempeñó como director facultativo de su propio proyecto
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Maestros de obra:	Pedro Iduate y Andrés Balaguer (empleados de P&H)
Tecnología de construcción:	Construcción Ignífuga - <b>(única especificación con esta distinción encontrada en un proyecto de P&amp;H en Cuba)</b> . Armadura de acero con bloque de hormigón "tipo Palmer", revestido con piedra artificial moldeada "Stevens"; zapatas, losas de piso, y techo de hormigón armado, utilizado al igual, para cubrir completamente el esqueleto de acero 'resistente al fuego'. Utilizó sistema para tortas de piso llamado <i>Metropolitan Floor system</i> . <sup>63</sup> Tabiquería interior de bloque hueco de barro-cerámica.
Contratistas - Constructores:	Purdy & Henderson - Architects, Engineers & Contractors - Havana, Cuba
Propietario original:	Banco Nacional de Cuba y posteriormente, National City Bank of New York



Estado actual: Sometido a una extensa restauración-remodelación para convertirlo en el **Hotel de la Real Hacienda**.

Desde el punto de vista financiero, publicaciones comerciales serias destacaron el importante papel que desempeñó este primer banco cubano:

El progreso ha sido la consigna de Cuba desde el nacimiento de la república, y ninguna zona de actividad ha sido más marcada que en la banca. Dándose cuenta de la necesidad de un banco actualizado con una política progresista y segura, y previendo el inmenso campo abierto a tal institución, los capitalistas estadounidenses, durante la ocupación americana de Cuba, organizaron el Banco Nacional de Cuba, asociándose con ellos en la empresa, como accionistas y directores, representantes cubanos y españoles. El banco fue fundado... y comenzó a operar en 1901... Hoy en día, el Banco Nacional de Cuba ocupa una posición financiera líder en la isla. Ha sido depositario de la república de Cuba desde el inicio del gobierno republicano y anteriormente fue depositario y agente fiscal del Gobierno de los Estados Unidos en Cuba. Todos los desembolsos de la república, tanto en el interior como en el extranjero, se hacen a través de esta... La carta constitutiva, otorgada durante la ocupación americana, y posteriormente ratificada por el gobierno cubano, es inusualmente amplia... Un supervisor de préstamos y créditos y un inspector de las sucursales mantienen supervisión sobre los activos y cuentas...

Las nuevas oficinas, que se encuentran entre las mejores de Cuba, están situadas... en el centro comercial de La Habana. Están construidas de piedra y hormigón armado, con cinco plantas de altura, de diseño clásico. El banco ocupa los pisos inferiores... Se obtiene un ingreso sustancial del alquiler de los pisos superiores en suites de oficinas. (El banco está) Construido alrededor de un patio espacioso, lo que garantiza una gran cantidad de luz y aire... Se han comprado terrenos en lugares favorables en varias ciudades cubanas para sucursales, y se han levantado edificios bancarios de estilo clásico de una sola planta en los principales centros...<sup>64</sup>

Como primera institución bancaria cubana, y también primer “rascacielos” o edificio más alto de La Habana (cinco pisos de altura equivalente a ocho o nueve pisos en otros lugares), el Banco Nacional fue también un edificio muy lujoso en comparación con otros bancos contemporáneos y extranjeros que exhibieron un diseño más sobrio y comedido. La falta de conformidad del proyecto con las normas de altura máxima de La Habana generó una amplia discusión. Esto resultó en nuevos requisitos de

separación entre edificios y un corredor abierto entre este y el edificio adyacente para que la ventilación y la luz natural no se vieran comprometidas.

Aún existen fotografías históricas de los primeros años de la institución, las cuales exhiben interiores de gran altura decorados de manera exuberante utilizando técnicas como la escayola o mármol artificial-falso.<sup>65</sup> El vestíbulo-recepción tiene dos pisos de altura y estaba coronado por una enorme vidriera en forma de bóveda de cañón, que a su vez estaba cubierta por una claraboya de cristal, creando un gran patio interior abierto para las plantas superiores. Parece que nada se escatimó para lograr impresionar a futuros clientes con la grandeza y magnificencia del edificio del banco.

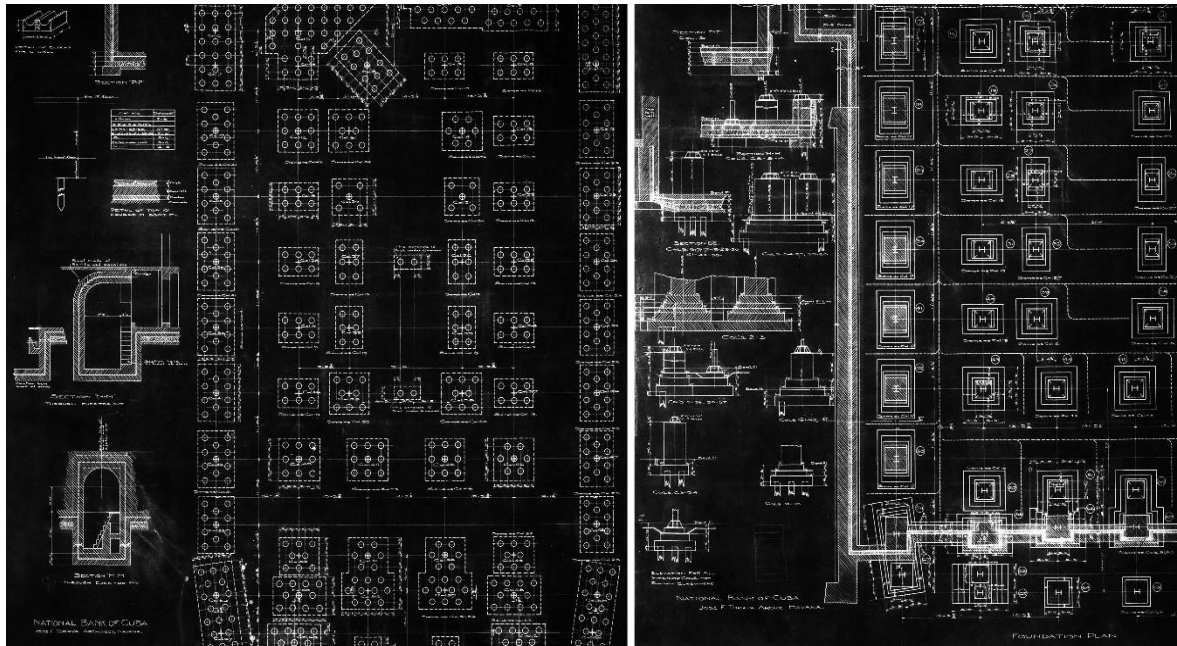
El Banco Nacional de Cuba construye en el centro de La Habana un edificio bancario que será modelo para instituciones similares en países tropicales, dotado de todas las comodidades y equipamientos comerciales modernos, con una arquitectura especialmente adaptada a las condiciones climáticas. Será el edificio más alto de Cuba, sus cinco pisos equivaldrán a los siete u ocho pisos de la estructura comercial promedio en Estados Unidos...

El nuevo edificio del banco en La Habana tendrá 100 pies de altura, 120 pies de largo por 75 pies de ancho... La estructura es de acero, los pisos están sostenidos por más de 400 columnas, cada una de treinta y cinco pies de largo con un diámetro de treinta y dos pulgadas en la base, y toda la estructura descansa sobre una zapata de 600 pilotes, hincados en grupos y rematados con cuatro pies de hormigón. El sótano tiene un piso grueso de cemento, luego una capa de impermeabilización, seguida de otra capa de hormigón y terminada con baldosas, lo que hace prácticamente imposible que la humedad se filtre. Pero para prever todas las contingencias y lograr que el edificio quede absolutamente seco, se han colocado tuberías perforadas, enterradas en escombros, que conducen a un sumidero, que a su vez es vaciado por una bomba eléctrica accionada automáticamente. El edificio está construido con piedra artificial moldeada *Stevens Cast Stone*...

El arquitecto que ha superado con éxito los muchos obstáculos y dificultades singulares que desarrollaron los requisitos de ubicación y construcción es José Francisco Toraya de La Habana. Purdy & Henderson, ingenieros del nuevo *Wall Street Exchange* y del nuevo *Plaza Hotel* en Nueva York, son los constructores...

Es política de la administración del banco erigir edificios bancarios de diseño uniforme para todas sus sucursales a través de la isla.<sup>66</sup>

Los materiales arquitectónicos especificados para los muros exteriores fueron bloque de hormigón (que suponemos que en realidad fueron los bloques huecos de piedra artificial moldeada ornamental que aún permanecen y cubren completamente las fachadas). La fabricación para estos elementos arquitectónicos debía estar compuesta por 1 parte de cemento, 2 partes de piedra dura (no mayor de ½" de grosor) y 2 partes de arena de Cojímar (costa noreste de La Habana). Al igual se especificó, que para fabricar estos elementos se utilizara el 'método húmedo', también conocido para entonces como el proceso 'Stevens', quienes tenían una fábrica en La Habana.



Planos estructurales con armadura de acero y hormigón armado de P&H para el Banco Nacional, sucursal principal, ubicada en La Habana. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

El esqueleto o armadura de acero debía estar remachado, y no atornillado, e incrustado del todo dentro de una gruesa capa de hormigón que protegiera completamente el edificio contra incendios. Los pisos y techos se especificaron como hormigón armado y los materiales de acabado fueron mallas metálicas y yeso para los techos, y yeso fino para las columnas y paredes de 35 pies de altura. Estos, así como otros elementos arquitectónicos interiores, fueron marmoleados con la técnica de escayola que estaba de moda en la época. Todas las paredes interiores debían ser tabiques de ladrillo revocado. Las fotos históricas muestran que las paredes dentro de las oficinas principales del banco también fueron decoradas para imitar mármol utilizando una técnica conocida como *faux marbre* o mármol falso.

La estructura será de acero, muy sólida, componiéndose de 403 columnas de 35 pies de longitud y 32 pulgadas de base, los cuales sostendrán los cinco



pisos de que constará el edificio. Este tendrá como base unos cimientos de espigones cubiertos de concreto de cuatro pies de espesor. Para la construcción de los cimientos fueron empleados 600 espigones. El sótano será completamente impermeable, hecho de concreto y de otros materiales que harán imposible la filtración. Todos los pisos serán de mármol, y en el primero la madera utilizada será la Majagua, mientras que en los restantes se usará el cedro.<sup>67</sup>

Muchas de estas tecnologías de construcción y el uso de estos materiales fueron confirmados durante una visita al edificio original del Banco Nacional. Hace dos años esta estructura se encontraba en proceso de extensas investigaciones estructurales para convertirlo en un hotel. La única diferencia entre las especificaciones originales y el edificio erigido y aún en pie, fue que las paredes interiores se construyeron con bloques huecos de arcilla o barro en lugar de unidades de ladrillo. Probablemente este cambio se debió a que los bloques eran un material más económico y fácil de usar, debido a su mayor tamaño en comparación con un ladrillo, su peso reducido al ser huecos, y su disponibilidad, al ser unidades prefabricadas. Durante la construcción inicial del proyecto en 1906, el maestro de obras, José F. Mata, solicitó y obtuvo la aprobación para agregar un piso adicional al edificio para uso como restaurante tipo *Roof Garden* norteamericano.

Los requisitos de diseño del Arq. Toraya señalaban la inclusión de un sótano para ubicar la bóveda del banco. Áreas soterradas o sótanos eran inusuales y poco comunes en la arquitectura cubana y aquella específicamente para La Habana. Según documentos históricos, la construcción de este nivel bajo tierra se dificultó aún más debido al nivel freático alto del sitio para el proyecto. Esta condición del suelo requería amplias medidas de precaución y la incorporación de un sistema especial de drenaje, además del uso del bloque de hormigón que había diseñado la compañía P&H 'a prueba de agua', patentado para usarlo en Cuba.

...El tabique o estrato (del bloque) que es impermeable, podrá hacerse de una mezcla de cemento, arena fina o piedra pulverizada, o ambas, y cal hidratada, u otra composición impermeable, como el asfalto... Lo que reclamamos como nuevo, y lo que deseamos asegurar mediante cartas de patente es: Primero, el núcleo en forma de cuña utilizado para hacer la apertura en las almas o superficies de los bloques huecos de hormigón o de un bloque macizo para el tabique o mezcla impermeable del estrato. Segundo, el tabique o estrato de material impermeabilizante en las almas o superficies del bloque como se muestra en los dibujos.<sup>68</sup>

En 1916, luego del fallecimiento del Arq. Toraya, se agregó un nivel parcial adicional en el techo para acomodar más oficinas institucionales. El proyecto planteó muros de ladrillo con columnas de hormigón armado y losa de techo. Los planos de estas adiciones fueron estampados: *Purdy & Henderson - Architects, Engineers & Contractors - Havana, Cuba*.

Hubo otro anexo importante agregado al edificio original entre 1918-1920. Sin embargo, el banco nunca llegaría a utilizar esta parte de la estructura ya que la conclusión de su edificación coincidió con la Crisis del Azúcar de Cuba entre los años 1920 al 1921. Los bancos norteamericanos habían superado la crisis gracias a sus cuantiosas inversiones en los ingenios azucareros cubanos. El Banco Nacional, así como otros bancos cubanos, al tener que depender del capital estadounidense para sobrevivir, quebró cuando los bancos estadounidenses reclamaron sus préstamos. Muchas de las sucursales del Banco Nacional fueron vendidas en subasta pública durante 1924 y compradas por el National City Bank de Nueva York.

En 1926, la Comisión Territorial para la Liquidación de Bancos entregó la sede principal del Banco Nacional y sus pertenencias al estado cubano. Su costo se estimó entonces en 7.5 millones de pesos. De 1921 al 1966 el edificio se convirtió en el Ministerio de Hacienda, y en el 1972, se convirtió en el Instituto Técnico.

Los dibujos para el diseño estructural del Banco Nacional de Purdy & Henderson datan de 1904 al 1905 y son parte de la colección única de los dibujos originales en microfilm que sobreviven para edificios cubanos de P&H. La etiqueta de identificación de estos dibujos históricos lee: *Purdy & Henderson - Consulting Engineers - New York*. No está claro si los diseños estructurales de este banco en Cuba se realizaron en la oficina de La Habana o de Nueva York, o hasta quizás, posiblemente entre ambas. Estos documentos históricos están fechados dos años antes (1903) que los del Royal Bank of Canada (1905). Esto podría significar que se erigieron al mismo tiempo o con muy pocos meses de diferencia.

#### Anejo de importancia, según transcrito en el Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba:

Así consta en la Memoria Descriptiva del proyecto y sus especificaciones, fechadas marzo de 1905:

- El edificio que se proyecta levantar será emplazado en las calles de Obispo y Cuba, ocupando el lugar de los edificios ya demolidos números 41, 43, 45 y 47 de la calle del Obispo y el número 43 de la calle Cub

- El nuevo edificio estará separado de la medianera por la calle Obispo dejando un pasillo de 1.50 m de ancho en toda su longitud y también va separado del edificio vecino por la calle Cuba en casi toda su extensión, siendo tangente tan solo en 15 m de los 31 ½ m que tiene de profundidad la propiedad, de modo que el patio propiamente queda fuera del edificio y comunicando los pasillos por Obispo y el que en parte está por la medianera de Cuba.



Dibujo final para la fachada principal del Banco Nacional de Cuba, sucursal La Habana. Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antigo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012.

- Asegurada de este modo la ventilación de este edificio y al propio tiempo la de los vecinos, igualmente se amplía el ancho de la calle del Obispo con la forma de pórtico en su fachada de la que solo cuatro columnas de las que



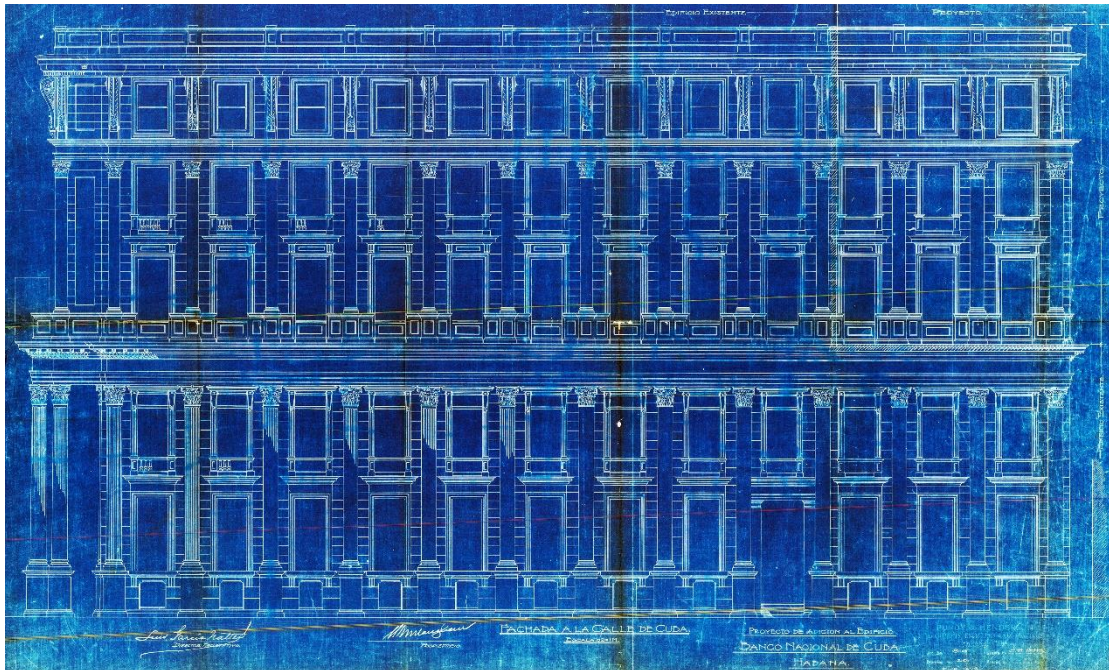
forman el cuerpo central salen a la línea, las inmediatas se retiran un metro y la pared queda a 3.25 m de la línea, de manera que prácticamente queda ampliada la vía pública en 3 metros.

- Como se verá por los adjuntos planos, toda la construcción será de acero, tanto en columnas como en vigas y arquivadas de las secciones y para sustentar los pesos que en forma tabular se describe en copia sola aparte.
- La cimentación será toda de hormigón hidráulico según se indica en plano separado, apoyándose sobre la roca, si está en cada lugar de columna resultase después de exploraciones parciales en cada caso que tienen espesor suficiente para la carga máxima que tendrá, la columna más cargada es la número 5 de la planta que liberalmente calculado llegará a 331.000 lb con un factor en margen de resistencia de 1/5 en metal. En la extensa especificación de taller para la estructura metálica queda absolutamente prohibido el empleo de tornillos y tuercas para el ensamblaje permanente de los diferentes miembros de sustentación, empalmes de columnas y vigas los que serán todos roblonados en caliente y estampadas las cabezas de los remaches.
- Todas las paredes exteriores serán de bloques de cemento por el procedimiento húmedo cuya liga será en las proporciones de 1 parte de Cemento Portland 2 partes de piedra dura picada y del tamaño no mayor de ½ pulgada, y dos partes de arena de Cojímar.
- Las cubiertas serán hechas de hormigón hidráulico, bien del sistema Metropolitan<sup>69</sup> u otro del mismo sistema y resistencia, empleando la misma clase superior de cementos, piedra y arena, quedando en libertad el Contratista de ofrecer un sistema que pueda probar sus resultados en la práctica.
- Todos los tabiques interiores serán de ladrillo de la mejor calidad o huecos y serán asentados con mezcla de cemento y arena únicamente.
- Todas las columnas y cuanto otro metal de resistencia sea empleado habrá de ser cubierto con concreto hidráulico haciéndolo a prueba de fuego.
- Todos los pisos serán de mármol y de loseta de mosaico hidráulico, no llevará ningún piso de madera o de material combustible. Las escaleras serán de hierro fundido y mármol y los dos elevadores serán del modelo más apropiado y moderno, movidos por fuerza eléctrica y ajustándose el todo a lo que se prescribe como de mayor seguridad y sin molestias a los vecinos se

hacen en buena práctica en edificios de esta clase y desde luego de conformidad con las disposiciones sanitarias de esta ciudad.

- El edificio estará dotado de cuanto se necesite para el confort y en nada se diferenciará de los de igual clase en los Estados Unidos o de Europa: instalación de teléfono, gas, electricidad, buzones automáticos en cada piso, y unos grandes tanques de agua en el piso superior de capacidad de 5,000 galones de modo que no falte agua en caso de fuego, siendo otra de las instalaciones un sistema completo de mangueras perfectamente preparadas para en caso de fuego.
- Reunirá el edificio todas las ventajas de seguridad y solidez y su arquitectura seria y clásica será motivo de gran ornamentación a esa parte que desde luego se beneficia y será un estímulo para otras análogas en otros lugares, contribuyendo poderosamente al engrandecimiento de nuestra ciudad.

Los planos de la Memoria anterior están firmados por José F. Toraya como director facultativo, y como maestro de obra, Pedro Iduate y también aparece Andrés Balaguer.<sup>70</sup>

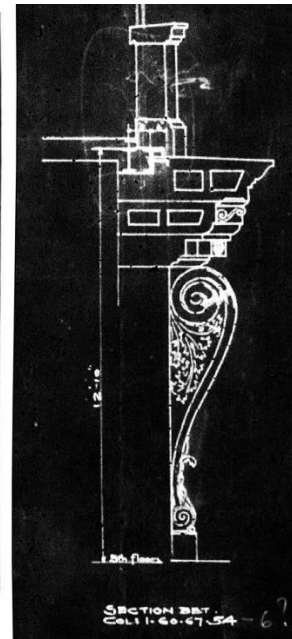


Dibujo final para la fachada lateral del Banco Nacional de Cuba, sucursal La Habana. Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapia*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012.



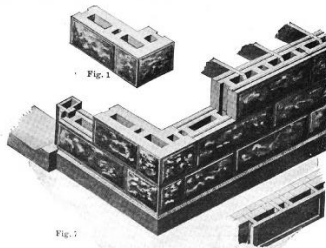


NEW BUILDING OF THE NATIONAL BANK OF CUBA.



Croquis-perspectiva del diseño propuesto para el Banco Nacional de Cuba en La Habana, y detalle ornamental en piedra artificial moldeada “Palmer”. Cuba Review and Bulletin 1907, y P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

### Harmon S. Palmer's Method of Concrete Building.



A system of predetermined construction, superseding, to a certain extent, the Framing Square, by the use of scientifically and geometrically constructed machines for moulding. \* \* \* \*

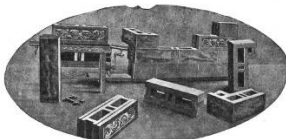
Harmon S. Palmer's Patented Hollow Concrete Building Blocks are the best for all building. They combine the strength, artisticness and attractiveness of stone, and are cheaper than brick. \* \* \* \*

FIVE DOLLAR REWARD for first information of person building with these blocks or using machinery or process that make these blocks, unless approved by Harmon S. Palmer Hollow Concrete Building Block Co., owners of said patents or holders, possess blocks and follow rules.

HARMON S. PALMER  
HOLLOW CONCRETE BUILDING BLOCK CO.,  
1401 Honey Street, Washington, D. C.

**HARMON S. PALMER HOLLOW CONCRETE BUILDING BLOCK CO.**  
Main Office, Washington, D. C.

**PALMER'S HOLLOW CONCRETE BUILDING BLOCKS and BUILDING BLOCK MACHINERY**



Machines and  
Exclusive Territory  
For Sale.

This machine and the blocks are both patented (and the only one in the United States) and **Makers** or **Users** of **Either** will be prosecuted unless licensed by the patentee, H. S. Palmer.

A COMPLETE SYSTEM OF CONCRETE CONSTRUCTION—THOROUGHLY PRACTICABLE AND IN USE IN VARIOUS PARTS OF THE UNITED STATES.

WRITE FOR CATALOGUE.

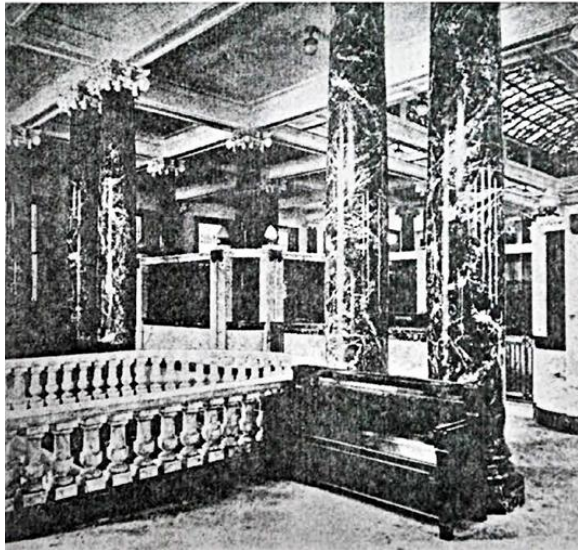
CONTRACTS TAKEN FOR BUILDINGS.

**H. S. PALMER,** - - - Columbia Block, Washington, D. C.



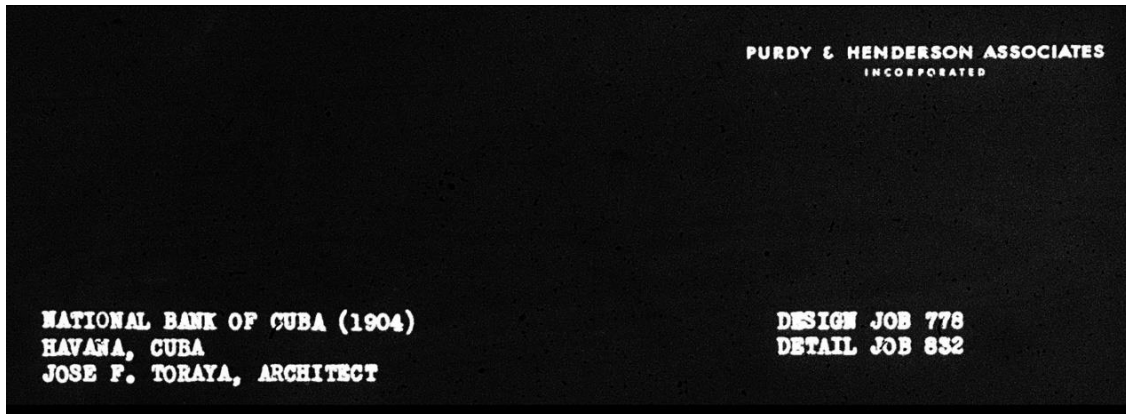
Anuncio para bloque hueco de hormigón “Palmer”, y foto de estructura de acero recubierta con hormigón para las zapatas de la armadura original del banco. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





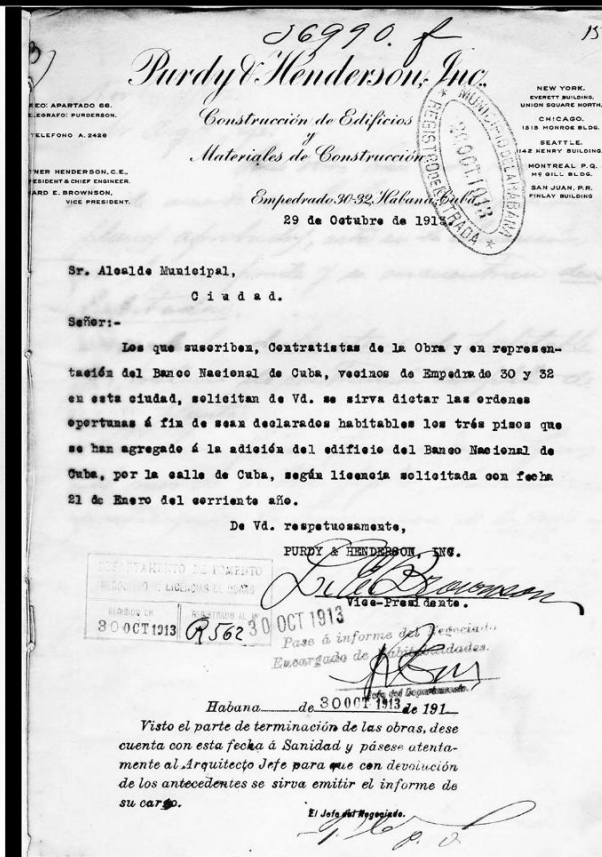
Interiores del Banco Nacional de Cuba. Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012.





*NEW BUILDING OF THE NATIONAL BANK OF CUBA.*

The new building of the National Bank of Cuba in Havana, a picture of which we print on another page, makes a slightly structure. When completed it will be 85 feet high, 120 feet long and 75 feet wide. It will be ready for occupancy about September of the present year. The frame is of steel and some 403 columns, each 35 feet long, and with a diameter at base of 32 inches, support the floors. The whole structure rests upon a foundation of piles, of which 600 were used, each 35 to 40 feet long. The piles were driven in groups and capped with 4 feet of concrete. The cellar has a thick cement floor, then a thickness of waterproofing, which is followed by another course of concrete, and finished with tiling, making it impossible for surface moisture to percolate through. But to provide for all contingencies and to make the building absolutely dry, perforated pipes have been laid incased in concrete rubble. These pipes lead to a catch-basin, which in turn is emptied by an electric pump, automatically operated. The architect is José Francisco Toraya, who successfully overcame the many unique obstacles and difficulties the location and building requirements developed. Messrs. Purdy & Henderson are the builders, and the bank's new home will, when completed, be a notable and beautiful addition to Havana's architecture.



Número del proyecto en expedientes de Purdy & Henderson Associates Inc.: NATIONAL BANK OF CUBA (1904), artículo detallando los aspectos sobresalientes de este banco, y una carta en papel timbrado de Purdy & Henderson, Inc. ('Construcción de Edificios y Materiales de Construcción) solicitando que se declare habitable la ampliación de la sede del 1912. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York, Cuba Review, 1907, y Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapia*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012.



Detalles de piedra artificial moldeada en el cielo raso del portal de entrada al antiguo banco, donde se pueden apreciar segmentos de este material edilicio. Fotos por Pantel del Cueto LLC.



<b>Royal Bank of Canada:</b>	<b>1919</b>
Segunda sucursal en La Habana	
Costo de construcción:	Desconocido
Arquitecto:	Sumner G. Davenport (arquitecto jefe del Royal Bank of Canada)
Director facultativo:	Luis García-Nattes
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción:	Esqueleto de acero con paredes exteriores al nivel del suelo de bloques de piedra natural de la cantera Jaimanitas y piedra artificial moldeada para demás pisos de fachada; cimientos, columnas, y losas de piso de hormigón armado, tabiques interiores de ladrillo.
Contratistas-Construtores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Royal Bank of Canada, Montreal
Estado actual:	Edificio conservado, actualmente utilizado como edificio de la Corte Suprema de Justicia de Cuba.

En 1919 se inauguró en La Habana una nueva casa matriz de siete pisos diseñada por el arquitecto del banco, S.G. Davenport. El edificio fue diseñado conscientemente para ser un modelo de la modernidad norteamericana.<sup>71</sup>

Sumner Godfrey Davenport fue un arquitecto canadiense que había nacido en Massachusetts y que se había graduado de la Universidad de Harvard en 1901. En 1917 fue contratado por el Royal Bank of Canada (RCB) y se convirtió en el arquitecto jefe del banco. Desde este cargo diseñó la nueva sede en La Habana que se inauguró en 1919.

La nueva sede de La Habana se construyó 13 años después de la original. Su inauguración coincidió con la celebración del 50 aniversario del banco. De 1899 a 1919

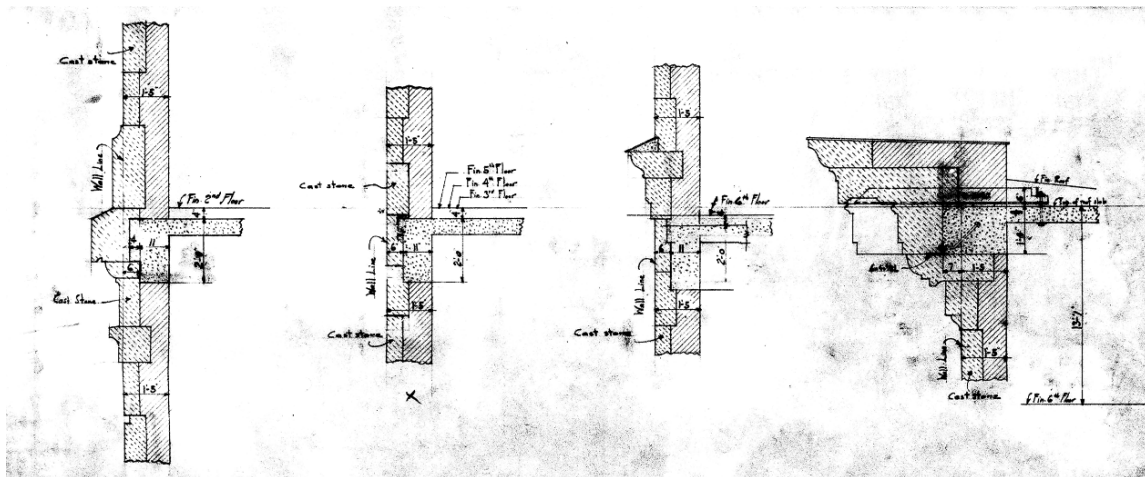
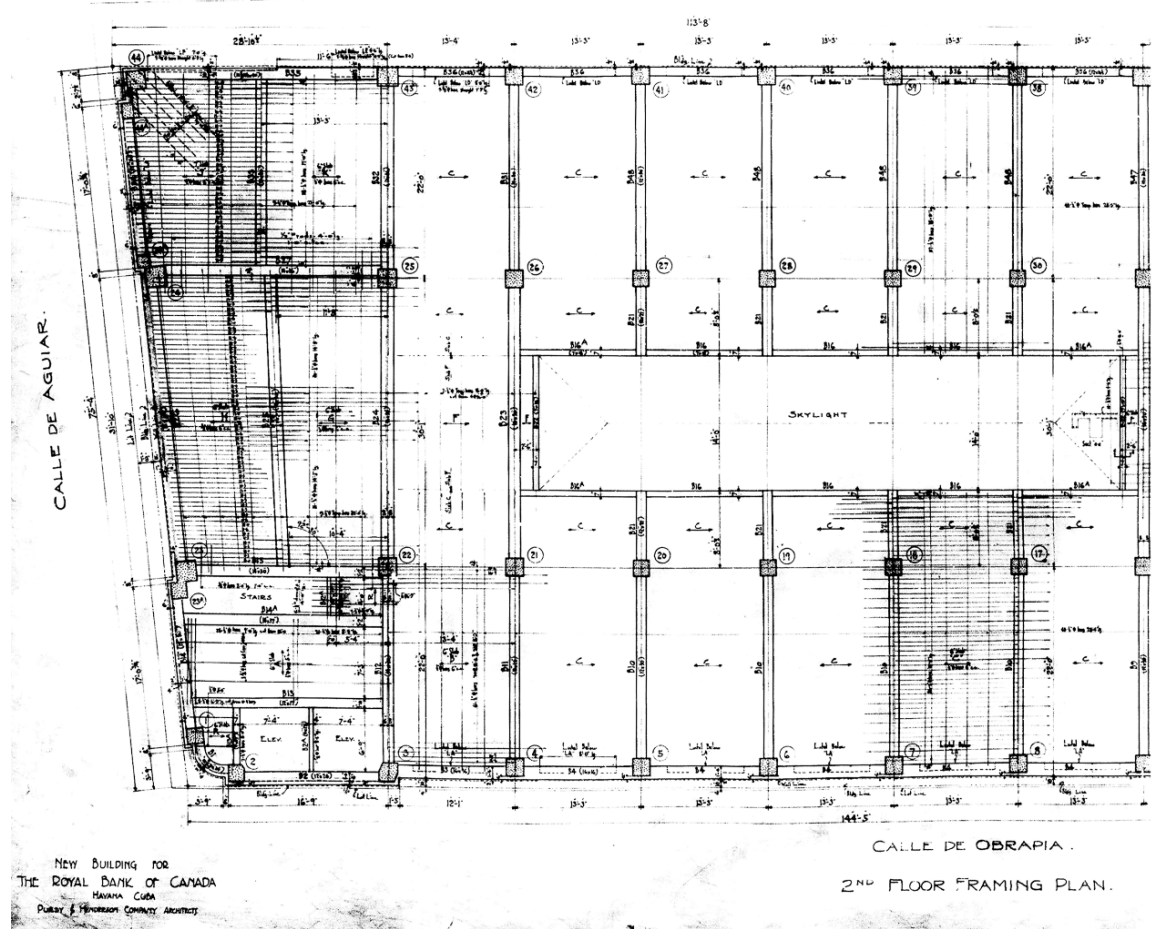
y en 20 años, RCB había establecido 32 sucursales solo en Cuba. El nuevo edificio constaba de las tecnologías de construcción emblemáticas empleadas en los diseños estructurales de Purdy & Henderson, quienes también se convirtieron en los constructores del banco: una armadura de acero con revestimiento de piedra artificial moldeada y prefabricada que fue utilizada en la mayoría de los niveles de la fachada, excepto en la planta baja. El área de entrada incorporó bloques de piedra natural cortada de la cantera de Jaimanitas en Cuba. La piedra artificial moldeada se le incorporó color para imitar la piedra natural utilizada en la base del edificio.

Los pisos inferiores se dedicaron a la sede comercial del banco e incluyeron un espacio de hormigón armado con la bóveda. Los pisos superiores estaban

...dedicados a oficinas modernas y espaciosas para ser alquiladas a firmas locales destacadas... El exterior del nuevo edificio está tratado con un estilo clásico bastante severo. Los arquitectos han tratado... de expresar de manera adecuada y digna tanto el uso como el carácter y la estabilidad de la institución que representa el edificio... El vestíbulo público está cubierto por una claraboya ornamental de vidrieras que admite la luz del patio que ocupa el centro del edificio a través de todos los pisos encima de la sala bancaria... Se ha considerado cuidadosamente la necesidad de tener libre circulación de aire a través de las oficinas... todo el edificio se ha mantenido alejado de las estructuras circundantes, dejando un pasadizo de dos metros...<sup>72</sup>

El séptimo y último piso se convirtió en un *Lunch Club* y restaurante. Las paredes interiores y los tabiques fueron hechos de ladrillo.<sup>73</sup> Los planos para las zapatas y pilotes de Purdy & Henderson están fechados 1917. Debe haber sido un terreno difícil debido a la complejidad del diseño estructural de P&H. El edificio requirió el uso de zapatas de hormigón escalonadas que descansan sobre pilotes de hierro fundido para lograr llegar al lecho rocoso ubicado a una profundidad considerable. La impermeabilización de la losa del piso también podría haber indicado un nivel freático alto o la ubicación del edificio dentro de una zona de inundación. El título de sus planos incluía: *Purdy & Henderson Company - Consulting Engineers*, así como un sello que decía *Purdy & Henderson Company - La Habana, Cuba*.

...entre 1960 y 1961 se aprobaron varias resoluciones sobre la intervención de los bancos. Por Orden Administrativa No. 44 del 5 de abril de 1961, el gobierno cubano decidió consolidar todas las oficinas bancarias... Al nacionalizarlas, cada banco fue designado un administrador delegado, mientras que fueron transferidos a otras instituciones o empresas. El Royal Bank of Canada fue adquirido por el Banco Nacional de Cuba.<sup>74</sup>



Segunda sucursal del Royal Bank of Canada en La Habana. Plano de encuadre estructural del segundo piso, y detalles de piedra artificial moldeada de esta misma sucursal. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.





Vistas de las fachadas y del vestíbulo y patio interior de la segunda sucursal del Royal Bank of Canada en La Habana. Banker's Magazine, 1919, y Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana.



Parque Central de La Habana, vista desde el Capitolio, 1957. Archivo Secretaría de Obras Públicas.

## **EDIFICIOS CÍVICO/SOCIALES – INSTITUCIONALES**



## **EDIFICIOS CÍVICO/SOCIALES - INSTITUCIONALES:**

Los clubes cívicos y sociales en La Habana eran una especie totalmente nueva. Fueron creados para las clases trabajadoras de todos los ámbitos de la vida e incluyeron, mediante el pago mensual de cuotas, actividades educativas para todas las generaciones: música, pintura, contabilidad, taquigrafía y otras oportunidades de aprendizaje comercial. Las instituciones más grandes también incluían instalaciones médicas que brindaban atención hospitalaria y dental. Los servicios del club incluso proporcionaban servicios de entierro para los menos afortunados. Servicios legales, así como la participación en todo tipo de actividades atléticas y deportes competitivos con miembros de otros clubes hacían aún más atractiva la membresía. Se brindaba diversión y entretenimiento a través de representaciones teatrales y bailes que también formaban parte de las actividades sociales de los clubes. “En los clubes de La Habana todos los intereses se combinan bajo un mismo techo. Los cubanos han convertido en un éxito rotundo este modelo cooperativo del club comunitario”.<sup>75</sup>

A pesar de que el siglo XX comenzó con la transición del gobierno español al estadounidense, como influencia importante para Cuba, fue una época de grandes construcciones urbanas a través de la isla.

...se erigieron en todas las capitales de provincias y en un gran número de otras ciudades importantes, edificios destinados a aglutinar a los naturales de España en centros dedicados al esparcimiento cultural de sus afiliados... en todos los casos, (estos edificios) pasaron a formar parte de las edificaciones más importantes de cada región, y una importante expresión del poder económico de este sector... se vuelve casi una regularidad su privilegiada ubicación frente a parques, plazas o ejes importantes, lo que coadyuvó a que esos palacios formasen parte de los edificios más relevantes de cada localidad...

...Desde muchos ángulos la inmigración española estuvo estrechamente relacionada con el vertiginoso afán constructivo que caracterizó a esa etapa... En el presente la mayoría de esas edificaciones cumplen funciones diferentes, pero siguen siendo importantes edificios públicos identificadores de nuestras ciudades. La presencia de los inmigrantes españoles en el ámbito urbano y arquitectónico de las primeras décadas del siglo XX fue muy significativa... Realmente nos legaron mucho más que mulatas y alpargatas.<sup>76</sup>



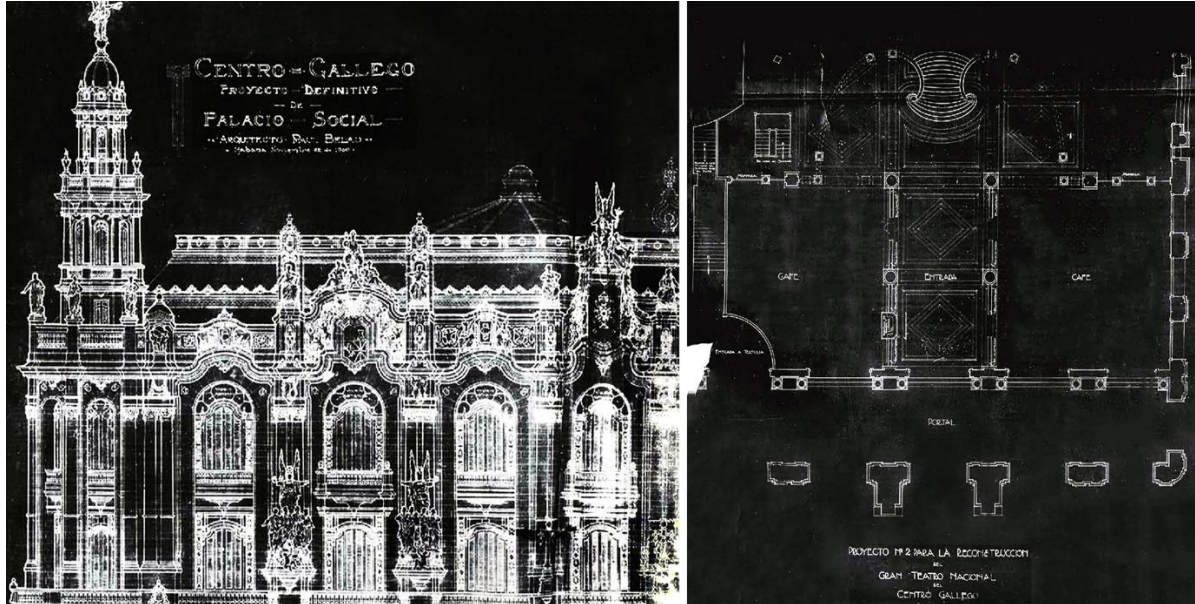
**Centro Gallego y Teatro Nacional: 1915**

Costo de construcción:	\$ 1,500,000 [equivalente en 2022: de \$ 43,985,792]
Arquitecto:	Paul Belau <sup>77</sup>
Director facultativo:	José F. Toraya Sicre
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Tecnología de construcción:	Estructura de acero con piedra natural proveniente de la cantera de Jaimanitas, tallada con formas exuberantes en sus fachadas exteriores además de decoraciones elaboradas en escayola para sus interiores.
Contratistas-Construtores:	Purdy & Henderson Consulting Engineers, New York
Propietario original:	Junta Directiva del Centro Gallego
Estado actual:	Totalmente restaurado y funcionando como sede del Teatro Nacional Alicia Alonso y salones de recepción para funciones públicas.

El Centro Gallego en La Habana sigue siendo uno de los edificios más llamativos dentro de la ciudad capital. Fue construido con una armadura o esqueleto de acero de tres pisos de altura, y sus exteriores fueron revestidos con piedra caliza amarillenta de la cantera de Jaimanitas en Cuba, la cual fue cortada y tallada con esmero. Sus fachadas elaboradas están llenas de esculturas complejas que representan la Beneficencia, la Instrucción, la Música, y el Teatro.

Esta impresionante edificación, estratégicamente ubicada bordeando el costado norte del Parque Central, de frente al Centro Asturiano, y al costado este del Capitolio, está iluminado por la noche de manera espectacular. Está localizado en una de las zonas

turísticas más activas de la ciudad, muy cerca del extremo sur del Paseo del Prado. Su riqueza escultórica también es evidente en sus interiores de mármol blanco, escayola, y su gran escalera coronada por un lucernario que le brinda al espacio una luminosidad especial durante el día.



Planos históricos del arquitecto Paul Belau para el Centro Gallego que incluye esquina de fachada y planta para el Teatro Nacional, 1909. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

...el Centro Gallego, en La Habana, Cuba... es un club de trabajadores, sin embargo, en nuestras ciudades más modernas no hay nada igual en tamaño o esplendor exterior e interior. Es de proporciones monumentales y arquitectura imponente. El salón de baile del club tiene una cuadra entera de largo y 70 pies de ancho, con espacio para 8,000 personas. Su teatro es más grande que el Metropolitan Opera House de Nueva York, con capacidad para casi 10,000 personas... fundado en 1880 con 730 miembros. Hoy en día ya se ha superado la cifra de 50,000 (miembros)...<sup>78</sup>

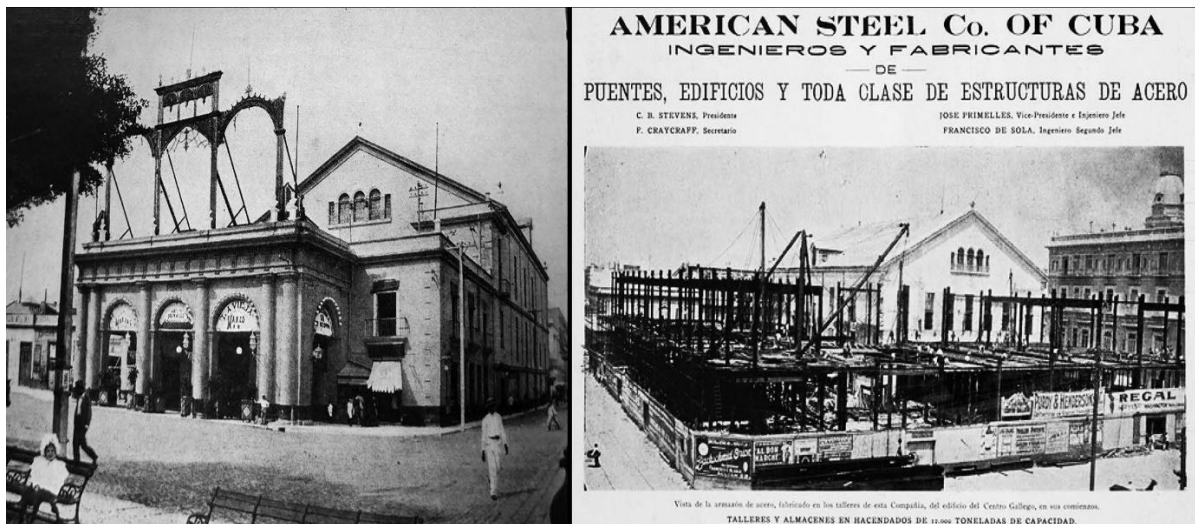
El Centro Gallego en Cuba fue inaugurado en enero del año 1915. El edificio

...proyectado por el arquitecto belga Paul Belau, caracterizado por el intenso movimiento de su fachada que reelaboró los juegos cóncavos convexos de la arquitectura barroca cubana, ceñidos dentro del empaque de una estructura compacta que, a pesar de sus dinámicos frentes, cumplía con lo establecido en las Ordenanzas de Construcción vigentes...<sup>79</sup>

En el campo de la restauración histórica o conservación arquitectónica se considera un ejemplo excelente, además de un proyecto bien logrado. Su singularidad resulta al haber logrado encapsular al histórico Teatro Tacón (1838) en su totalidad, dentro del edificio nuevo para este club, 77 años luego de construido el teatro original.

Proyecto del palacio cuyo destino es convertirse en el Centro Gallego se construirá en los terrenos del Teatro Nacional y anexos, sin motivo para demoler este coliseo, que se conservará como monumento histórico de gran valor.<sup>80</sup>

Esta intención fue lograda mediante la remodelación estructural del edificio histórico e incorporándolo, casi de manera imperceptible, dentro del tejido edilicio del edificio más reciente.

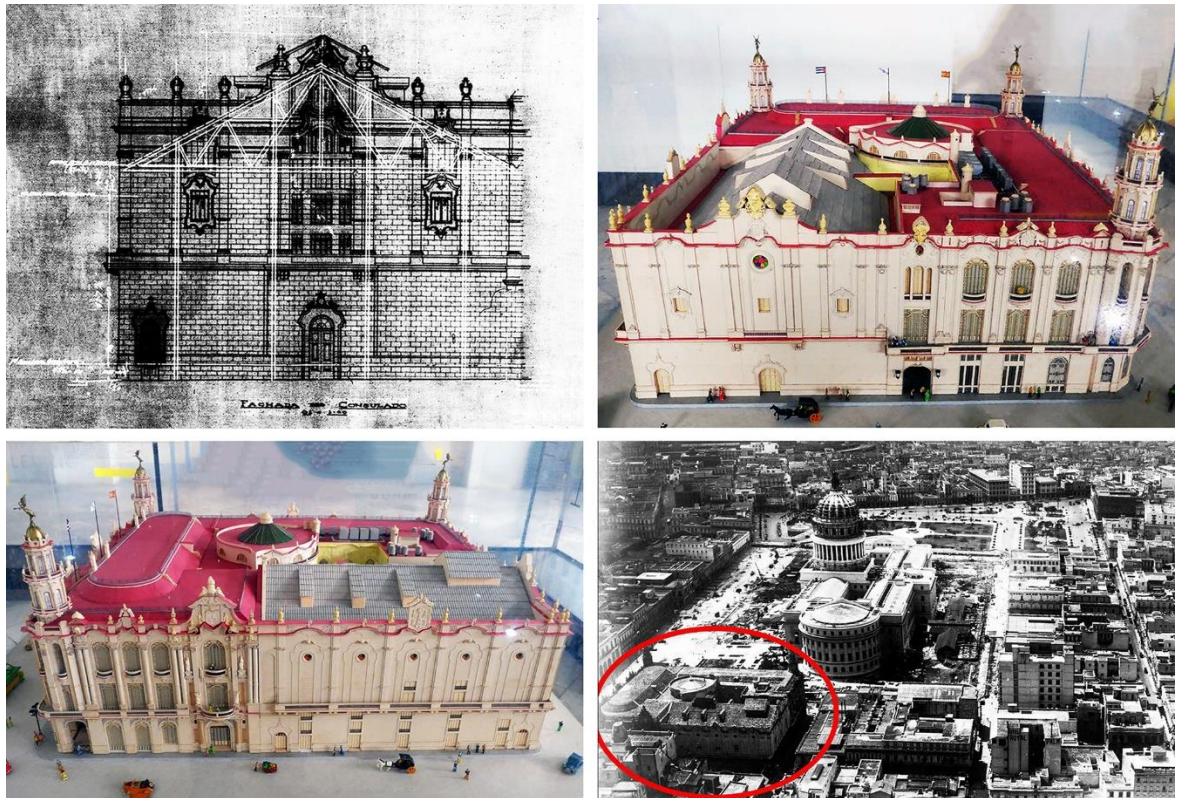


El Teatro Tacón (1838) antes de que fuese encapsulado dentro de la cuadra urbana del propuesto Centro Gallego como Teatro Nacional. Foto durante la construcción donde el teatro quedó ubicado en la esquina derecha posterior del nuevo edificio. Bohemia – Revista semanal ilustrada, Al Centro Gallego de La Habana, 25 de abril de 1915.

Los autores de esta obra importantísima... son los distinguidos ingenieros y arquitectos que hoy la llevan a cabo, designados para ello por la conocida y acreditada compañía Purdy & Henderson, Inc. ...terminado ese teatro será uno de los mejores de América, tanto por lo que a su ornamentación, condiciones técnicas, confort y elegancia se refiere, como por lo que a su mecanismo escénico concierne; siendo otro de los más interesantes detalles de la obra el sistema de protección que se empleará para el caso de que ocurra un incendio, pues se instalará una cortina aisladora, la única usada hasta ahora en los teatros de la República, como también un modernísimo sistema automático de extinción de incendios que constituirá la mejor garantía de seguridad para el público que asista a las representaciones.<sup>81</sup>



La conexión entre lo antiguo del teatro y lo nuevo del Centro Gallego fue tan impecable, que aquel que lo visite no puede percibir que el teatro antiguo ha sido conservado perfectamente dentro de la estructura más reciente, a menos que observe la fachada lateral norte y la posterior del Centro, o aprecie la estructura completa desde el aire.<sup>82</sup> En sí misma, la historia de cómo se logró esta unión edilicia, fue un empeño encomiable. Una de las imágenes adjuntas muestra un anuncio de la *American Steel Co. de Cuba, engineers and fabricators*, que muestra la estructura original del teatro intacta, mientras se erige el esqueleto de acero circundante para completar el edificio nuevo dentro de la manzana urbana completa.



Desde el aire y desde la fachada lateral derecha, se puede observar claramente la ubicación del teatro dentro del bloque urbano donde ubica el Centro o Palacio Gallego. Se incluye dibujo estructural de P&H con el refuerzo estructural en acero del área interior del teatro. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; Fotos de maquetas del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso por Pantel del Cueto LLC, y foto aérea del bloque de la Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929.

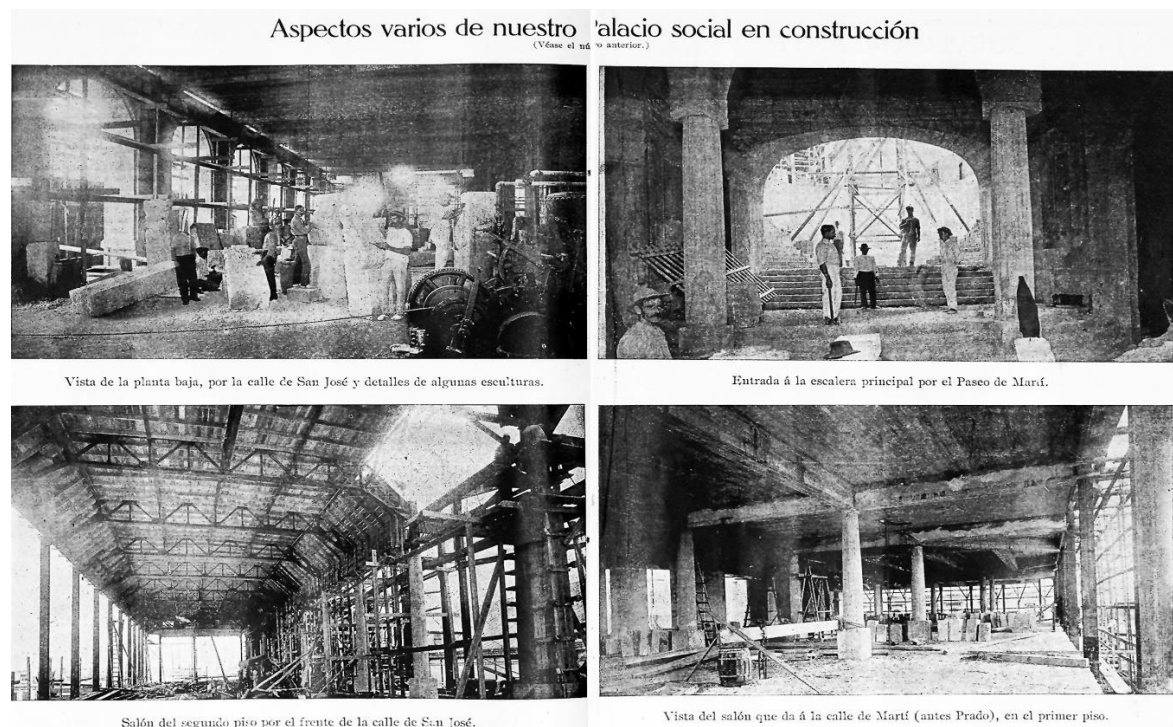
...Para coronar el aumento fenomenal del Centro Gallego y proporcionar un alojamiento adecuado para su enorme membresía, el comité, en 1906, compró la propiedad conocida como el Gran Teatro Nacional frente a Parque Central y uno de los sitios más deseables de la ciudad. Pagaron \$525,000 por la cuadra de terreno delimitado por el Parque Central, y las calles San Rafael, Consulado, y San José. En este se ha erigido a un costo total de alrededor de \$1,800,000 la estructura más fina de su tipo en la ciudad, y una que como club

desafiará en punto de belleza y equipamiento cualquier edificio en el mundo...<sup>83</sup>

La piedra Jaimanitas, una piedra caliza local impermeable, fue utilizada como material de revestimiento para las fachadas, se extrajo de una cantera que aún existe hacia el oeste de La Habana actual. La misma es una cantera de importancia que ha sido utilizada desde la época colonial.

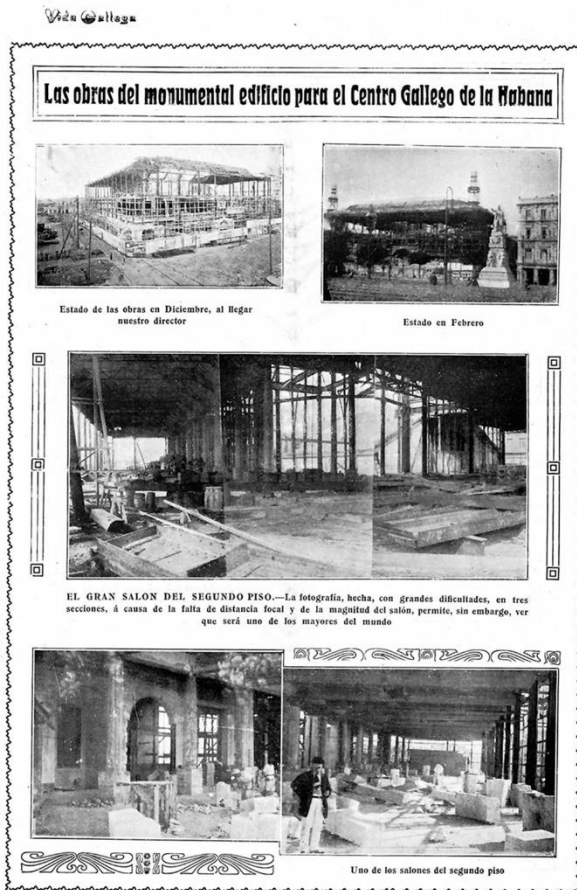
Entre los años 2014 y 2015, las cuatro fachadas fueron limpiadas y restauradas cuidadosamente como el primer paso de un gran esfuerzo para la restauración del Centro Gallego y su Teatro Nacional. Desde entonces, el edificio ha sido completamente restaurado para recuperar su antiguo esplendor. Esta estructura abre para visitas guiadas turísticas y se utiliza para todo tipo de representaciones teatrales y recepciones gubernamentales.

Los únicos documentos de construcción históricos originales que se encontraron para el Centro Gallego fueron los croquis-planos de la colección de micropelículas de Purdy & Henderson ubicados en las facilidades del *Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York.<sup>84</sup> Según estos documentos, P&H estuvieron envueltos tanto en el diseño de la armadura de acero que unió el antiguo teatro Tacón al nuevo club, como a su construcción en sí porque se informa de esta manera en los letreros de construcción instalados en la fachada principal del edificio ca. 1912.



Centro Gallego en obras. Suevia – Revista Ilustrada, Habana, 29 de febrero de 1912.

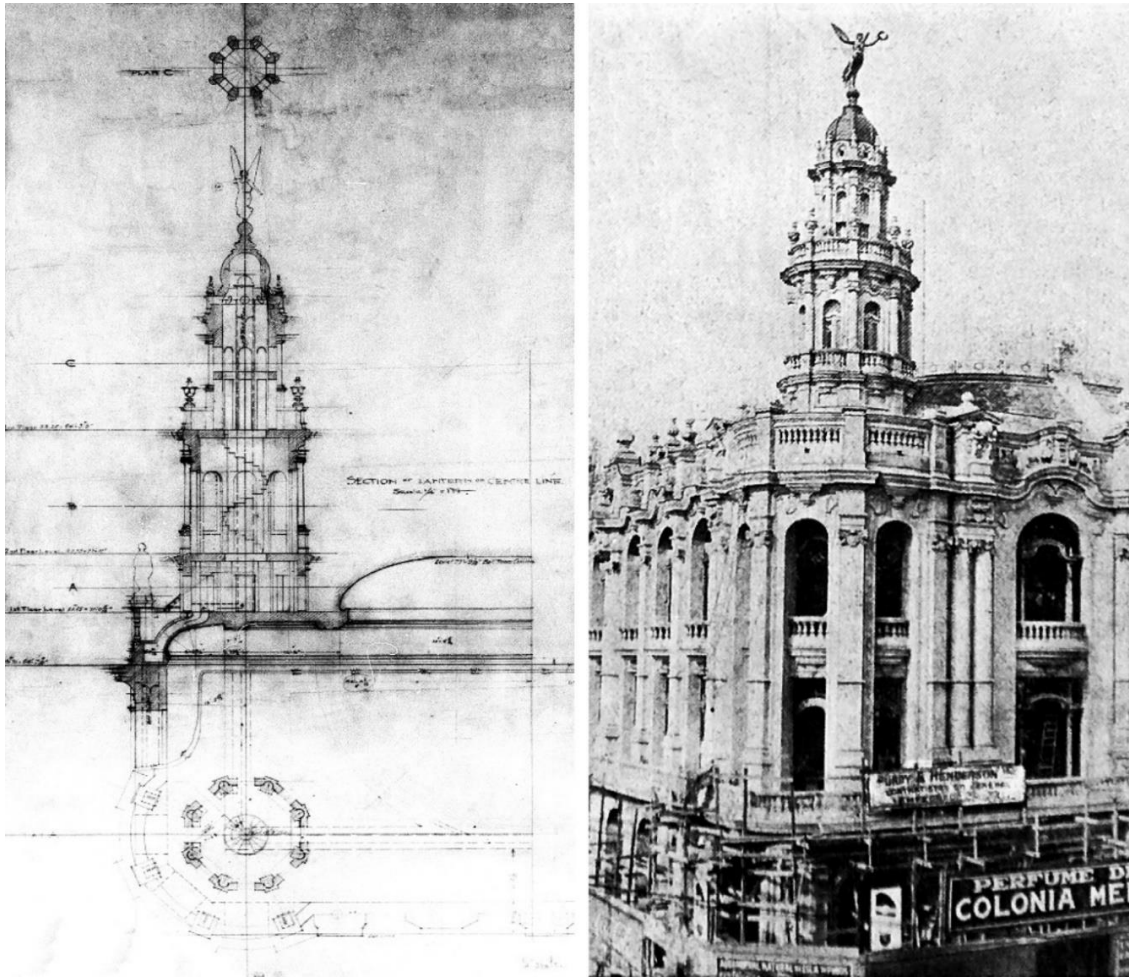




Progreso de obra del Centro Gallego. Revista Vida Gallega, febrero 1912, Cuba en Europa, noviembre, 1915, y El Fíguro, febrero, 1914.







Croquis de una de las torres y obra en proceso. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.



Interiores y muebles recién inaugurados. Bohemia – Revista semanal ilustrada, Al Centro Gallego de La Habana, 25 de abril de 1915.



Centro Gallego ubicado a la izquierda del Hotel Inglaterra y a la derecha del Capitolio. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1935.





Vistas interiores del Centro Gallego del 1914 al 1916. *The Cuba Review & Bulletin*, julio 1915.





Exterior e interiores del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso luego de restaurado. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



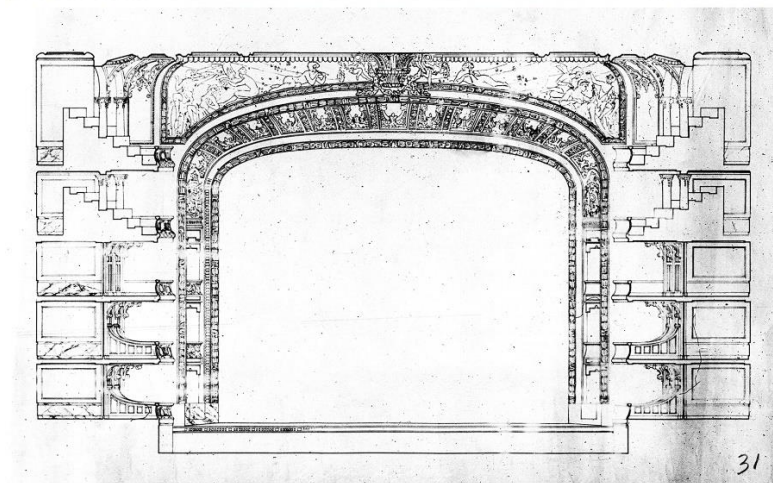


Entrada a los salones de recepciones del Gran Teatro. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.

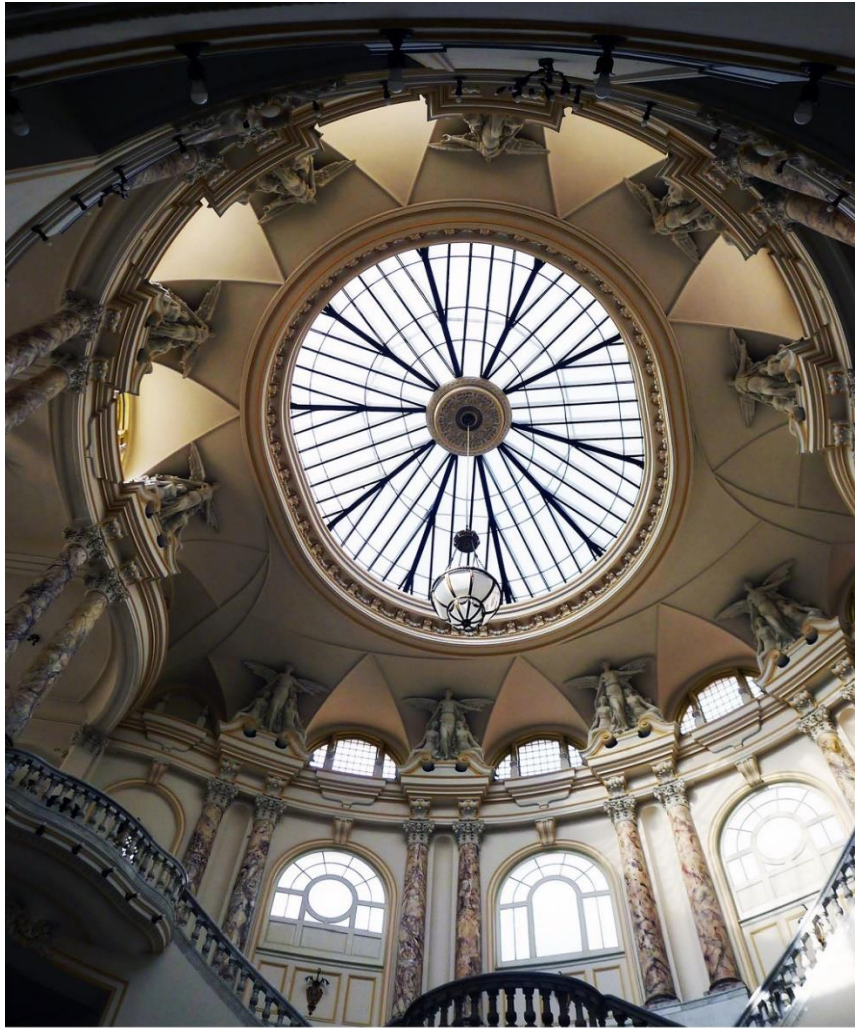




Interiores del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018, y P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

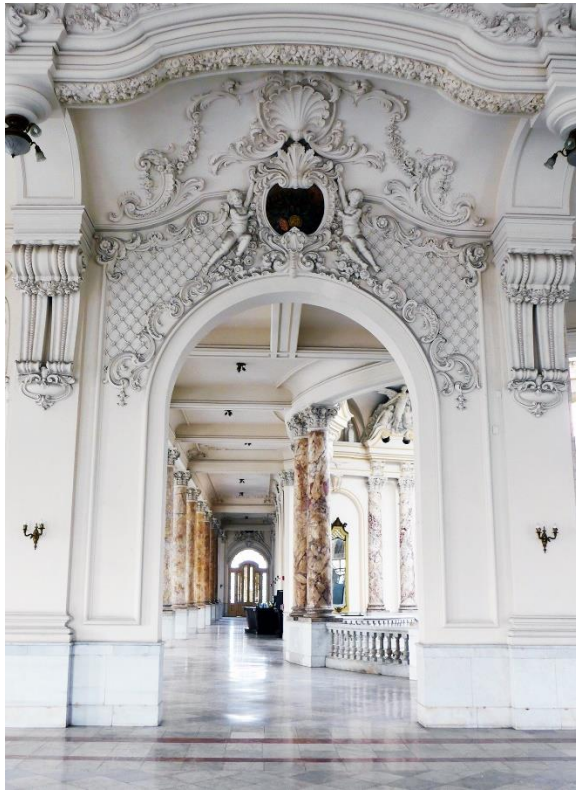






Tragaluz de la escalinata principal hacia espacios de recepción y puertas ventanas del segundo piso.  
Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Vista de espacios para recepciones aldeños al teatro y decoración escultural en mármol y escayola del segundo piso. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



Segmentos de la decoración exterior escultural del antiguo Centro Gallego. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.

**Sociedad Nacional Cubana  
de la Cruz Roja:**

**1922**

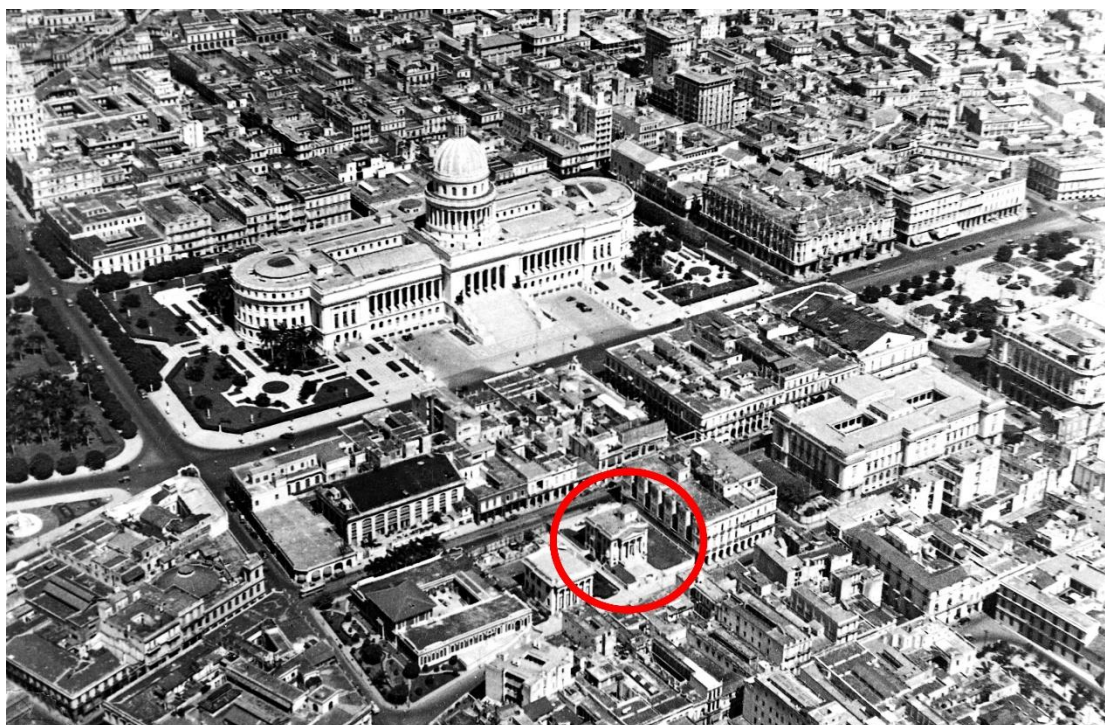
Costo de construcción:	\$ 142,000 [equivalente en 2022: de \$ 2,503,350]
Arquitecto:	José Alejo Sánchez
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de construcción:	Estructura de acero con revestimiento de piedra artificial moldeada.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja.
Estado actual:	Policlínico Antonio Guiteras - en uso activo y permanece en muy buen estado de conservación.

En el 1909, el Doctor Diego Tamayo y Figueredo fundó la Cruz Roja cubana. Entre sus innumerables servicios en beneficio del pueblo cubano, se encuentra la introducción de la vacuna antirrábica.

El 7 de julio de 1907, sólo cinco años después del nacimiento de la nación, la República de Cuba se adhirió a la Convención de Ginebra y fue aceptada como una de las firmantes de aquel célebre pacto del 22 de agosto de 1864. Desde sus inicios la Cruz Roja Cubana ha cumplido concienzudamente sus deberes en cuanto al alivio del dolor y el sufrimiento siempre que una calamidad pública reclamó su ayuda. Tras incorporarse a la Liga de Sociedades de la Cruz Roja... la sociedad cubana adaptó su programa a las nuevas orientaciones, participando en campañas contra el cáncer, la malaria, las enfermedades venéreas y el uso de drogas narcóticas. También puso en marcha un dispensario médico y dental que, en el transcurso de tres años, ha tratado a más de 20,000 personas y surtido casi 50,000 recetas.<sup>85</sup>



El 31 de marzo de 1920, Miguel Varona, presidente de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja de Cuba, solicitó un edificio que sirviera para realizar sus asambleas y reuniones: “Que, deseando la expresada Institución Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja, construir un edificio para sus juntas, el cual irá emplazado en la parcela de terreno, propiedad del Estado comprendida entre las calles de Ave. de Bélgica, Ignacio Agramante, Teniente Rey y Dragones, según se especifica en la memoria y planos que acompaña interesa de ese Ayuntamiento se sirva concederle licencia para poder realizar las obras.”<sup>86</sup>



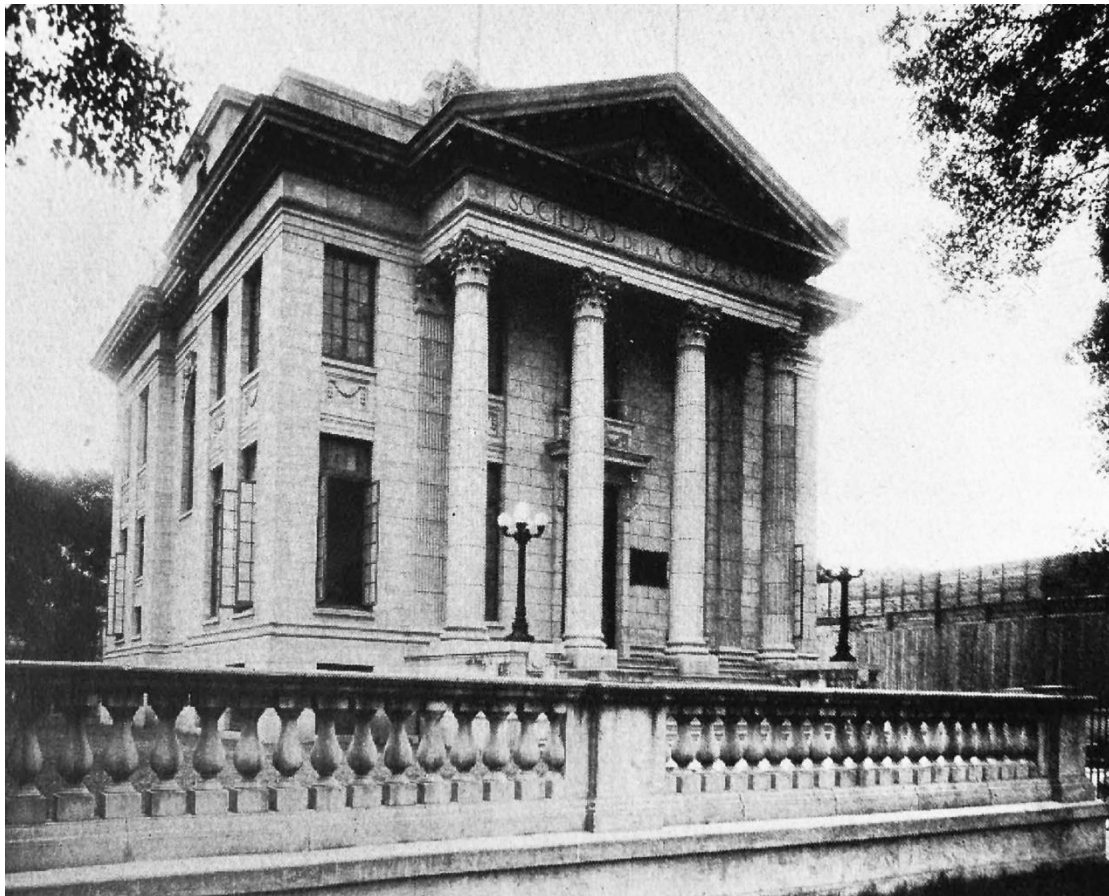
Ubicación del edificio para la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja en La Habana en el año 1938. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.

Según la Memoria descriptiva del proyecto presentado a las autoridades gubernamentales, el proyecto de la Cruz Roja cubana era un edificio de dos plantas, con entrepiso y sótano. Una amplia escalera proporcionaba la entrada principal a estos espacios. El edificio fue colocado en el centro del lote, de modo que sus cuatro fachadas se beneficiaran de una buena iluminación y suficiente ventilación gracias a las grandes aberturas de las ventanas.

Construido por Purdy & Henderson, las especificaciones del edificio resultaron ser otro de sus ‘proyectos emblemáticos’ en cuanto a la tecnología edilicia empleada y el uso específico de los materiales de construcción. No importaba cuan diferentes hubiesen diseñado los arquitectos de cada proyecto individual, la tecnología edilicia recomendada y especificada por la empresa P&H siempre fue la misma. A la fecha de

este proyecto, ya llevaban 23 años trabajando en proyectos cubanos desde su sucursal en La Habana.

Los cimientos, columnas, arquivadas, losas de piso, cubiertas y escaleras para el edificio destinado a ser la sede de Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja fueron construidas con hormigón armado. Los elementos arquitectónicos exteriores para las fachadas, como columnas, cornisas y demás elementos ornamentales, fueron fabricados en piedra artificial moldeada utilizando cemento Pórtland y la mezcla requerida para cumplir con el proceso 'Stevens'. La estructura consistió en una armadura de acero para cumplir a cabalidad con todos los elementos del 'método de construcción P&H'. Las paredes interiores y los tabiques se construirían de ladrillo (aunque está claro si fueron bloques de hormigón rojizos, referidos en el caribe como bloques de cerámica huecos), y todas las paredes interiores fueron revocadas, utilizando yeso para crear las elaboradas decoraciones y molduras del techo.



Sede de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja en La Habana. The Cuba Review & Bulletin, noviembre 1926.

Los pavimentos fueron cubiertos con baldosas o mosaicos hidráulicos, que en esencia representaban las alfombras del siglo XIX. Los fabricantes de estas baldosas hidráulicas tenían fábricas establecidas en La Habana desde 1886 y era un material de pavimentación muy popular que ofrecía una amplia gama de patrones coloridos decorativos.<sup>87</sup> Los pavimentos para la entrada principal al edificio, escaleras, y baños fueron recubiertos con pavimento integral de terrazo. La escalera interior principal sigue pavimentada con mármol blanco y su balaustrada de hierro forjado mantiene una barandilla de mármol.

Cuatro columnas estriadas con capiteles corintios sostienen el pórtico neoclásico y frontón de la fachada principal del edificio. En el centro del frontón se ubica el escudo de armas de la República de Cuba y debajo, el nombre de la Sociedad en letras labradas del mismo material de piedra artificial moldeada. La fachada posterior del edificio, aunque más sobria, incluye el logo de la Cruz Roja sobre la puerta además de un rótulo sobre esta entrada secundaria que lee 'Dispensario'.

El edificio para la Cruz Roja fue completado el 6 de mayo de 1922 y aún se mantiene en buen estado de conservación sirviendo como el Policlínico Antonio Guitera. Su ubicación única al centro del lote resalta su forma independiente. Sus dos fachadas principales dan a calles paralelas.

Los documentos de incorporación detallan la entidad como sigue:

La Sociedad Nacional de la Cruz Roja de Cuba - Adherida a la Convención de Ginebra de 1864, 7 de julio de 1907, y a la Convención de La Haya de 1906, 14 de abril de 1909; Sociedad de la Cruz Roja fundada el 10 de marzo de 1909, reconocida por el Comité Internacional de la Cruz Roja el 7 de septiembre de 1909, y admitida en la Liga de Sociedades de la Cruz Roja el 17 de julio de 1919.<sup>88</sup>

Las especificaciones relacionadas a los materiales de construcción utilizados para este proyecto se incluyen a continuación:

Construir un edificio de 2 plantas y sótano, con ladrillos, cemento armado y cubierta de azotea.

**MATERIALES:**

- Todas las cimentaciones, columnas, arquitrabes, placas de pisos, azoteas y escaleras serán de cemento armado, sistema monolítico. Los muros de fachadas, columnas exteriores, cornisas, jambas y demás obras decorativas



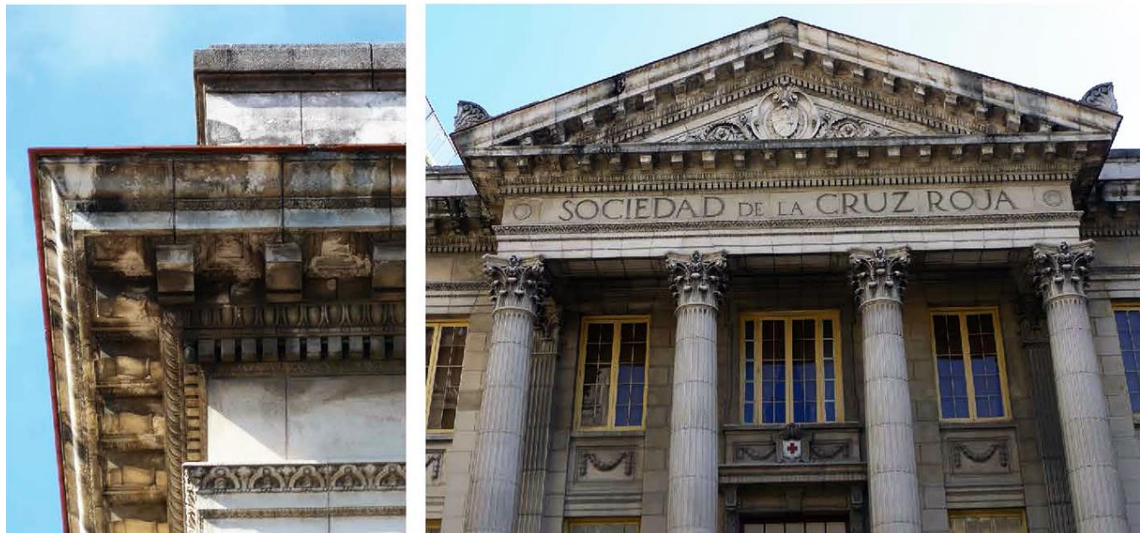


Foto de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja y detalles de las cornisas en piedra artificial moldeada. *The Cuba Review & Bulletin*, noviembre 1921, y Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



Fotos de la fachada principal y del vestíbulo de entrada al edificio de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.

de la fachada, serán de piedra artificial de cemento fabricado por el procedimiento “Stevens”.

- Los muros y tabiques interiores serán de ladrillos.
- Los paramentos interiores de todos los muros de piedra artificial y ambos de los de ladrillos (bloques) serán repellados y enlucidos.
- La superficie inferior de las placas que forman las cubiertas del sótano, entresuelos, 1<sup>ro</sup> y 2<sup>do</sup> piso, irán enlucidos a formar cielos rasos, siendo decorados con molduras (se indica en planos).
- Los pavimentos serán de losas hidráulicas, imitando mosaicos, exceptuando los portales, escalinatas y 4<sup>tos</sup> “toilets” que serán de terrazo.
- Escaleras revestidas de mármol blanco.
- Los tabiques de inodoros serán de vitrolita<sup>89</sup> o mármol.
- Se colocará un rodapié o zócalo de 20 cm de elevación, formado con azulejos blancos, en la parte inferior de todos los paramentos interiores. Los 4<sup>tos</sup>



“toilets” llevarán un zócalo de losa esmaltada americana con un elevador de 2 m.

- Se colocarán 2 placas de mármol para inscripciones en 2 machones correspondientes a la planta alta de la fachada principal.
- Las escaleras llevarán barandas ornamentadas de hierro forjado provistas de pasamanos de mármol.
- La cubierta estará solada con ladrillo catalán, con desniveles apropiados hacia los bajantes que serán de hierro fundido, de 4” de diámetro y distribuidos convenientemente para un perfecto drenaje.
- Instalaciones sanitarias acorde al reglamento de sanidad pública.
- Los miembros continuos del acero han sido calculados rígidamente unidos a los miembros principales en tensión.

El 6 de mayo de 1922 las obras fueron terminadas y expedido el certificado de habitable.”<sup>90</sup>



Importancia de la Cruz Roja cubana reflejada en las portadas de dos de las revistas sociales más importantes de La Habana: El Figaro de 1917 y Social de septiembre 1917. Colección de revistas históricas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana.



**Palacio del Centro Asturiano: 1927**

Costo de construcción:	\$ 2,000,000 [equivalente en 2022: de \$ 34,042,643]
Arquitecto:	Manuel del Busto
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero revestida de piedra natural con hormigón armado y tabiques interiores de ladrillo.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Centro Asturiano
Estado actual:	Museo Nacional de Bellas Artes y Artes Universales

El edificio de 4 plantas, que se inauguró como nueva sede del Centro Asturiano en 1927, fue el último gran edificio construido en la prestigiosa Plaza o Parque Central de La Habana.



Vista de Parque Central con el Centro Asturiano señalado. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1957.

Los edificios que son sus vecinos inmediatos poseen gran fama y aún se mantienen en pie. Estos incluyen el Hotel Plaza, el Centro Gallego-Teatro Nacional, y el Hotel Inglaterra. Hacia el suroeste, y a corta distancia o solamente a una cuadra de distancia, se encuentra ubicado el Capitolio o sede del gobierno cubano, que se encontraba en proceso de edificación en el 1927.

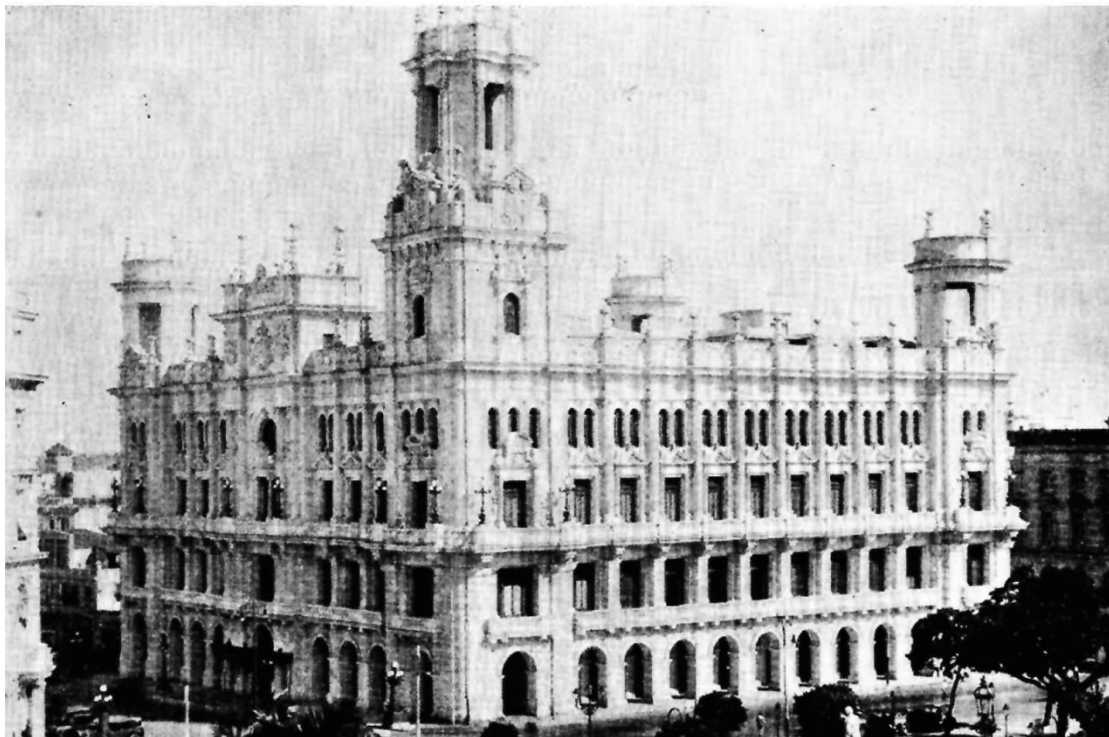
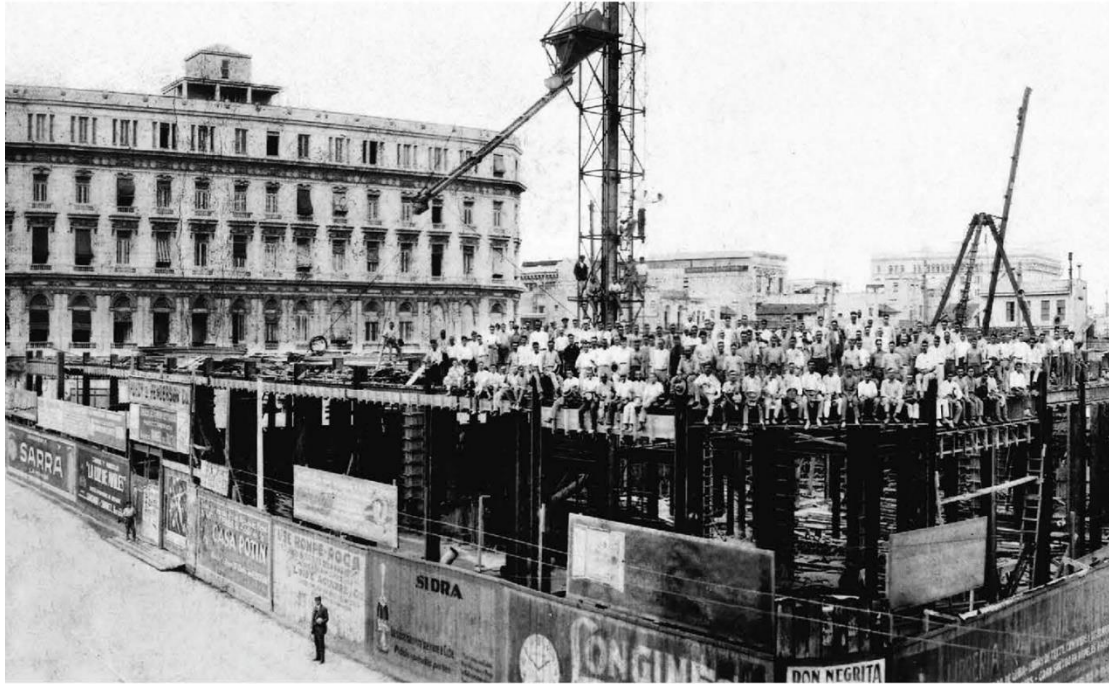
Los edificios antes mencionados fueron erigidos por completo o remodelados por la *Purdy & Henderson Company*, por lo que también era un proyecto importante para la empresa. Aparentemente, el proyecto sufrió sobrecostos durante la crisis del azúcar y tuvo que reducirse en escala y uso de materiales durante sus tres años de construcción; problemas que fueron resueltos eventualmente.

...Máxime al disponernos a entrar, a título de dueños, en la nueva Casa de Asturias, himno de piedra al arte constructivo y relicario de patrias añoranzas que se yergue en el corazón de la ciudad y que es con nuestra "Covadonga " la Magna, egregio resumen de la potencialidad creadora de los asturianos de Cuba...

El Palacio social - albo monumento de piedra con sus cuatro torres escalando las nubes - es ya soberana realidad. La compañía edificadora nos advierte que ha dado fin a su construcción y que podemos recibirlo y entrar en el a título de dueños. Júbilo, enardecimiento, entusiasmo...<sup>91</sup>

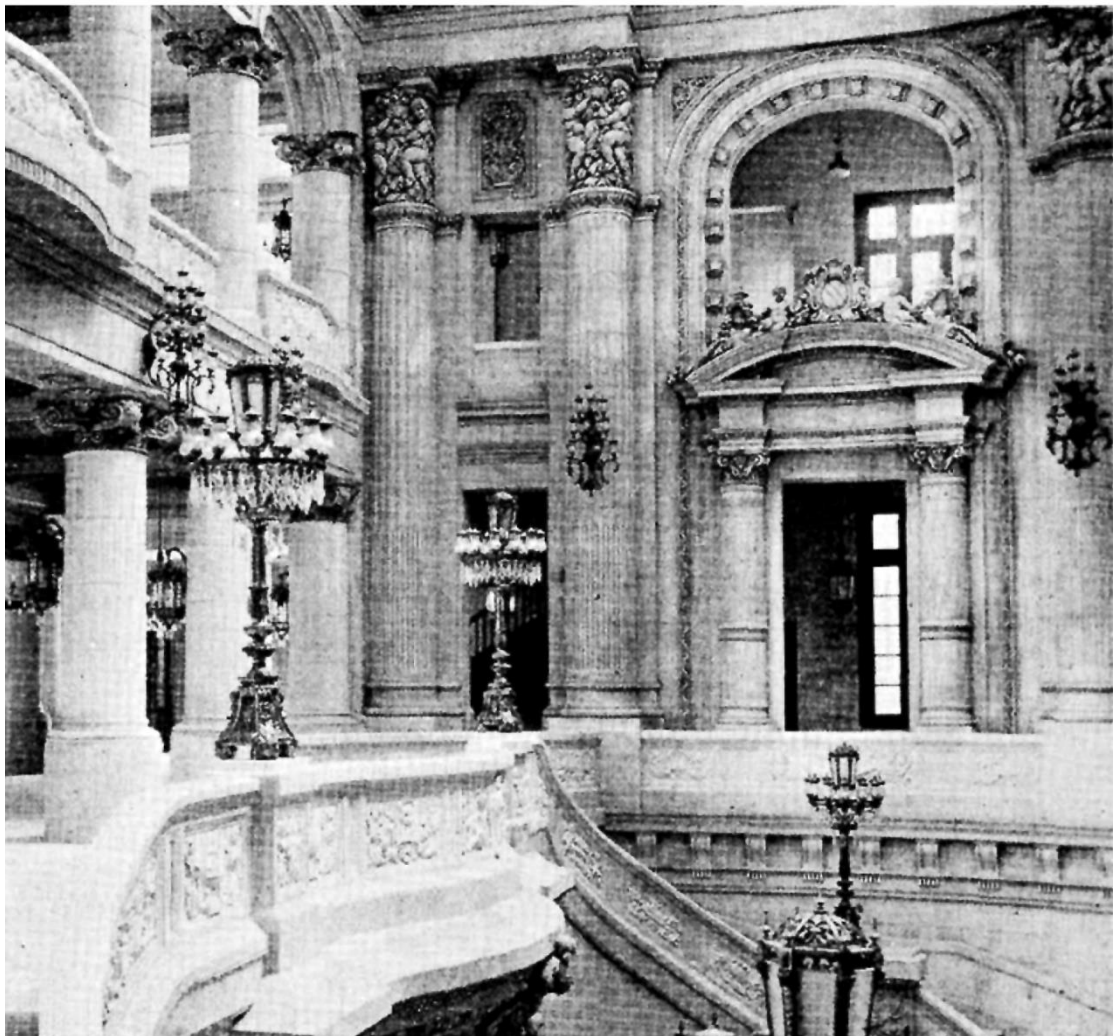
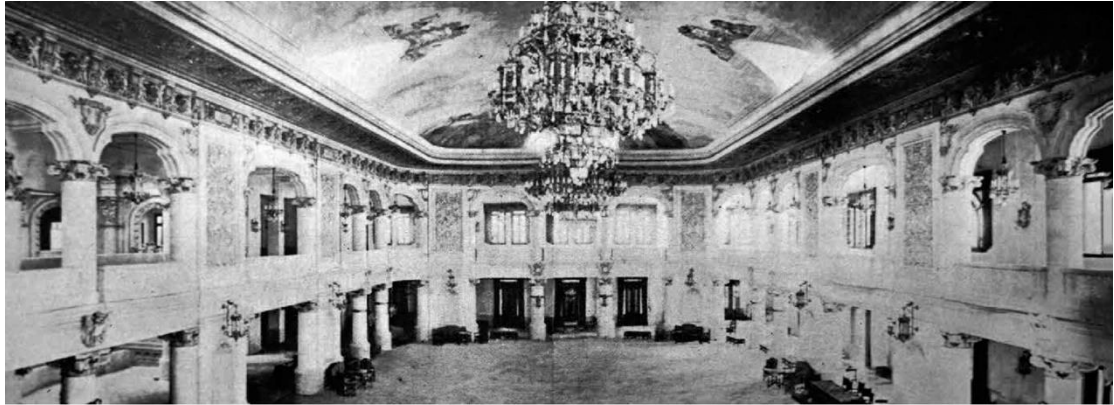
Edificado dentro de una manzana urbana, su diseño final fue el resultado de un concurso de diseño arquitectónico ganado por el cubano Manuel del Busto (1874-1948), quien residía en España.<sup>92</sup> "Se mantuvo el mismo emplazamiento de un edificio anterior, el cual, destruido por un fuego, y se lanzó un concurso, en el que se estableció como requisito el empleo del estilo renacimiento español."<sup>93</sup> Aunque no se encontraron documentos de construcción originales, por la fotografía histórica incluida sabemos que el edificio tenía una estructura de acero y estaba revestido de piedra. Esta piedra provenía de la cantera Capellanía, como la empleada para otros proyectos de P&H en La Habana, y, sobre todo, para lo que eventualmente sería el Capitolio muy cerca del Palacio.

Otras tecnologías empleadas fueron losas de hormigón armado para pisos y techos, así como tabiques de ladrillo. Los lujosos interiores del palacio estaban revestidos en gran parte de mármol, y un tragaluz de vidrieras aun resalta la escalera espectacular principal que está enmarcada por dos leones tallados. Un restaurante-bar único y extremadamente decorado, con sus muros revestidos con azulejos de cerámica brillante además de una techumbre compuesta por vigas de madera ornamentadas, se



Instalación de la estructura de acero diseñada por P&H para el Centro Asturiano, y vista exterior del edificio inaugurado el 20 de noviembre de 1927. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1925, y El Libro del Centro Asturiano de La Habana, 1928.





El Salón de Baile del Centro Asturiano, y el vestíbulo para el Salón. *The Cuban Review and Bulletin*, junio 1928, y *El Libro del Centro Asturiano de La Habana*, 1928.

encuentra en el segundo piso con puertas y balcones que abren a la Plaza del Parque Central. A continuación, se incluye un resumen narrativo de los materiales y procesos de construcción para el Palacio del Centro Asturiano:

#### Materiales empleados en su construcción

Se utilizaron en su construcción materiales nobles y costosos. En la construcción de cada de uno de sus partes participaron las fábricas y talleres de mayor valía y reconocimiento en la capital de Cuba y muchos otros materiales fueron importados desde España.

Para la estructura se utilizó una armazón de acero de 2,064 toneladas, haciendo coincidir todas sus piezas en empalme y erección. Todo el acero estructural fue suministrado por la *American Steel Company of Cuba*. El trabajo de levantar la estructura de acero, el revestimiento de concreto en vigas y columnas, así como la construcción de las placas de pisos y cubiertas, se realizó en un solo acorde.

En la obra del conjunto trabajaron los mejores canteros del momento en Cuba. Para la elaboración de sus fachadas y la segunda línea de portales se utilizó la piedra de Capellanía que resalta por su solidez y monumentalidad. En los muros, tabiques, soladuras y rellenos, se emplearon más de un millón de ladrillos, suministrados en su mayoría por los Talleres de Capdevila de la ciudad.

La entonces reconocida fábrica de cemento 'El Morro', se convirtió en la mayor proveedora de este material. Una idea de la solidez y valor de las obras, en las que trabajaron alrededor de 210 obreros por día, lo constituyen las elevadas cifras de cemento, piedra picada y arena utilizadas, cuyo número sobrepasaba los miles.

La cuidadosa impermeabilización del sótano fue tratada con asfalto B-2 del *Texas Company* e hidrófugo G-2 que, mezclado con concreto, formaron una capa protectora contra toda filtración.

En el edificio se dispusieron numerosas variedades de mármoles. Los que se colocaron en la escalera monumental: balcones, *grillés*<sup>94</sup>, barandajes, rotondas, caja de escalera y escalinata, fueron ejecutados en Italia, mientras el resto se trabajaron en talleres cubanos. Otra parte de los mármoles usados se importaron desde España y Estados Unidos. Las obras de marmolería fueron dirigidas por el contratista José Pennino, de renombre en la época.

Los pisos de granito fueron contruidos por el señor Luís Mión, introductor de este tipo de piso en Cuba. En el interior se usó generalmente el mármol blanco combinado artísticamente con bordes de otros mármoles. Resalta en este sentido el piso del salón de baile de mármol blanco de Carrara, encuadrado en una franja de mármol Batticino.

El yeso fue uno de los materiales que con mayor profusión llegó a emplearse. Todas las obras de escultura y decoración corrieron a cargo de la casa Concistre, destacándose por su riqueza ornamental el vestíbulo principal, el salón de fiesta, el local del café y la caja de escalera.

Las labores de carpintería se encargaron a la firma 'Eduardo García y Cía.', que empleó el cedro y la caoba de mejor calidad. Las maderas talladas fueron ejecutadas con singular maestría, sobre todo en el mobiliario confeccionado en exquisito estilo renacimiento español por la importante casa habanera de Merás y Rico.

Dentro de las obras en vidrio destaca la claraboya que cubre la escalera de honor. Construida por la casa Maumejean Hnos. de Madrid, esta vidriera emplomada representa la llegada a Cuba de las tres carabelas de Colón. El resto de los trabajos de puertas y ventanas interiores y exteriores, y mamparas, fueron encomendados a los fabricantes de 'La Industrial'.

En algunos espacios como el café y la cantina, se revistieron los muros con cerámica policromada. Los azulejos de color azul colocados en el café imitaban el estilo de Talavera antigua. En la cantina y la barra el alicatado de los zócalos se hizo con azulejos policromados, recordando motivos de la arquitectura románica-asturiana.

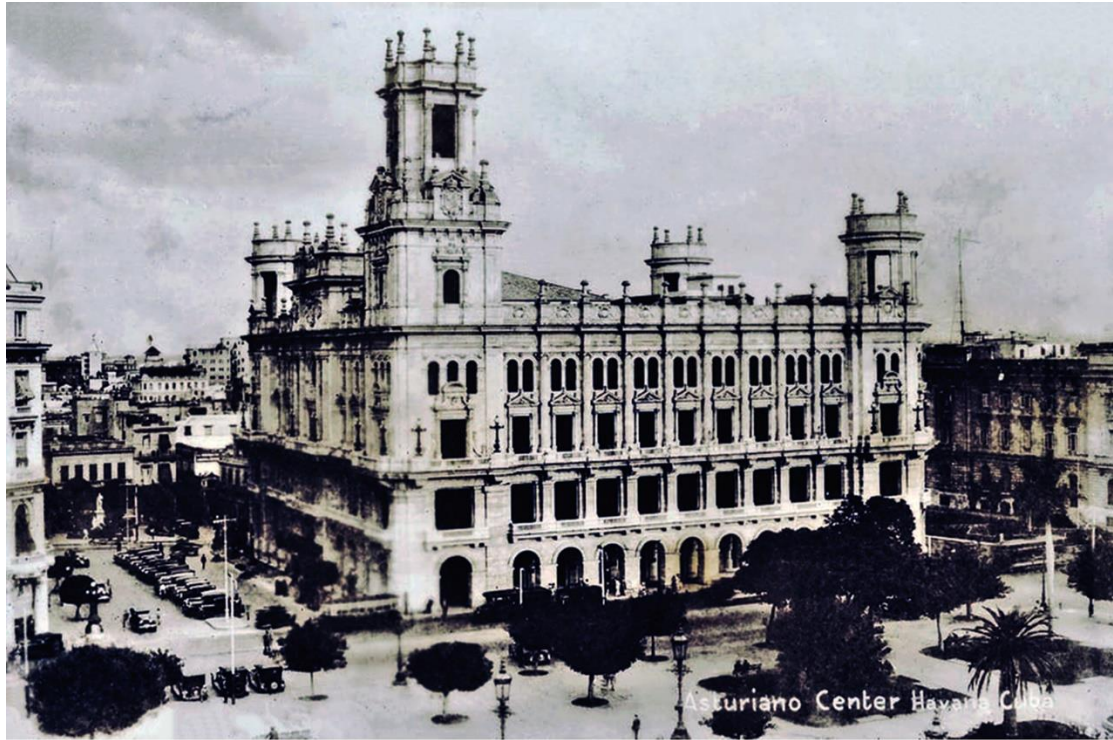
Como el resto de los materiales utilizados en el edificio, la herrería ornamental se confeccionó en diferentes talleres de Cuba y España con hierro de primera calidad. Los elevadores suizos se ornamentaron en acero con un acabado en colores y esmaltados al fuego. En las instalaciones eléctricas del centro se colocaron las mejores tuberías y alambres forrados de goma, suministrados todos por la *Thrall Electric Co.*

Las obras que comenzaron en el año 1924 concluirían durante los meses de septiembre y octubre del 1927. Con todo el mérito de una 'obra de siglo', al decir de los propios asturianos, quedaba listo el nuevo Centro Asturiano de La Habana.

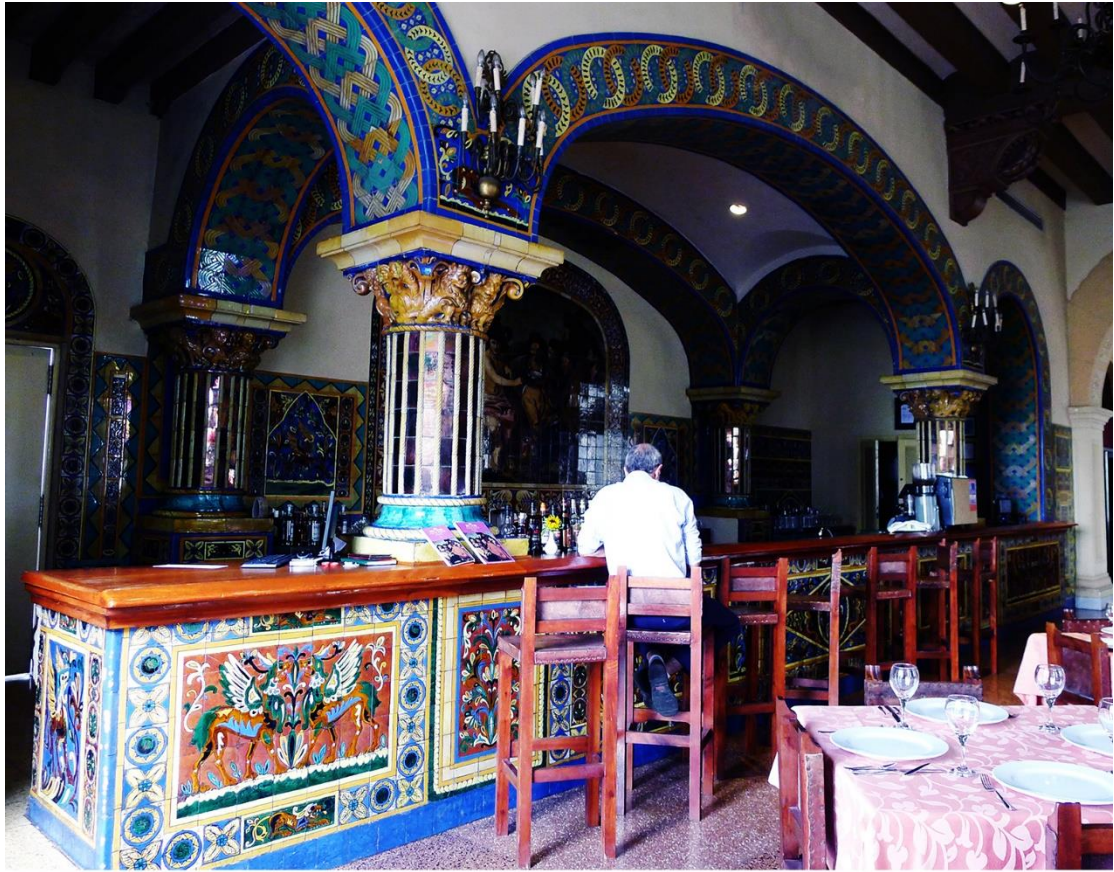
La ceremonia oficial de inauguración se dispuso para el día 20 de noviembre de 1927. Luego de que abriera sus puertas, se celebraron en sus espacios fiestas y actividades que mantenían unidos a los descendientes asturianos, tal como fuera el propósito de



su fundación. En el 2001 el edificio fue convertido en el Museo Nacional de Bellas Artes y Arte Universal, uso que continua.<sup>95</sup>







Café-restaurante completamente azulejado en el segundo piso del hoy día museo. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018





Escalera formal de subida a los Salones del segundo nivel del edificio. Pinterest.





Casas particulares en la Quinta Avenida del suburbio Miramar en La Habana, Cuba - Un paraíso tropical de las Antillas, c. 1924.

## **VIVIENDA – RESIDENCIAS**

## **VIVIENDA - RESIDENCIAS:**

Durante la década entre el 1910 al 1920, el uso de una estructura de acero como armazón para la edificación de una residencia era poco común y casi inexistente, no solo en Cuba, sino también para este mismo tipo de arquitectura en los Estados Unidos. La tecnología de construcción más popular en ese momento histórico para las residencias en el Caribe eran el bloque hueco de hormigón y el hormigón armado en combinación con otras técnicas y materiales que ayudaron a acelerar la construcción y proteger al edificio en su totalidad de los desastres naturales.

La arquitectura residencial cubana de esta década, generalmente de dos niveles o plantas de altura, además de palaciega en muchos aspectos por sus diseños sofisticados y ornamentación elegante, representó una expresión de la 'modernidad' de esa época. Los propietarios que pudieran permitirse contratar a un arquitecto de renombre y prestigio proveniente de los Estados Unidos lo hacían, para que su morada eclipsara a las demás.

La fórmula innovadora de emplear más de una tecnología edilicia para erigir una vivienda fue repetida también por los diseñadores cubanos de la época, especialmente para los diseños residenciales en el sector cercano a La Habana conocido como El Vedado. Compuesto por grandes lotes residenciales, estos lugares podrían albergar una mansión con los jardines y verjas que se pusieron de moda desde principios de la década del 1910. Tanto los diseñadores extranjeros como los locales entendieron que la estructura de acero proporcionaba techos livianos y fuertes que estaban firmemente anclados, y que facilitarían cualquier forma y altura, para que se pudieran incluir torres de todo tipo y terrazas exuberantes en los techos. En muchos casos, el dinero no representaba un problema, sin embargo, la opulencia y el lujo eran imprescindibles para los clientes.

Por su parte, los arquitectos aceptan sin vacilar las enseñanzas de los códigos Beaux Arts emanadas originalmente de París o recibidas de rebote procedentes de universidades norteamericanas, y encuentran en las sucursales de las empresas constructoras procedentes de Estados Unidos, o incluso en la ya probada habilidad de los operarios cubanos, la fuerza ejecutora sin la cual el sueño privado de ostentación pública de las familias adineradas del país no hubiera sido realizable.<sup>96</sup>

Según un artículo en la revista social *El Fígaro*, edición publicada en La Habana el 12 de abril de 1914, ya para esa fecha Purdy & Henderson Inc. habían edificado en Cuba aproximadamente diez palacetes o mansiones de gran tamaño. Desafortunadamente,

no se han encontrado muchos de estos diseños. Según los expedientes de P&H, se contribuyó en el diseño de residencias para: Marco Carvajal, Rodríguez Capote, William Talbot, Leandro Rionda, y A.R.M. de Morales.

Además, se encontraba una casa, que se desconoce si se edificó, diseñada tan pronto la compañía se estableció en Cuba. Esta residencia, muy estadounidense en apariencia, distribución interior, y por el diseño de sus fachadas, se le describió como *Vedado residence 1901*<sup>97</sup> (sin nombre de familia, pero con juego de planos arquitectónicos parciales, y planos estructurales completos). Otras tres mansiones, solamente ilustradas con fotografías en el mismo artículo del Fígaro incluyeron aquellas para los Marqueses de la Real proclamación, los Marqueses de Pinar del Río (parientes de los primeros), y la casa (edificada en el 1918) para Mr. L.E. Brownson, quien era presidente y fundador de la sucursal de P&H en La Habana.

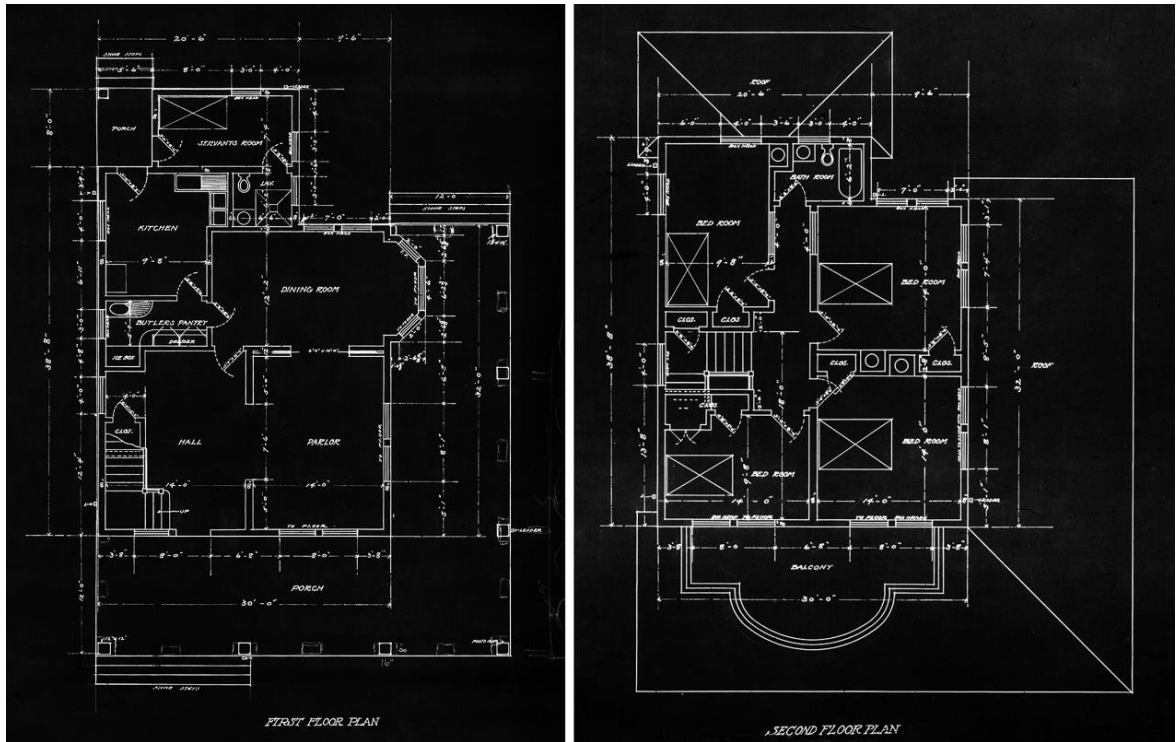
...Más adelante, aproximadamente desde la época de la república (después del 1902) hasta la década de 1930, lujosas casas eclécticas llenaron el resto del vecindario... La gran riqueza en Cuba provocó una sorprendente efusión de estilos arquitectónicos... Varios factores contribuyentes marcaron el comienzo de esta ráfaga de diseño y construcción. Un factor fue la devolución del capital cubano que había sido depositado temporalmente en los Estados Unidos para su custodia durante las guerras de independencia. Este capital, puesto de nuevo en circulación en la isla, encontró sus salidas más rentables en el sector inmobiliario y en la edificación... Estos factores propiciaron un 'boom' inmobiliario...

...Durante este tiempo, poderosos empresarios y socialités como los marqueses de Avilés, Josefina García de Mesa, Ernesto Sarrá, Juan Gelats, José Ramón del Cueto, Catalina Lasa, Juan Pedro Baró, Condesa de Revilla-Camargo y Pablo González de Mendoza construyeron magníficas viviendas en lo que hoy es el Vedado.<sup>98</sup>

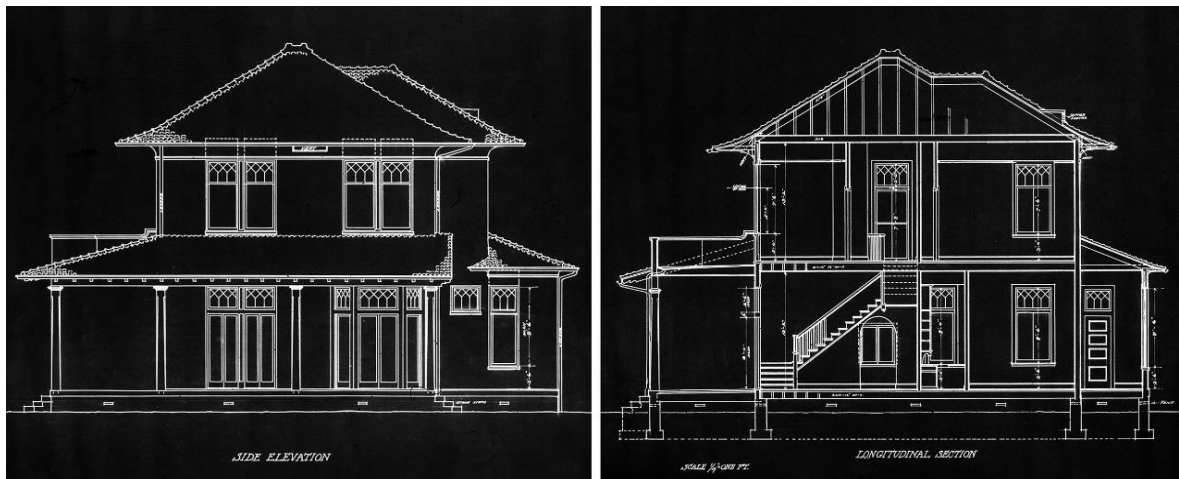
P&H estuvo envuelto en el diseño estructural (y hasta se sospecha arquitectónico en algún momento temprano del siglo XX) de las grandes mansiones "escenográficas y eclécticas"<sup>99</sup> de varios de sus clientes. Por lo tanto, se incluirán algunas gráficas para que sirvan como referencia de los proyectos en que la P&H estuvieron envueltos durante este periodo.







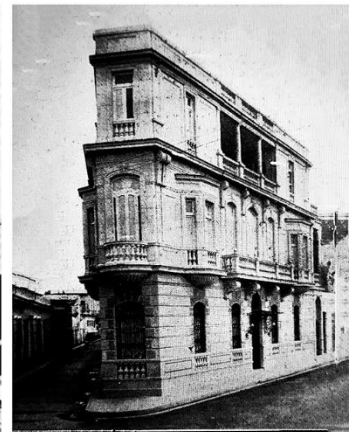
Juego de planos de P&H para el "Vedado House", fechado 1901. No aparecen nombre de clientes o prueba que se haya construido. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.







CONSTRUCCIONES DE LA FIRMA PURDY & HENDERSON, INC.  
Mr. L. E. Browson, uno de los jefes de la Compañía.



CONSTRUCCIONES DE LA FIRMA PURDY & HENDERSON, INC.—La residencia de los señores marqueses de la Real Proclamación, en la calle de Habana y Avenida de las Palmas.

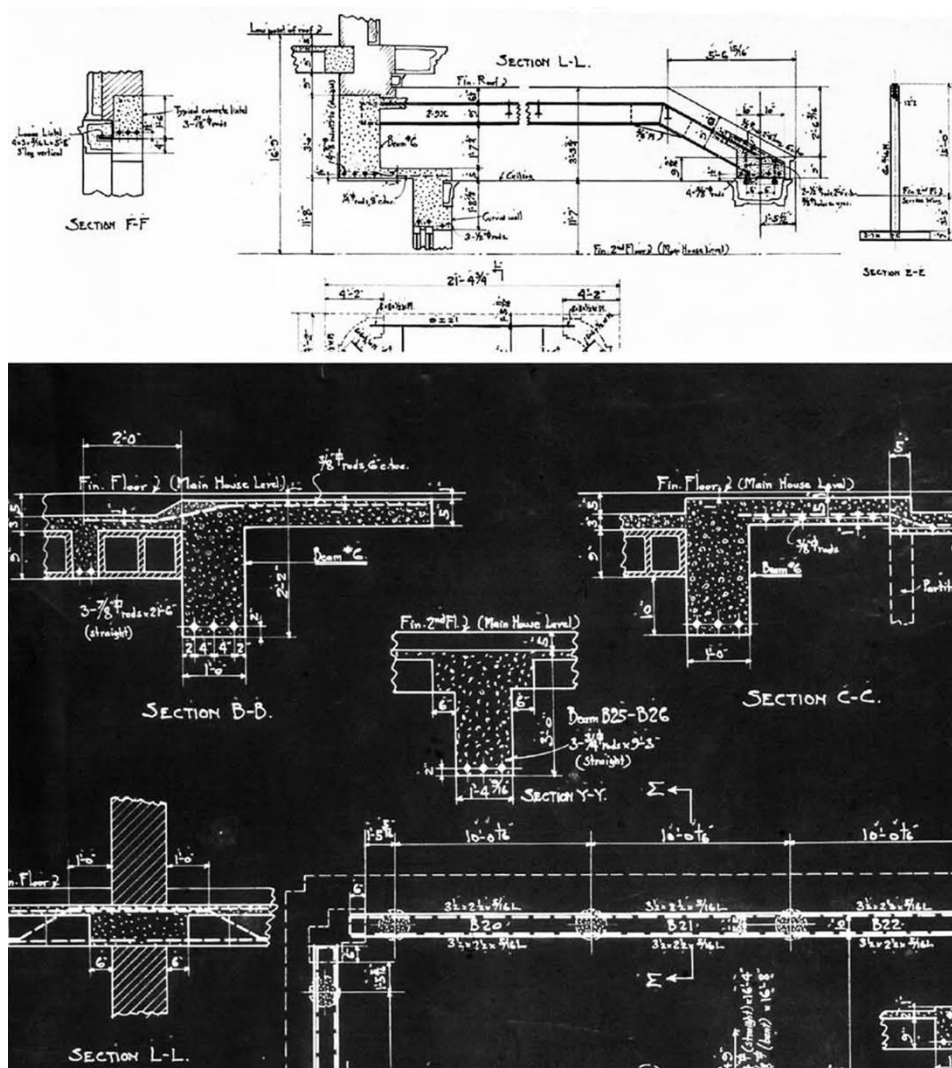
Tres de los palacetes que P&H había construido para el 1914 según la publicación El Figaro del 12 de abril de ese año. Las dos residencias en la parte inferior fueron para los Marqueses de Pinar del Río y de la Real Proclamación.

<b>Residencia Marqués de Avilés:</b>	<b>1916</b>
Costo de construcción:	\$ 300,000 [equivalente en 2022: de \$ 8,151,495]
Arquitecto:	Thomas Hastings (representante del estudio de Carrere & Hastings – reconocidos arquitectos por su diseño para la Biblioteca Pública de Nueva York) y por tener clientes de renombre como la familia Flagler en la Florida.
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Consulting Engineers
Tecnología de construcción:	Estructura de acero recubierta con cemento siguiendo propia formula de P&H para otros tipos de sus estructuras. Sus detalles ornamentales aparentan ser de terracota o piedra artificial moldeada.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Inc.
Propietario original:	Manuel Carvajal, Marqués de Avilés y su esposa, Margarita González de Mendoza de Carvajal.
Estado actual:	Conservado, en uso como Sede del Instituto Cubano de Amistad con los Pueblos.

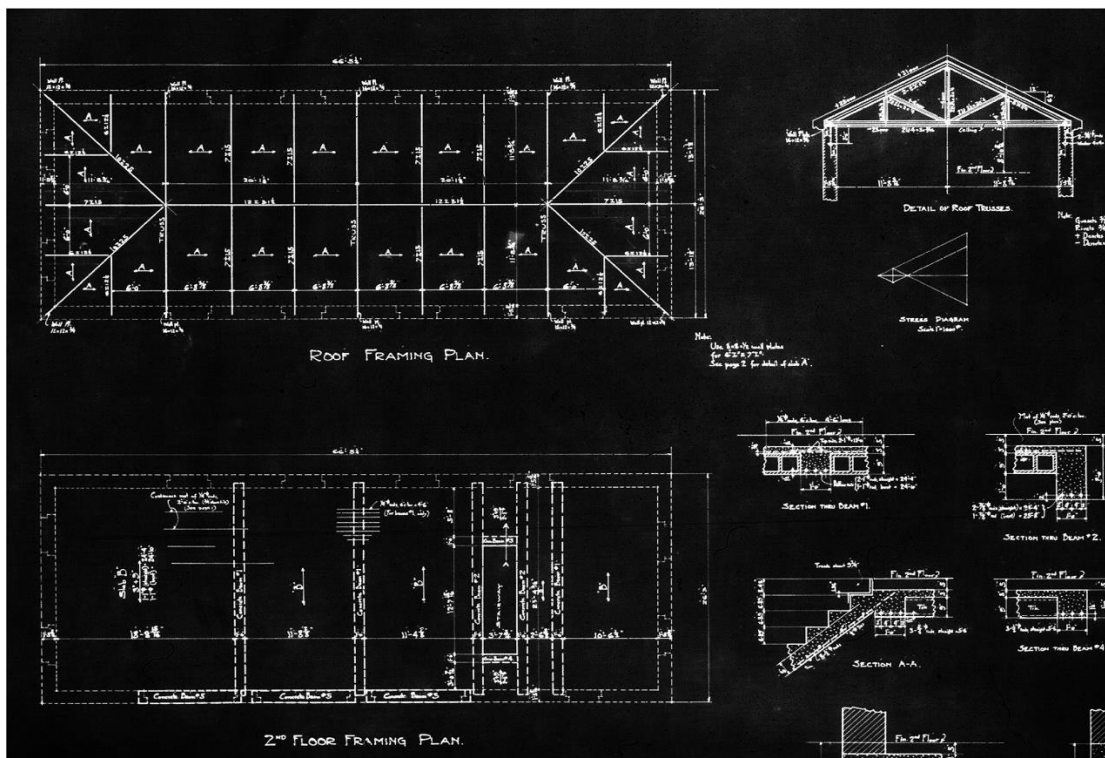
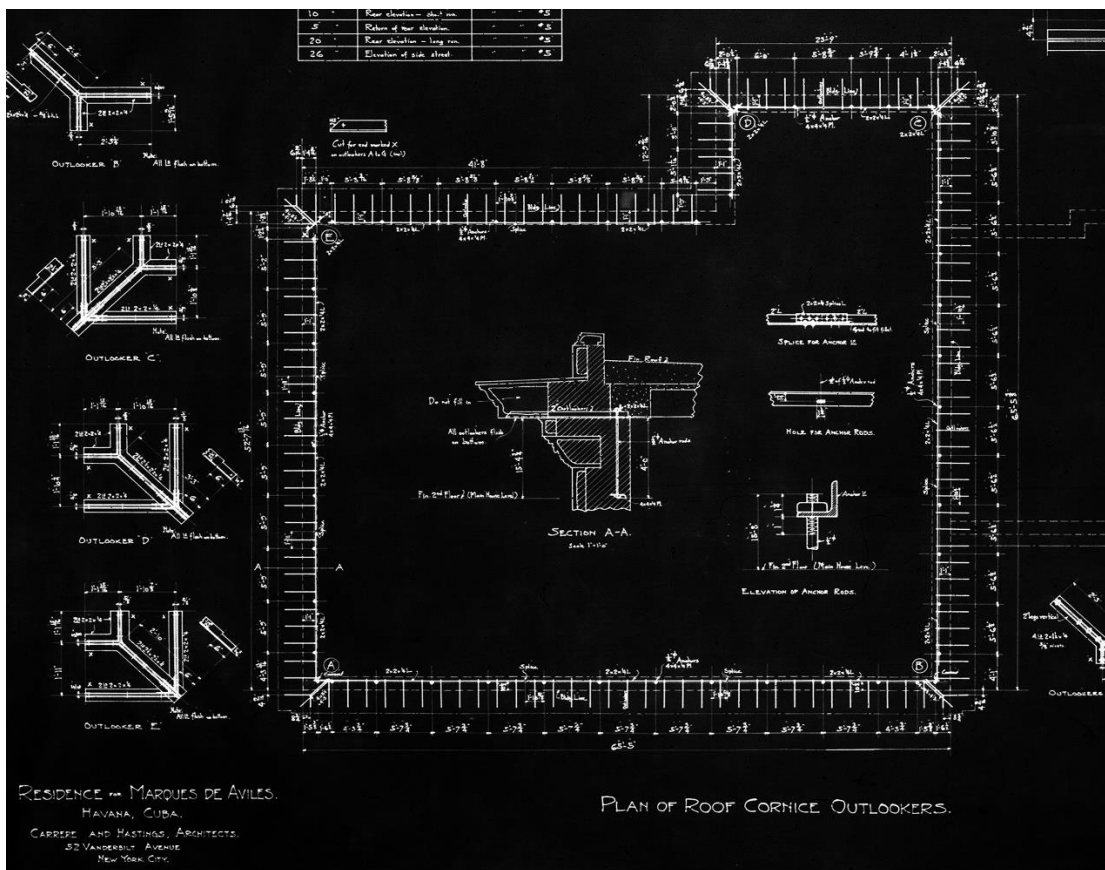
Aunque la casa de los marqueses de Avilés debe calificarse como grandiosa, es estilísticamente discreta en comparación con las mansiones vecinas (que resultaron) del auge azucarero. La mansión de estilo *Beaux-Arts* está apartada de la calle y elevada sobre la acera... Los proyectos en St. Augustine, Florida, así como la mansión de Henry Flagler en Palm Beach, Whitehall, habían preparado a Carrere & Hastings para adaptar el estilo europeo al clima tropical...<sup>100</sup>



La casa sigue en pie en un estado de conservación casi perfecto. Por lo que se pudo observar durante una visita al sitio donde se tomaron fotos detalladas a través de una perforación en uno de los voladizos posteriores del techo, su estructura la compone un esqueleto de acero y su decoración está compuesta por adornos huecos de piedra artificial moldeada o posiblemente terracota. Aunque no se encontraron dibujos arquitectónicos ni descripciones de la tecnología edilicia de la residencia durante esta tesis, según una pequeña colección de detalles estructurales de P&H para este proyecto, gran cantidad de los cimientos, paredes, y pisos fueron construidos con hormigón armado.<sup>101</sup>



Parte del extenso juego de planos de detalles estructurales para la residencia del Marqués de Avilés. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.



Parte del extenso juego de planos de detalles estructurales para la residencia del Marqués de Avilés (1916). P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.





Varias vistas de las fachadas frontal y posterior de la residencia ubicada en el prestigioso barrio de El Vedado, diseñada por el reconocido arquitecto de Nueva York Thomas Hastings (de la firma de Carrere & Hastings, diseñadores de la Biblioteca Pública de N.Y.) *Revista Social*, septiembre 1930.



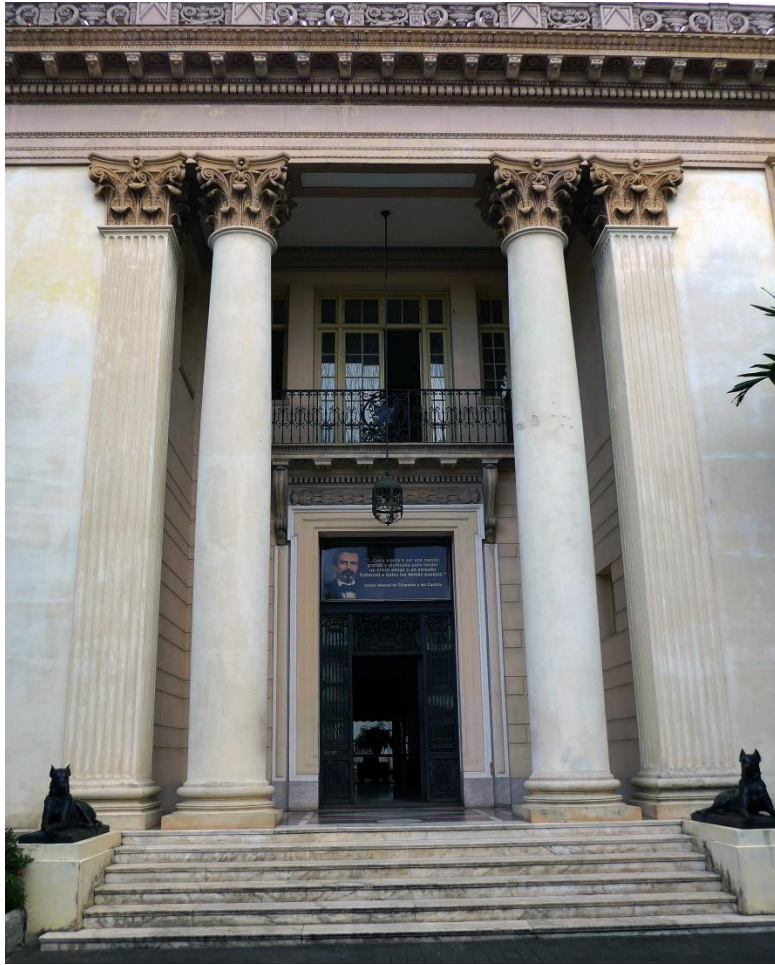


Fachada posterior de la residencia con vista de los detalles de su método de construcción con piedra artificial moldeada claramente visible con sus correspondientes anclajes de hierro. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.

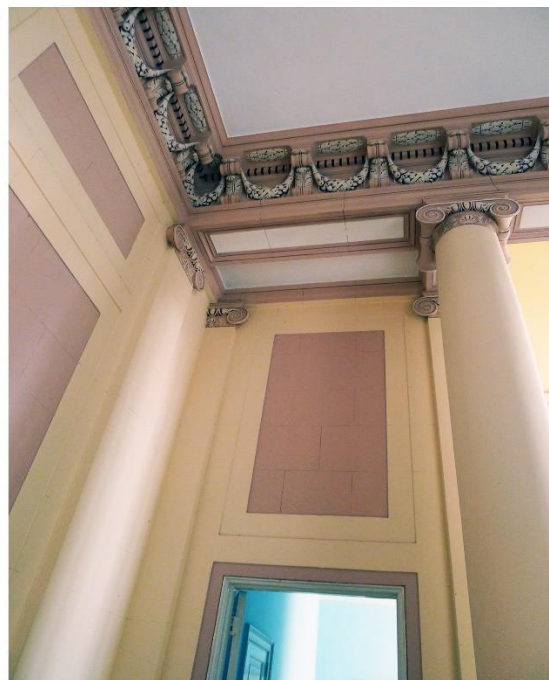


Detalles ornamentales de las pilastras de piedra artificial moldeada. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Detalles de entrada principal a la antigua residencia, y uno de los postes del muro de separación con la calle, y algunas fotos de los detalles refinados de los interiores con decoración en escayola. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.







DOÑA MARGARITA GONZÁLEZ DE BENDOPÉ DE CARVALLO Marquesa de Avilés  
DON MANUEL (MARIUS) CARVALLO Marqués de Avilés, Don José del Real

## las grandes mansiones habaneras el palacete de los marqueses de avilés

sección a cargo de renée de garcia kohly

**E**STA suntuosa mansión, que hoy habita el caballero señor Miguel González de Mendoza y Pedrosa, con sus queridos hijos, el distinguido matrimonio Micaela Mendoza Moucazo y Andrés Carrillo de Albornoz, fue la residencia de los individualistas Marqueses de Avilés, tan apreciados en esta sociedad. Margarita Mendoza y Manuel Carvajal, hijo éste del primer Marqués de Pinar del Río, en quienes se vinculaban cabalmente, simpática, bellera y distinguida. Dirigida por ellos hasta en sus más mínimos detalles, esta bella mansión rebosa arte, elegancia y buen gusto y un ambiente de aristocrático refinamiento en una de todas sus rincones.

Por su estilo, elegancia, lujo y perfección, es sin duda una de las más bellas residencias del Viecho y puede tomarse como modelo de su clase por el acabado y perfecto.

De puro estilo Renacimiento español, según los planes del ingeniero Mr. Thomas Hastings, el mismo que dirigió la Biblioteca de New York, su severa fachada tiene un caché señorial imponente.

Sus grandes rejas de *fer forgé*, en artísticas formas y molduras de terracota, son verdaderamente dignas de admiración y no hay un detalle en la casa que desme-

rezca de su maravilloso conjunto.

Bellísimos jardines, cuidadosamente cuidados, la rodean.

Anticipados laveros, preciosos floreros, raras sillas y frondosas arboles, forman con sus variados matices el marco en que se destaca la espléndida mansión.

Das armoniosas puestas dan la zona típica tropical a la entrada, como para demostrar que son cubanos los dueños de la habita.

Mejoramos en la escalinata de mármol blanco que escoltan dos magníficas leoneras de bronce.

Una elegante consola de hierro forjado en la que se destaca el escudo de Avilés, da acceso al hermoso vestíbulo de entrada.

Desde el primer momento sorprende el artístico decorado por su exquisita sencillez y elegancia.

Del color natural de la piedra de Caen, hacen las paredes del vestíbulo y del hall.

A un lado se destaca la escalera que bordea un ágil granado barandaje de *fer forgé*. En el primer descanso se admira un rico tapete, bajo el cual está colocado un gran jarrón.

Sobre una consola de mármol se ven las miradas una bellísima reproducción de la celebre Pavina Borghese, de Canova, y en otra, laques-

do decorado sobre fondo dorado pintado, es preciso.

Lindísimos los espejos que armonizan con las consolas.


Un paravento con finas pinturas da fondo a una consola, en que un jarrón lleno de flores, los retratos y lámpara, son reses de gran delicadeza.

De nuestra zona las ricas cortinas que adornan las ventanas.

Y la lámpara regia, de medallones de Barcelona, es del mayor gusto.

El decorado es elegantísimo y ofrece gran confort.

Su decorado en estilo Georgian con finas molduras, está hecho sobre rica bronce, que



Vestíbulo y escalera.

da en gris, con espejo, leoneras y dos raras candelabros de bronce.

Al lado opuesto, un bello grupo y dos jarras de porcelana antigua de Wedgwood, adornan otra consola.

Llena una de las paredes una bella consola de hierro forjado por Biscocho Olin.

Variosas alhambra orientales cubren el piso llamando la atención su color verde, tan extraño en ese suelo.

Los artísticos ítem y apliques en armonía compleja las decoraciones del vestíbulo.

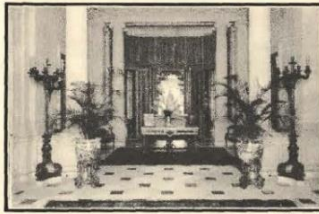
Una enorme candelabro de bronce, y hermosas jarras con verdes palmas, adornan la entrada del hall.

En esta una pieza alegre y bella, componen su mobiliario un sillón solá y dos grandes butacas de rica tapicería de la famosa casa Jansen, de París, y en el centro una mesa adornada con finas candelabros de la que se ven los retratos de los marqueses de Avilés.


Hacia el fondo una hermosa estatua de mármol se destaca sobre el fondo del tapado follaje del jardín.

El salón es de una rica y elegante sencillez.

Los muebles donados son de tapicería de Ansbach, como también la espléndida alhambra. El piso, espesamente



Hall central.



La parvula terraza.


cubre todas las paredes, en color gris claro, dándole un aspecto de clara claridad, muy armonioso.

Una inmensa alhambra oriental cubre el piso.

Preciosas pinturas de ricas tapicerías adornan las paredes y sobre las bibliotecas semi-circulares, hay cuadros con retratos, porcelanas artísticas, etc.

En un extremo una gran mesa repleta de magníficas sillas y extraños y en el centro un magnífico bronce que representa a Juana de Arco.

Muebles en estilo Adams, con sus confortables y ricas butacas y mesitas con lámparas, llenan el salón.



El elegante comedor.

En el centro un valioso cuadro de Forster, representa la Cruz de Mayo, y al frente una copia de una Madonna de Murillo, con un bello marco florentino. Junto a la puerta del salón, en una columna, una linda estatua de bronce, firmada por Barrias, representa *La Fama*.

Las cortinas de damasco verde completan el acabado conjunto de este encantador *Dining room*.

El comedor es una de las piezas más nobles y bellas de esta mansión. Su decorado es copia del Salón de Música del Triunfo.

Sus muebles, donados por el decorador de la Casa Real de Inglaterra, Langens, están pintados, como sus paredes, en un tono suave, de "gris Triunfo", tan capcioso y delicado.

De una sencillez elegante, su mayor lujo consiste en la finura de todos sus detalles.

Cubre el piso una gran alfombra persa en tonos azules.

Como adorno principal, un gran espejo y consola, y sobre una valiosísima corona y candelabros de plata candelabros que pertenecieron a los Condes de Fernandina.

A las laderas dos *buffets* en el mismo estilo y en la ventana, al fondo, un jarrón finísimo,

Una virtuosa escultura marplatense amigable y recortada de familia.

A un lado de la cama se ve un valioso crucifijo y al otro un reclinatorio, al pie de una imagen, demostrando la piadosa unión que flota en aquel rincón.

Una virtuosa escultura marplatense amigable y recortada de familia.

A un lado de la cama se ve un valioso crucifijo y al otro un reclinatorio, al pie de una imagen, demostrando la piadosa unión que flota en aquel rincón.

El hermoso living room.

Unos dos años, Srta. Margarita Mendez se casó en los Estados Unidos. En su nueva habitación, que él, como antes, tiene el espíritu más de alguna habitación.

Hay en su nuevo hogar la sencillez del cielo, que en una habitación y unida al hogar, y en este particular todo se hace el mundo, bajo la dulce llama del amor y el amor.

La lámpara y los apliques del más exquisito gusto, completan este elegante comedor. La terraza es deliciosa, y podría decirse que es el cielo de esta regia mansión.

Amplia, con grandes columnas y piso de ladrillo mármol blanco y negro. Las paredes están bellamente decoradas con frescos en estilo Pompeyano, y se ven, distribuidos en raras elegantes faroles de *fer forgé* y finísimas jarras rojo y verde, dando los contrastes alegres con sus trinos.

Llena la atención una preciosa corona de una rica candelabro por un lado. De mármol blanco son las faros, consolas, bancas y mesitas llenas de plantas que alternan con las confortables sillas de mármol negro, en un bello tono de azul cielo.

Todo es encanto y placer en esta terraza, que es sin duda una de las más lindas de La Habana.

Das frondosas gramíneas, formando arco, dan fresco y sombra, y al frente, en el jardín, entre un grupo de arbustos, una artística fuente de piedra, cuyo sonido parece cantar con su suave murmullo.

Los aires, como toda la casa, son preciosos.

Al salir se encuentra un hall central, espacioso y agradable, como para recibir en la intimidad decorado con elegancia.

El suntuoso cuarto de la dama Margarita, lo conserva tal como lo tenía su querida hermana Margarita.

Para arriba fue un cierto encanto usar los muebles de su adorada madre, la gran dama cubana Felisa Morevale, y se lo cuida amorosamente.

De *bed de rose* con suntuosas doradas, es la gran cama y las raras persianas.

Un hermosísimo tocador, decorado en azul, y del mismo tono suave son las paredes y los cortinajes, como un reflejo del color ideal de los ojos de sus amantísimas hermanas.



Un lado del living room.

(Falsa Llamada).

Dormitorio.

Artículo sobre el palacete de los marqueses de Avilés. Revista Social, septiembre 1930.



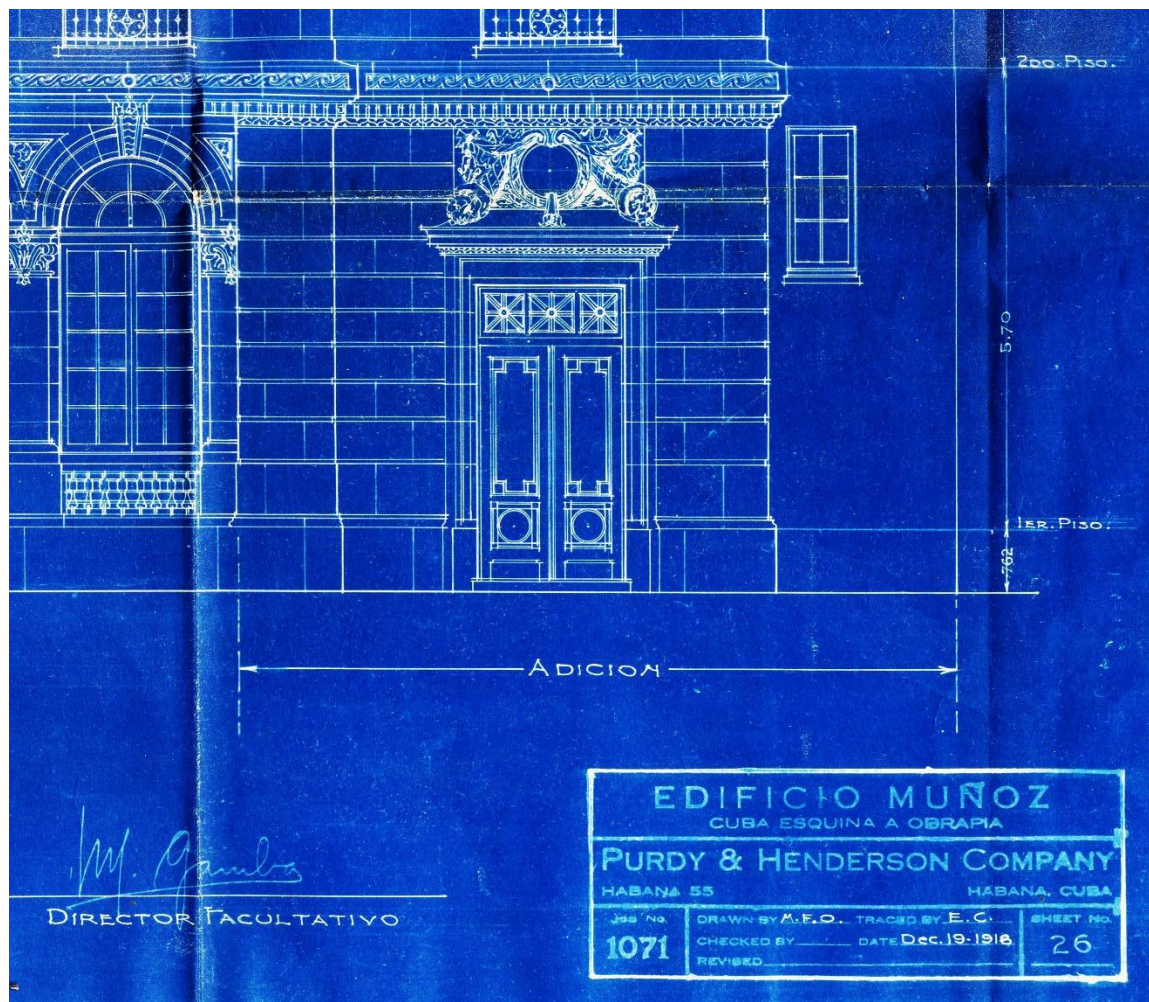


Muelles de La Habana mostrando carro elevado del Tranvía. The Cuba Review, junio de 1906.

## **OFICINAS Y ALMACENES**

## OFICINAS Y ALMACENES:

Estos dos tipos de edificaciones fueron frecuentes en la ciudad capital, muchas veces relacionados con capitales de inversión o empresas de los Estados Unidos. Esta podría haber sido una de las razones para la participación de Purdy & Henderson en estos proyectos, a pesar de que su buena reputación se había extendido a través del país y especialmente en La Habana. Como se muestra en el Mapa 1, incluido al comienzo de este capítulo, las cuatro torres<sup>102</sup> de oficinas (según los estándares cubanos en cuanto a alturas permitidas por la Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana del 1914) estaban ubicadas en áreas destacadas del “Wall Street” o distrito comercial de La Habana. La empresa de almacenes estaba ubicada convenientemente cerca de los muelles capitalinos. A menudo se trataba de estructuras muy ornamentadas que ostentaban vestíbulos elaborados y elegantes.



Bloque título para los planos en el periodo de la segunda década del siglo XX de la Compañía de Purdy & Henderson. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972.

<b>Compañía Armour de Cuba:</b>	<b>1916</b>
Sucursal de La Habana	
Costo de construcción:	\$ 360,000 [equivalente en 2022: de \$ 9,781,794]
Arquitecto y director facultativo:	Luis García Natte y Manuel Gamba
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción:	Estructura de acero con hormigón armado.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	<i>Armour and Company</i> - Sociedad Anónima vendedores de fertilizantes de todo tipo.
Estado actual:	Centro de negocios Alameda & Paula – Oficinas de alquiler. Aparenta estar en estado estable de conservación. No se pudo lograr la entrada para ver sus interiores.

Los documentos originales de construcción de cuatro proyectos para un mismo edificio describen a la sucursal habanera del almacén para la Armour Company, como una distribuidora comercial estadounidense de carne que también producía fertilizantes, como uno de sus subproductos. La sede de la compañía estaba en Chicago y tenía "...treinta y seis (fábricas) operadas... a través del mundo. Se propone fabricar todo tipo de abono y ácido fosfórico para la refinación de azúcar".<sup>103</sup>

Su almacén y oficinas en La Habana estaban ubicados dentro de una estructura monolítica de hormigón armado de cinco pisos de altura con un nivel de sótano que tenía su propia área de despacho para camiones grandes. "Constará de sótano, tres plantas y dos galerías incluidas entre plantas para frigoríficos, ahumaderos para jamones, y depósito y conservación de mercancías."<sup>104</sup> Entre sus pisos de almacenamiento había áreas refrigeradas y ahumaderos para la carne.



La estructura tenía una planta grande e irregular, con tres ascensores, cuatro escaleras principales y dos secundarias, y una claraboya en el techo que proporcionaba al patio interior la luz y ventilación natural necesaria para su funcionamiento. Los tabiques interiores eran de ladrillo común o ladrillo refractario y los pavimentos o suelos eran de terrazo y la cubierta de teja roja cerámica plana. Su vestíbulo o área de recepción constaba de arrimadillos y zócalos revestidos de cerámica. El edificio también estaba completamente electrificado.

Los planos del edificio fueron firmados por el director facultativo: Arq. Luis García Natte y Leonard E. Brownson como presidente de Purdy & Henderson Company. En papel timbrado de P&H fechado el 6 de diciembre de 1917, H.E. Merry firmó como presidente interino y en una carta del 6 de junio de 1918, el arquitecto Manuel Gamba firmó como director facultativo de la P&H.

A continuación, se incluyen un segmento de la Memoria Descriptiva original incluida en el proyecto cuando se le añade un garaje al edificio principal. Hemos asumido, que el listado de materiales comprendería un sistema de construcción similar al edificio principal original.

#### Materiales.

- Todas las cimentaciones, pilares, arquivadas, placas de pisos y escalera serán de cemento armado sistema monolítico.
- Serán de ladrillo las partes correspondientes a medianeras y todos los tabiques.
- Los paramentos de todos los muros y tabiques de ladrillo serán repellados. Los paramentos interiores Irán enlucidos.
- El pavimento de la planta baja será de hormigón hidráulico y de losas hidráulicas en todas las habitaciones altas.
- Las azoteas serán soladas con losa catalana.

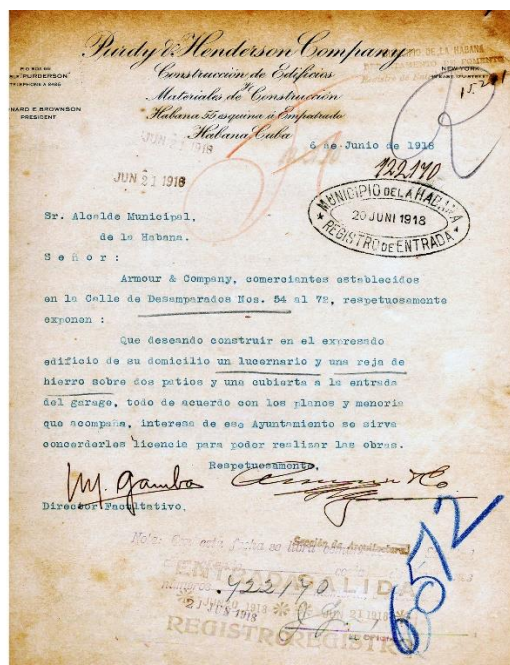
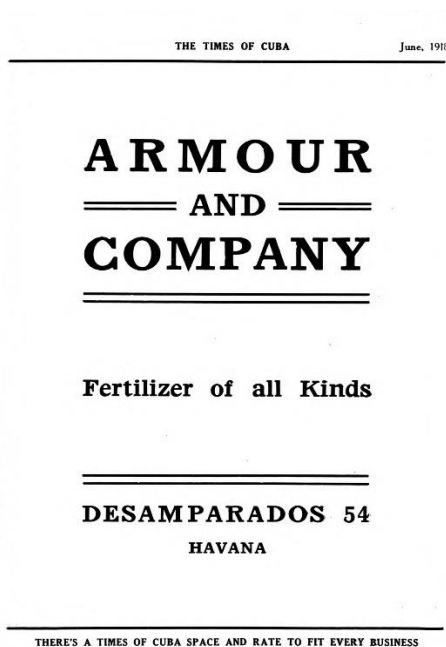
#### Cálculos de resistencia.

- Las cimentaciones consistirán en placas de sustentación de cemento armado de las áreas suficientes a soportar la carga que insista sobre ella en cada caso particular habiéndose tomado para el cálculo un promedio de 2 kg por

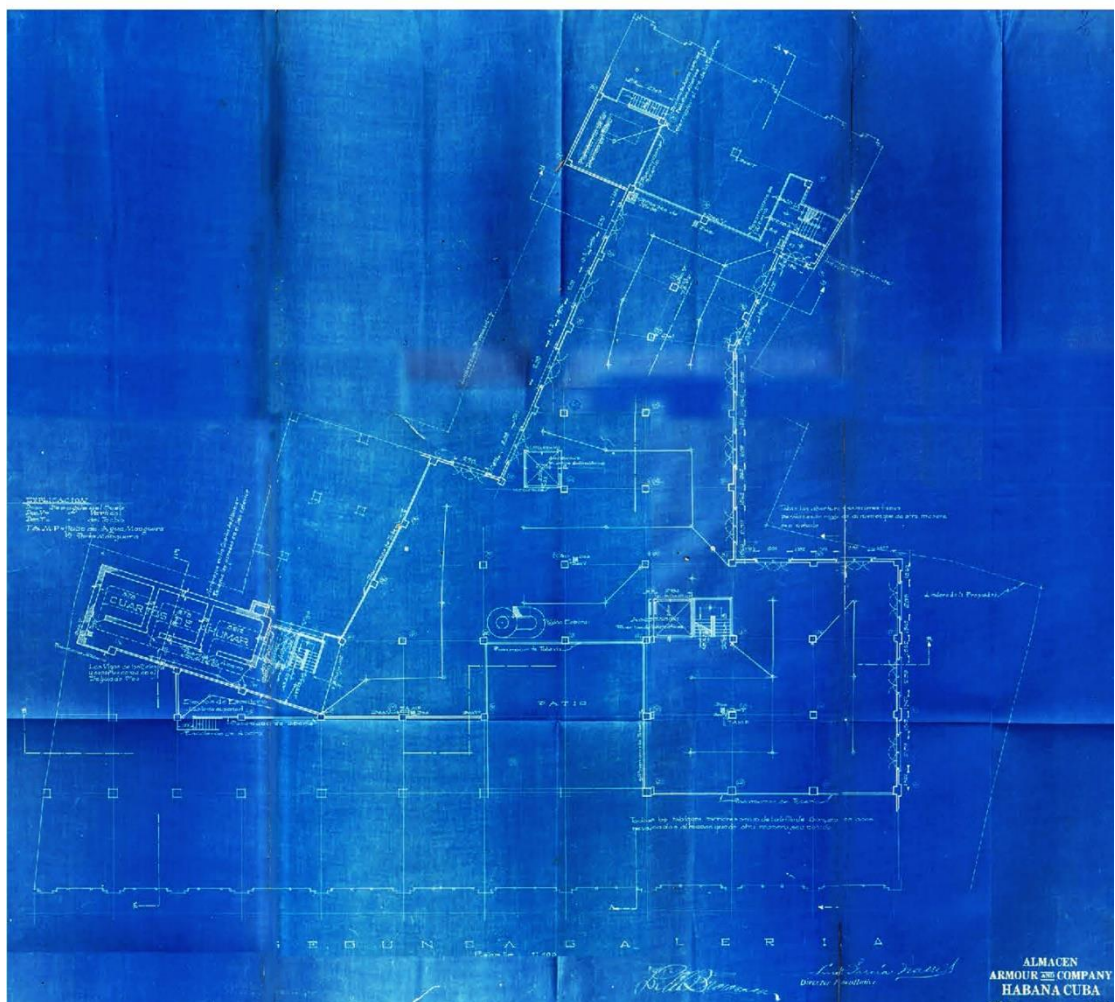
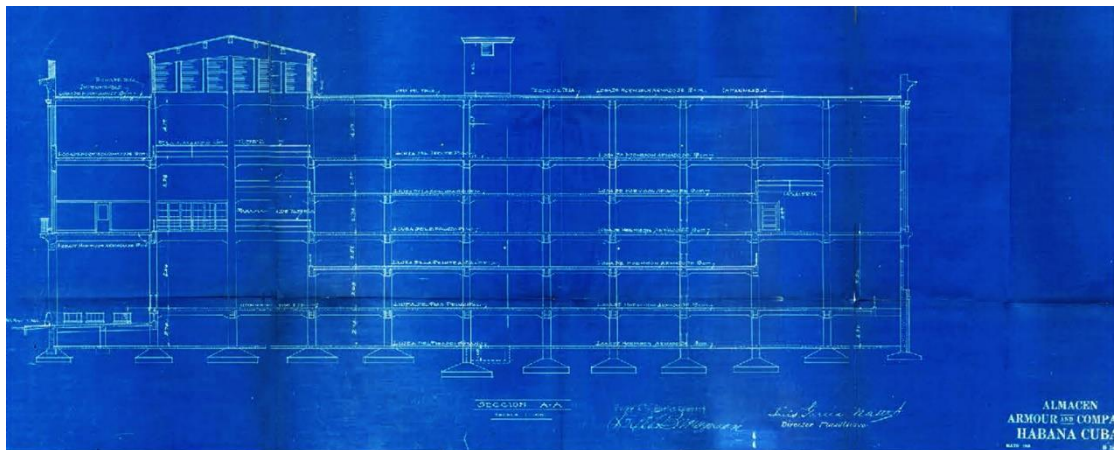
centímetro cuadrado, dado la capacidad del subsuelo según las pruebas practicadas en el terreno.

- Se empleará hormigón preparado en la proporción de un volumen de cemento dos de arena y cuatro de piedra picada en todas las obras de cemento armado y las obras sin refuerzo, hormigón preparado en la proporción de un volumen de cemento, dos y medio de arena, y cinco de piedra picada.
- Las placas de las cubiertas han sido calculadas para una carga accidental de 50 libras por pie cuadrado.
- Las secciones T han sido reforzadas en toda su longitud en la parte superior, construidas continuas, y el ancho de las placas disponibles como actuante con la viga, ha sido tomada en menos de cinco veces el ancho de la viga.
- Los miembros cortantes del acero han sido calculados rígidamente unidos a los miembros principales en tensión.

Firmado por Luis García Nate, director facultativo y las obras de ampliaciones del edificio las firma Manuel Gamba como director facultativo.<sup>105</sup> Aunque no se ha podido conseguir información detallada sobre estos dos arquitectos, si se sabe que ambos eran cubanos.

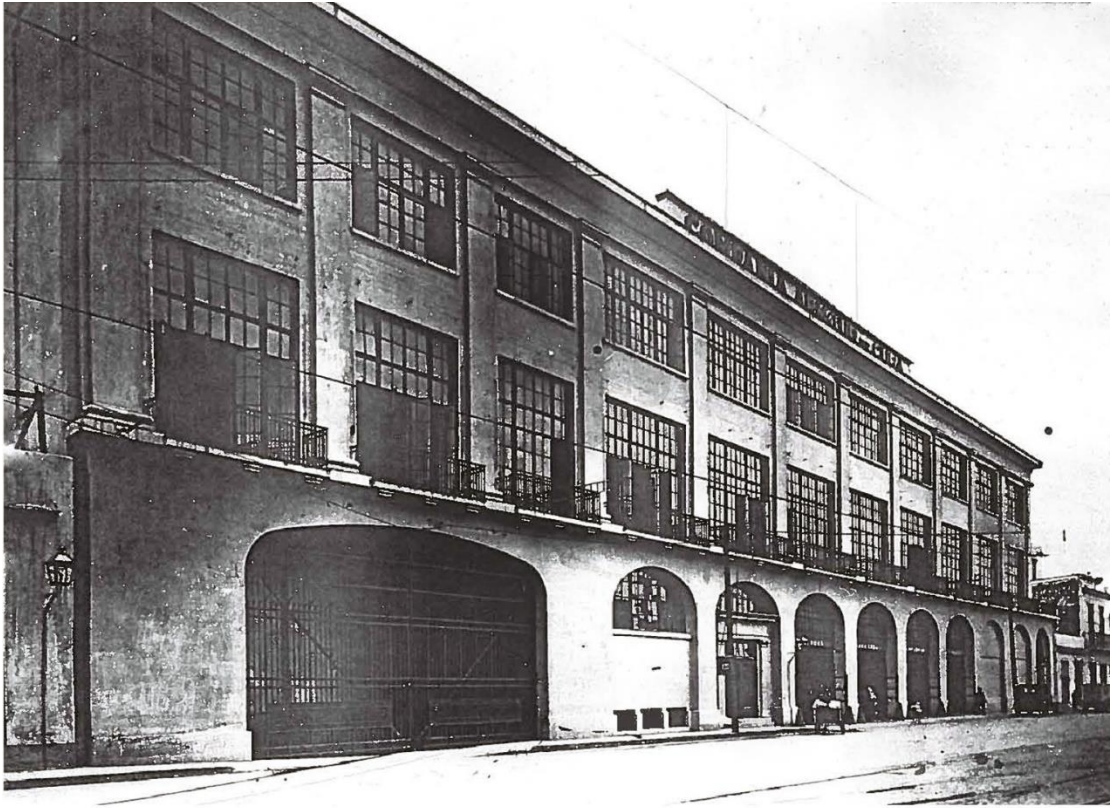


Anuncio de Armour and Company y carta de P&H relacionada a una adición al edificio en el 1918. The Times of Cuba, 1918, y Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 59-A, Exp. 122170.



Copias de los planos originales de la Compañía Armour, que incluyen una sección del edificio y la planta de piso de la galería del segundo nivel. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 59-A, Exp. 24035.





Fotografía profesional de la Compañía Armour en La Habana extraída de una fotocopia del portafolio original de P&H, y foto tomada al presente de esta edificación. Primera foto obtenida por cortesía del Dr. Jeffrey Cody de sus archivos personales, y segunda foto provista por el Arq. Eduardo Luis Rodríguez desde Cuba.

<b>Edificio Muñoz:</b>	<b>1918</b>
Costo de construcción:	\$ 250,000 [equivalente en 2022: de \$ 4,903,493]
Arquitecto y director facultativo:	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Company
Tecnología de la construcción:	Hormigón armado con ornamentación de piedra artificial moldeada tipo “Stevens” para el exterior e interiores.
Contratistas-Construtores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Rafael María Muñoz
Estado actual:	Conservado y aún utilizado como edificio de oficinas.

Situado en la esquina de la calle Cuba, con entrada en diagonal o en chanfle como era la moda arquitectónica de la época, el edificio Muñoz fue y sigue siendo un edificio de oficinas, de seis plantas de altura. En su origen, dos ascensores eléctricos y una amplia escalera proporcionaban acceso a todos los niveles del edificio. Una de las principales preocupaciones era su ventilación natural adecuada, que aún es proporcionada por numerosas ventanas grandes y pasillos abiertos. Cada nivel tiene dos baños “...serán ejecutados de conformidad en todos sus detalles con el Reglamento del Departamento de Sanidad”.

Como se especifica en los documentos técnicos del proyecto, los materiales de construcción fueron muy similares a los empleados por Purdy & Henderson para la mayoría de sus edificios, siendo el hormigón armado y la piedra artificial moldeada los principales utilizados.

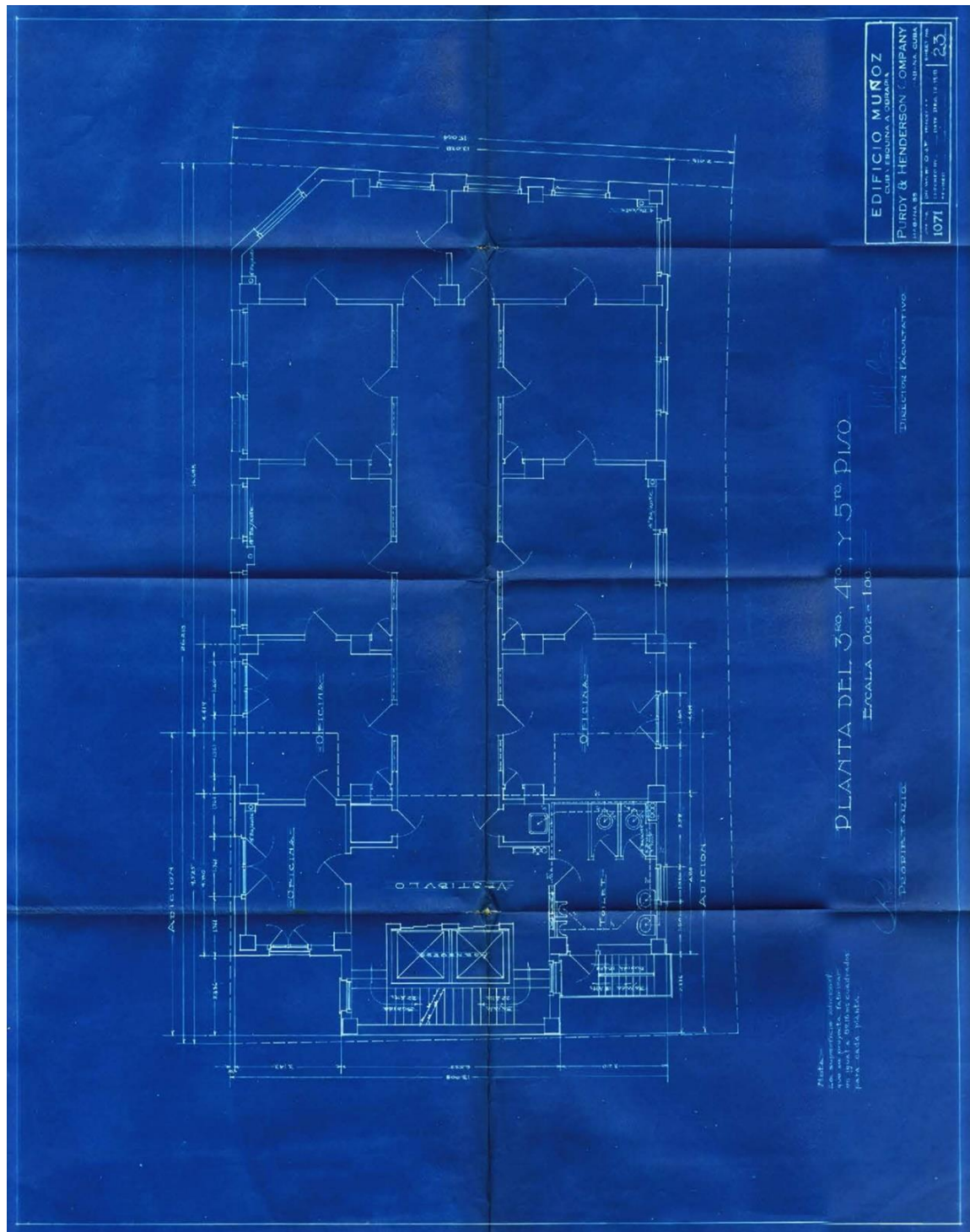
Estos se especificaron de la siguiente manera en los textos de la descripción del proyecto:

## Materiales

- Todas las cimentaciones, columnas, pilares, arquivadas, placas de piso y escaleras serán de cemento armado sistema monolítico.
- Serán de piedra artificial de cemento, fabricadas por el procedimiento "Stevens", los muros de fachadas, molduras, cornisas y decoraciones de las mismas en todos los pisos. Todos los muros, exceptuando los ya especificados, serán de ladrillo de los diferentes espesores indicados en los planos. También serán de ladrillo todos los tabiques interiores.
- Los paramentos de todos los muros y tabiques de ladrillo irán repellados y todos los paramentos al interior, serán enlucidos.
- Las superficies inferiores de las placas de cemento armado que forman los pisos y cubiertas irán enlucidas para formar así los cielos-rasos. Los cielo-rasos correspondientes a la planta baja serán decorados con molduras y demás motivos apropiados.
- El pavimento de la planta baja será de mármol, y todos los demás en todas las plantas, de losetas hidráulicas, imitando mosaicos. Los de cuartos de baño de losas hexagonales americanas y los pasajes exteriores serán de cemento. La cubierta será solada con ladrillo catalán.
- La escalera principal y pasos de entrada irán revestidos de mármol blanco. Todos los tabiques de inodoros y urinarios serán de vitrolita.
- Se colocará un rodapié o zócalo de azulejos blancos de 0.20 cms de elevación en la parte inferior de todos los paramentos interiores. Los cuartos de baño llevarán un zócalo de losas americanas esmaltadas, a una elevación de 1.40 ms.
- Todos los huecos de ventanas en la planta baja llevarán rejas ornamentadas de hierro forjado.
- La escalera llevará una baranda de hierro forjado, con su pasamano de mármol.
- Los divisorios y frente a los ascensores, serán de ladrillo con puertas metálicas al frente.<sup>106</sup>

El archivo del proyecto tiene un juego completo de los planos originales con el sello de Purdy & Henderson Company.



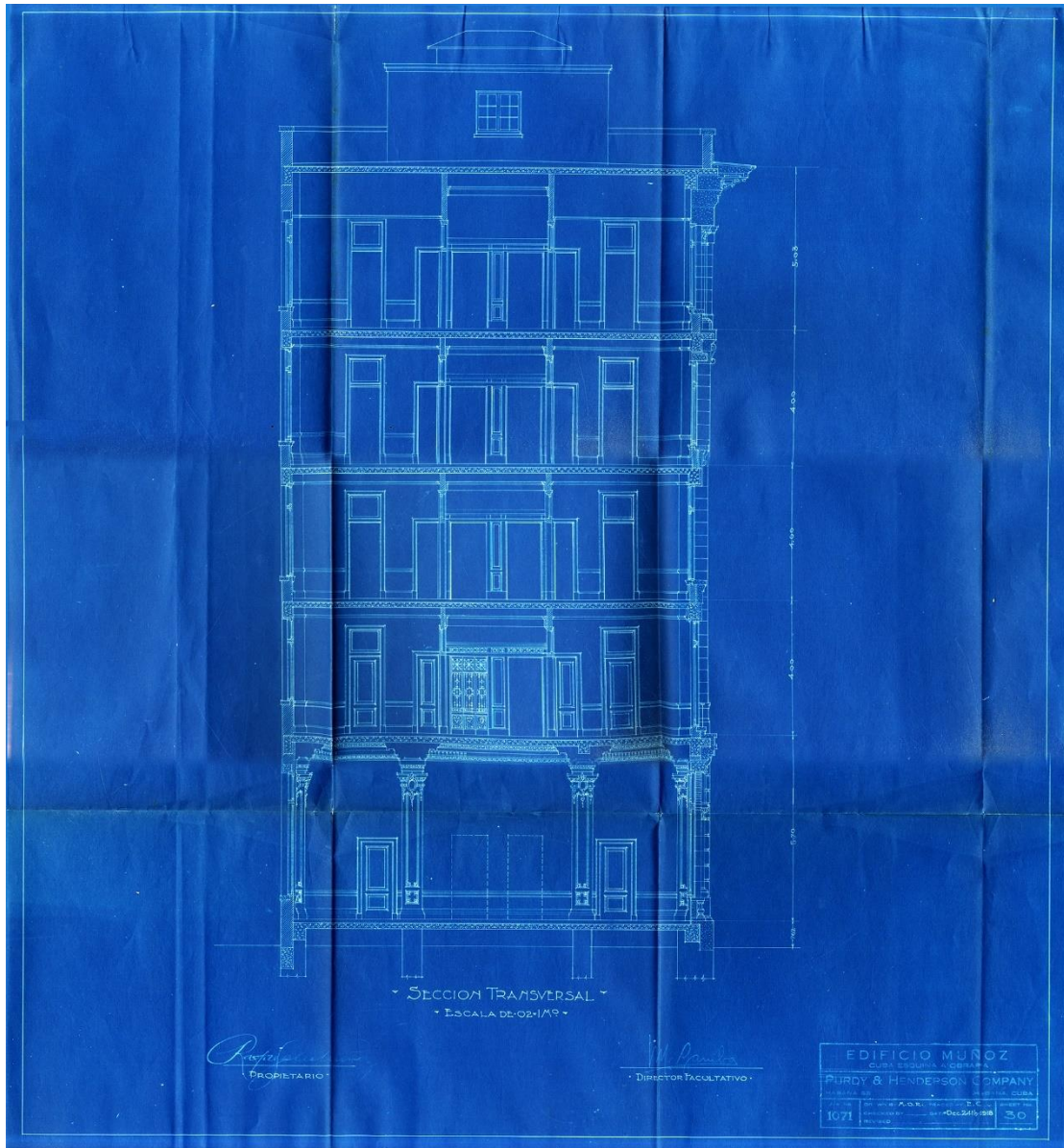


Plano del diseño para las plantas de piso típicas del tercer al quinto nivel del edificio Muñoz ubicado en el corazón del “Wall Street” de La Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972.



Diseño para la fachada del edificio Muñoz a lo largo de la calle Cuba en La Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972.





Sección Transversal del edificio Muñoz. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972.







Esquina achaflanada de entrada principal del edificio Muñoz al presente. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.

<b>Edificio Barraqué:</b>	<b>1919</b>
Costo de construcción:	\$ 900,000 [equivalente en 2022: de \$ 15,407,739]
Arquitecto y director facultativo:	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Company
Tecnología de construcción:	Estructura de acero con bloque de hormigón y piedra artificial moldeada.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Titular original:	Jesús María Barraqué
Estado actual:	Uso original como Banco Mercantil Americano de Cuba. Conservado y aún utilizado como edificio de oficinas.

Si bien el costo de construcción del edificio Barraqué fue mucho mayor, o el triple del edificio Muñoz de 1918, edificado solo un año antes, y detallado en las páginas anteriores de esta sección de la tesis, sus especificaciones técnicas son casi idénticas. Por esta razón, se debe consultar la descripción del edificio Muñoz en las páginas anteriores. Ambos edificios tuvieron el mismo director facultativo, Manuel Gamba. Se encuentra en la calle Amargura #30 y #32. Si bien durante nuestra visita a La Habana no fue posible acceder a los espacios interiores, su exterior luce estable y bien conservado.

Una clara diferencia entre estos dos ‘rascacielos’ fue que este edificio tenía cinco plantas de altura en lugar de seis, y que su planta contaba con un patio interior. Aparte de estas características, la tecnología de construcción utilizada y los detalles edilicios son los mismos que los del edificio Muñoz. Ambos proyectos tuvieron al mismo arquitecto, y a la compañía de Purdy & Henderson como consultores estructurales y constructores. Un juego completo de planos y texto descriptivo de estos dos edificios están disponibles para consulta en el Archivo Nacional de Cuba y algunos serán incluidos como gráficas para este estudio. Estas referencias están incluidas en la Bibliografía.

### Memoria Descriptiva.

El edificio a que se refiere la presente Memoria irá emplazado en los solares Nos. 30 y 32 de la calle Amargura y será destinado a oficinas.

Se ha proyectado el edificio retirándose de la alineación de la calle de Cuba 1.48 ms, en el ángulo de Amargura, y 0.55 ms, de la alineación de Amargura en el mismo ángulo. Retirando las fachadas de esta manera, quedará mayor amplitud en las aceras, no solamente en el ángulo referido sino a toda la longitud de sus fachadas, que se retiran más.

Se evitará de este modo con mayor ventaja que si se hiciera el ángulo en chaflán, las congestiones naturales debidas a la estrechez de las dos mencionadas vías. Retirando el edificio de la manera proyectada, y teniendo a su frente por la calle de Cuba, la plazoleta de San Agustín, el número de pisos proyectados mejorará las condiciones estéticas de esa esquina, sin afectar en manera alguna su aeración.

El edificio contará de cinco pisos, cada uno de los cuales estará distribuido en la forma que determinan las hojas de plantas, teniendo cada dependencia las dimensiones que en las mismas se ha acotado.

Lo puntales serán:

- Piso bajo, 6.50 ms
- Principal, 4.30 ms
- 3<sup>er</sup> piso, 4.20 ms
- 4<sup>o</sup> piso, 4.20 ms
- 5<sup>o</sup> piso, 5.00 ms

El nivel de piso de la planta baja estará a una elevación aproximada del nivel de la acera de 0.80 cms.

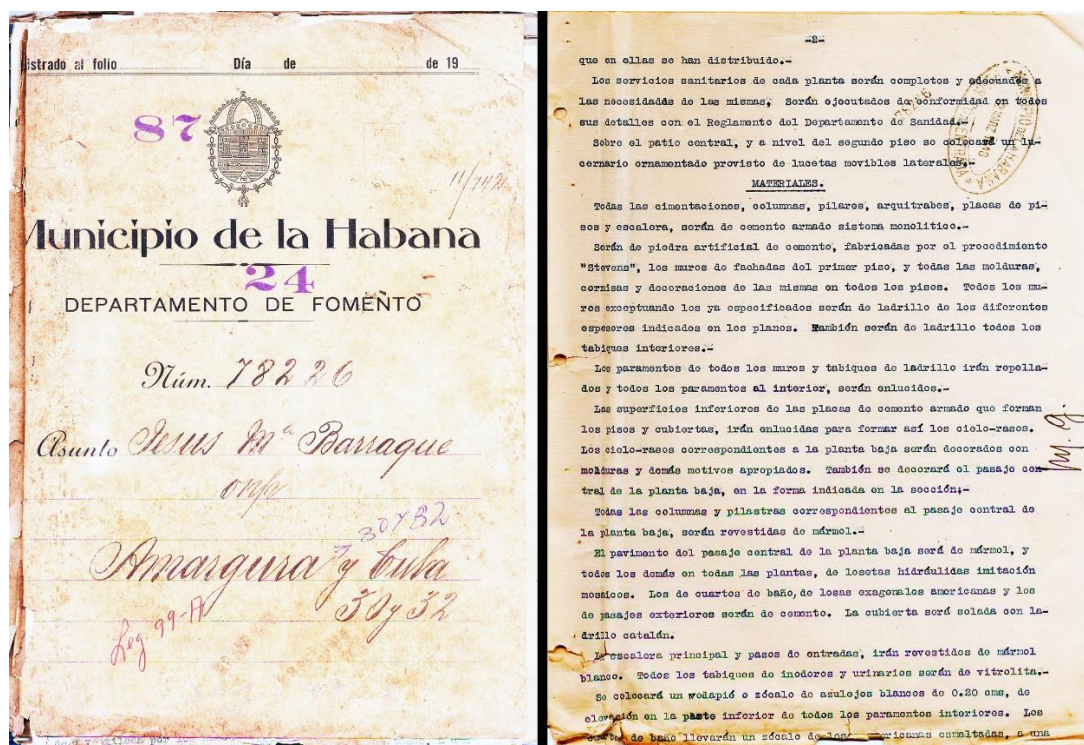
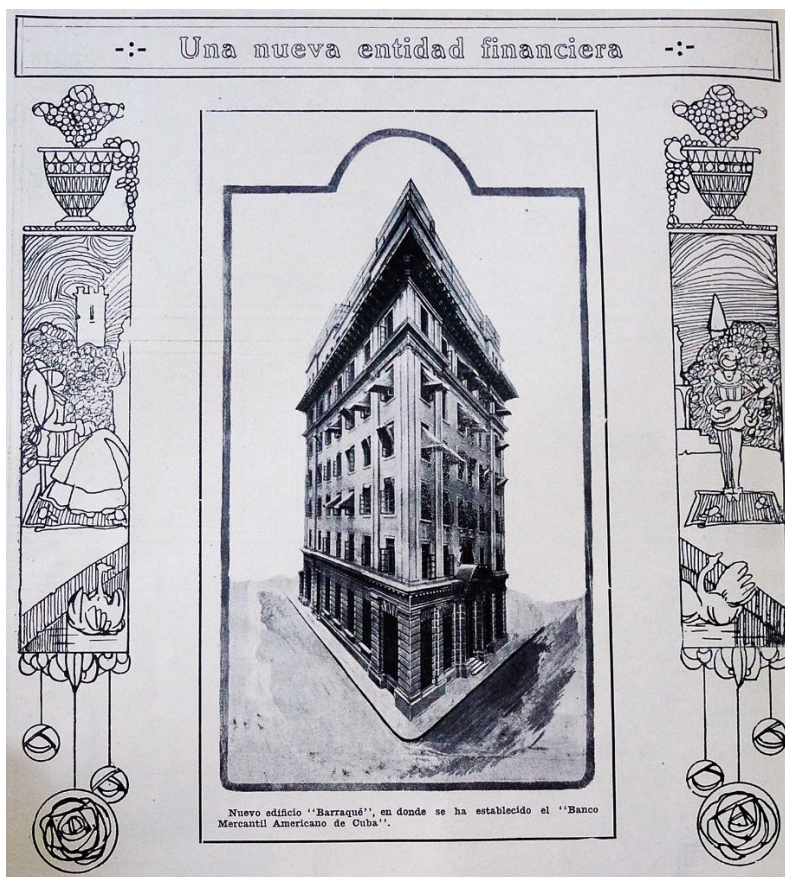
El acceso a los diferentes pisos se verificará por medio de un patio central y de pasajes descubiertos colindantes con las medianeras.

Cada planta estará provista de su sistema de iluminación eléctrica que en ellas se ha distribuido.

Los servicios sanitarios de cada planta serán completos y adecuados a las necesidades de las mismas...

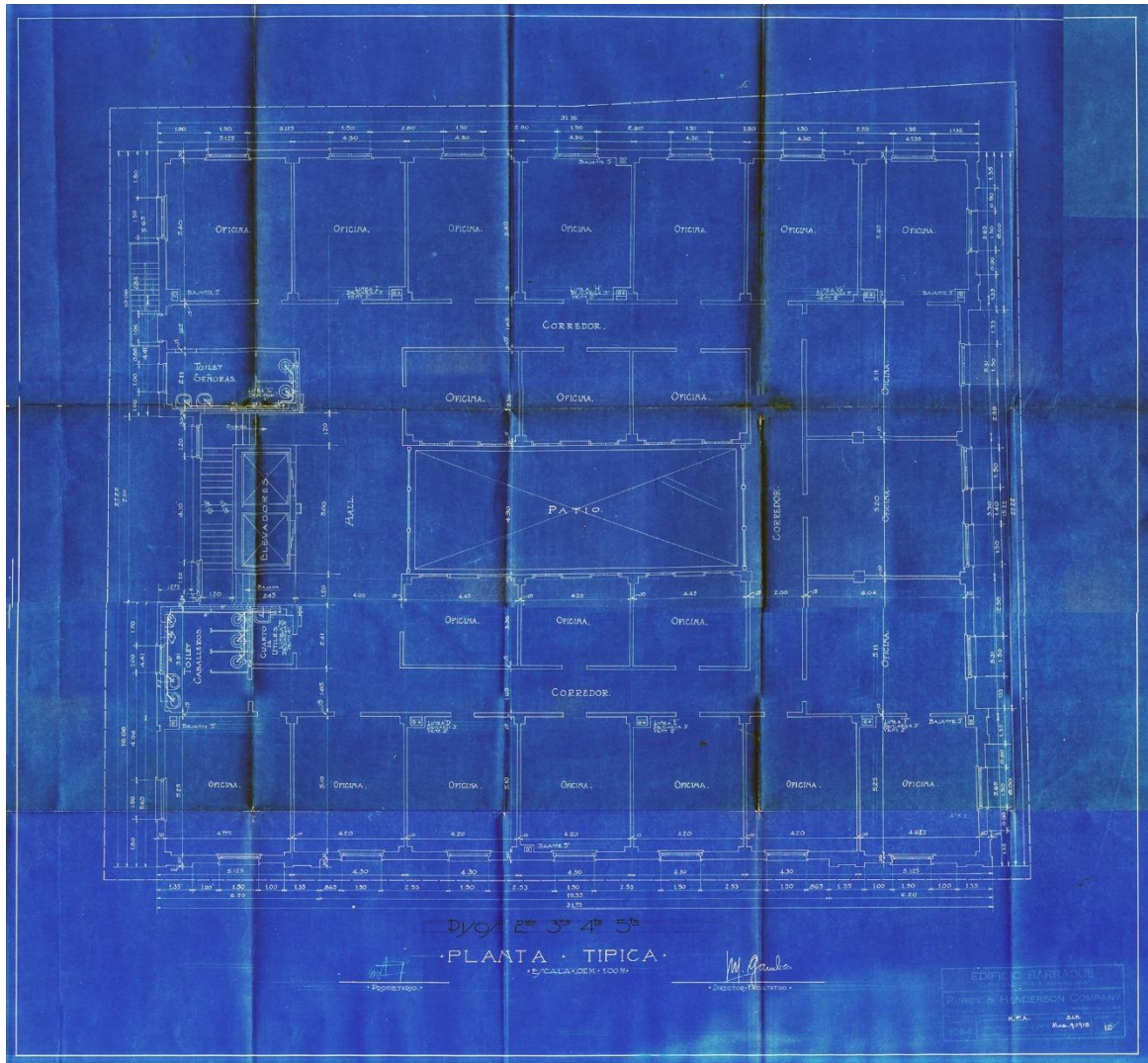
Sobre el patio central, y a nivel del segundo piso se colocará un lucernario ornamentado provisto de lucetas movibles laterales.<sup>107</sup>



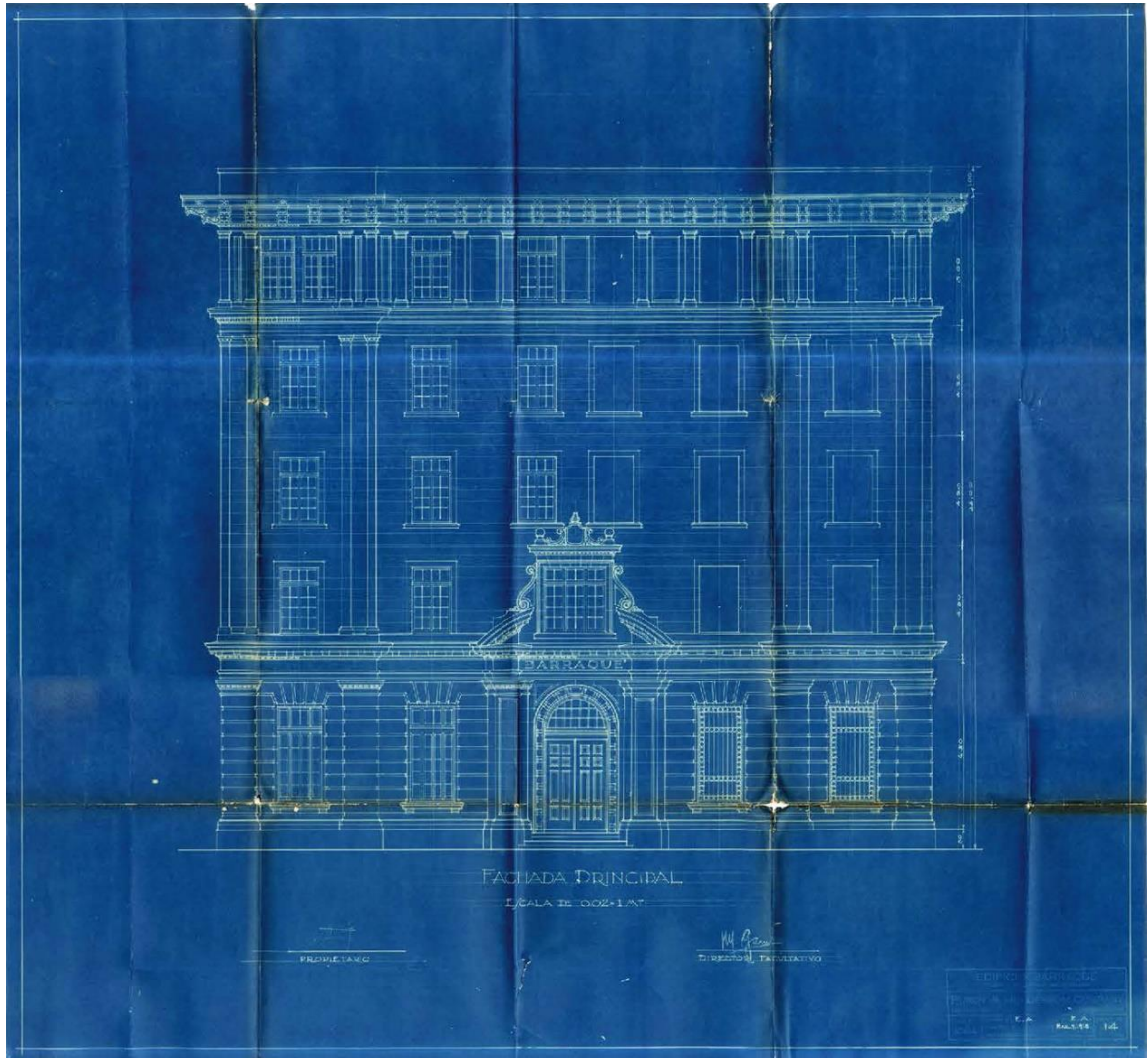


Anuncio sobre el edificio Barraqué, y copia de especificaciones técnicas de construcción para el edificio de Jesús María Barraqué. Revista El Figaro, agosto, 1919, y Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226.



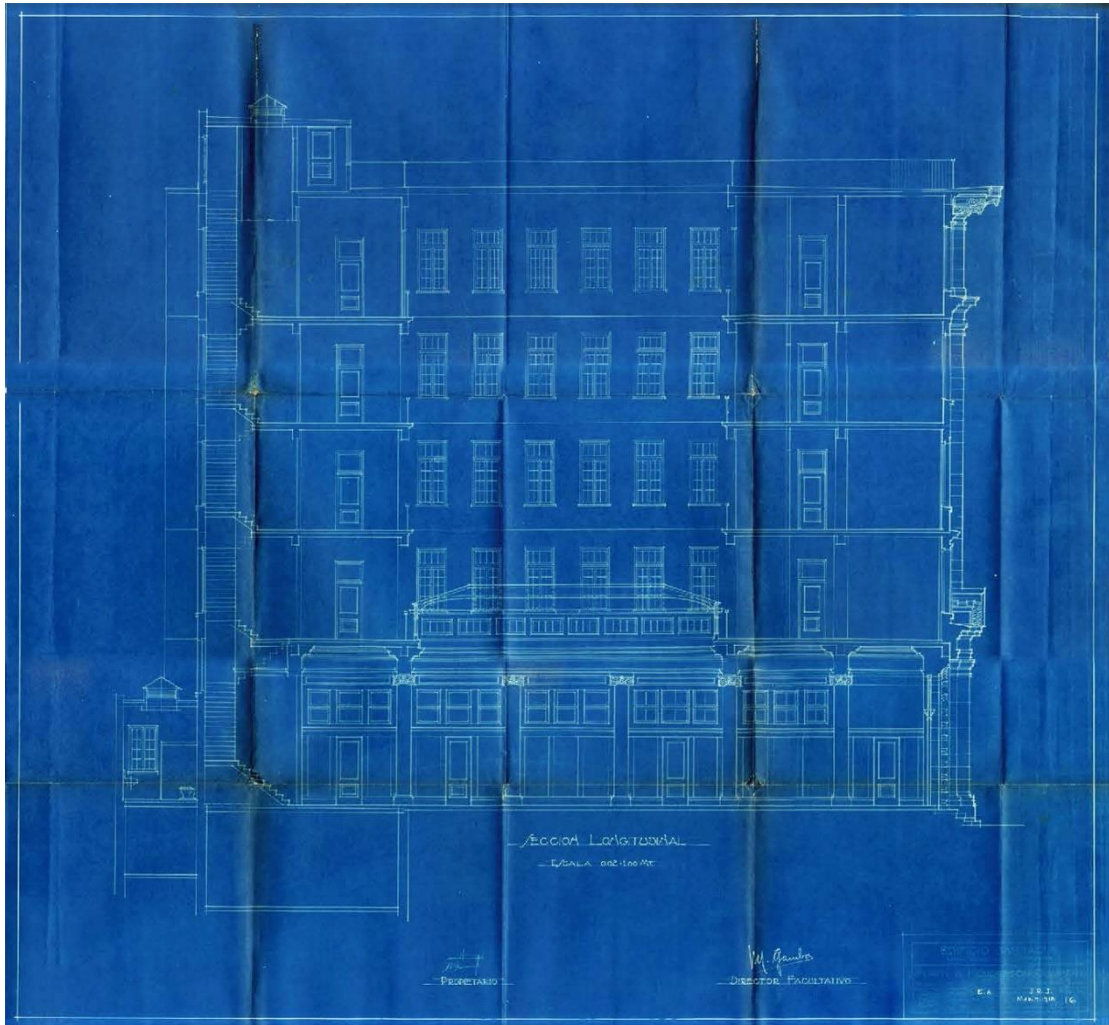


Planta de piso típica para oficinas financieras en los pisos dos al cinco. y Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226.



Fachada principal del edificio Barraqué. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226, y fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Sección Longitudinal del edificio Barraqué. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226, y foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.

## La Metropolitana - Compañía

<b>Nacional de Seguros:</b>	<b>1926</b>
Costo de construcción:	\$ 1,000,000 [equivalente en 2022: de \$ 16,732,824]
Arquitectos:	Luis Betancourt y Gil Navarrete <sup>108</sup>
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero con hormigón armado y piedra artificial moldeada.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Sociedad Anónima 'Edificio La Metropolitana S. A.'
Estado actual:	Sometido a una rehabilitación extensiva al presente para convertirlo en el Hotel Metrópolis.

El edificio que fuese la sede de la Compañía Nacional de Seguros La Metropolitana compartiría con la estructura del *National City Bank of New York*, dos tercios del área de una manzana completa en La Habana. Desde el siglo XVII, en este solar estaba ubicado el gran Convento de Santa Catalina de Siena (monjas de clausura dominicas), que fue demolido para dar paso a los dos edificios 'modernos'. En el 1925, un año antes de su construcción, la relevancia de la edificación para La Metropolitana dentro del tejido urbano de la capital se describía como sigue:

... 'La Metropolitana', Compañía Nacional de Seguros, es una institución de crédito... que en estos días realiza el gigantesco plan de elevar uno de los edificios que más suntuosidad y elegancia desplegarán en nuestra capital. Se trata de un edificio de esos que destacan la personalidad de una entidad y le conquistan básica seguridad en sus operaciones, si no bastara con su propia historia y su sólido crédito moral y financiero.

El costo de este edificio será de \$1,000,000 y su construcción estará a cargo de Purdy & Henderson, famosos en el mundo de las edificaciones altivas y

suntuosas. Dispondrá de 2,000 metros cuadrados de terreno y estará enclavado en el propio corazón de la zona financiera de La Habana –es decir: en nuestro pequeño Wall Street – O’Reilly, Aguacate y Progreso, al costado del Nacional City Bank...

...La valiente estructura de acero y cemento reforzará sus orgullosos ocho pisos destinados a oficinas... uno de los mejores edificios de la capital.<sup>109</sup>

Este edificio de oficinas llamativo con ocho pisos de altura además de sótano y planta baja comercial, presumiría ser la estructura más alta de la capital hasta tres años después, en 1929, cuando se completó la cúpula del Capitolio. Los siete niveles destinados a oficinas incluirían 309 despachos individuales. Los dos patios interiores y el corredor de entrada principal, decorados suntuosamente, conectaban las dos calles principales, y proporcionaban la ventilación cruzada y los accesos necesarios. Los tabiques interiores eran de ladrillo, como era común en la mayoría de las edificaciones diseñadas por P&H.

...Con ocho plantas y sótano para maquinaria, el edificio era de armazón de hierro con cemento, concreto, ladrillos, todo de azotea, pisos de mosaicos y granito artificial (terrazo), fachadas decoradas, tres ascensores y escalera a prueba de fuego... La planta baja se concibió para establecimientos, distribuida en locales comerciales y con un gran hall central con tres ascensores y escaleras...<sup>110</sup>

Definitivamente P&H ostentaba el récord en esta fecha, de haber construido los edificios más altos de La Habana durante su estancia en Cuba. La Metropolitana se convirtió en la tercera sede en La Habana de la Compañía Purdy & Henderson misma y fue administrado por el Sr. Leonard E. Brownson, como su presidente.

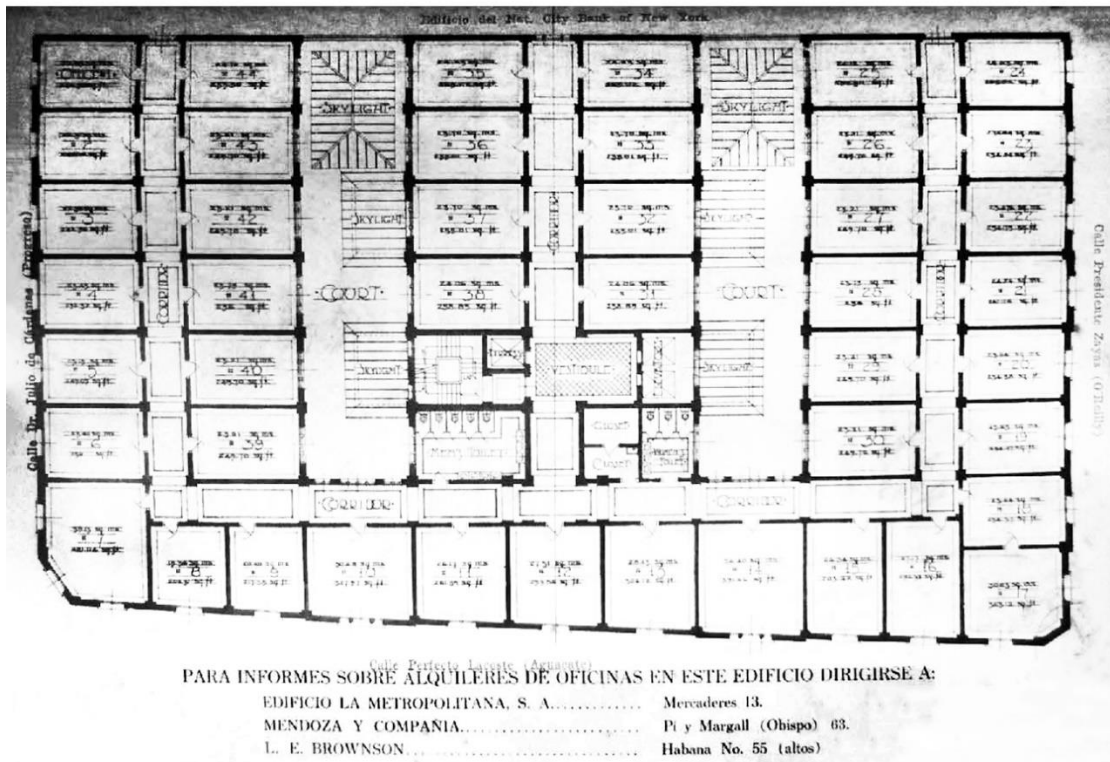
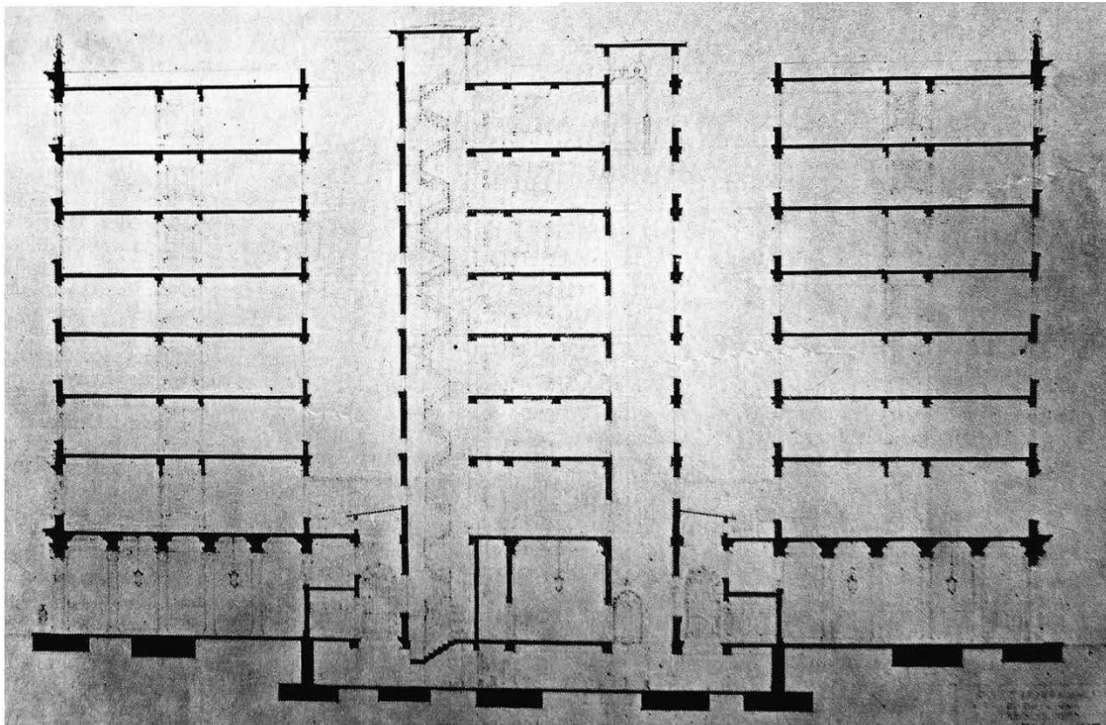
No se encontraron planos ni especificaciones de construcción para este proyecto. Como referencia técnica de importancia, se incluyen los croquis de planta, cortes, y fachada publicados en el artículo “Los Domadores del éxito” en la revista El Fígaro.<sup>111</sup>







Croquis de las fachadas del edificio de La Metropolitana. Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013.



Únicos planos encontrados de la sección y planta de la estructura para La Metropolitana. Revista El Fígaro, enero 1925.



**LA METROPOLITANA**



Entre los grandes edificios destinados a oficinas que se ven levantados para orgullo de nuestro querido capitulino, este que nos ocupa, el de "LA METROPOLITANA", es, hasta el presente, el más importante entre ellos. El bello y "rico" estilo de su construcción, —obra proyectada y construida por la conocida firma Purdy and Henderson Company— sus ocho pisos, sus trescientos ochocientos departamentos, provistos de todo el confort moderno, hacen de su conjunto un bello ejemplo de grandiosidad para la vieja edificación que desde hoy por nuestros planes.

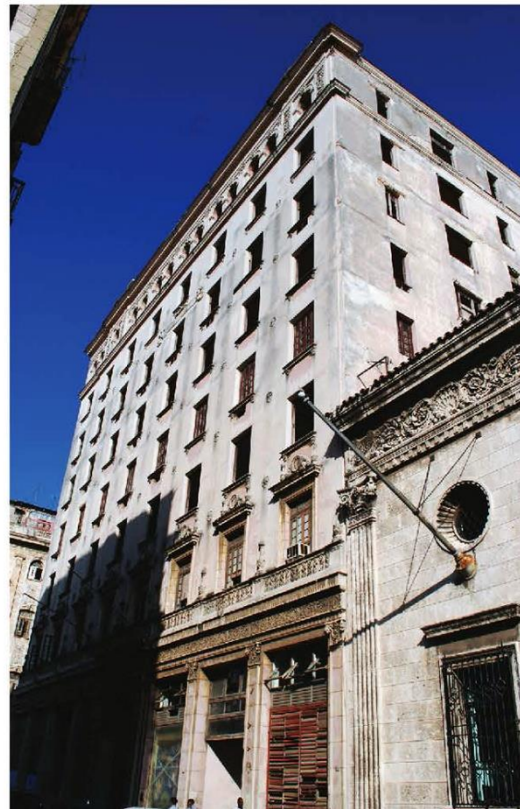
**AVISO IMPORTANTE**

**"La Metropolitana"**

Compañía Nacional de Seguros (S. A.)

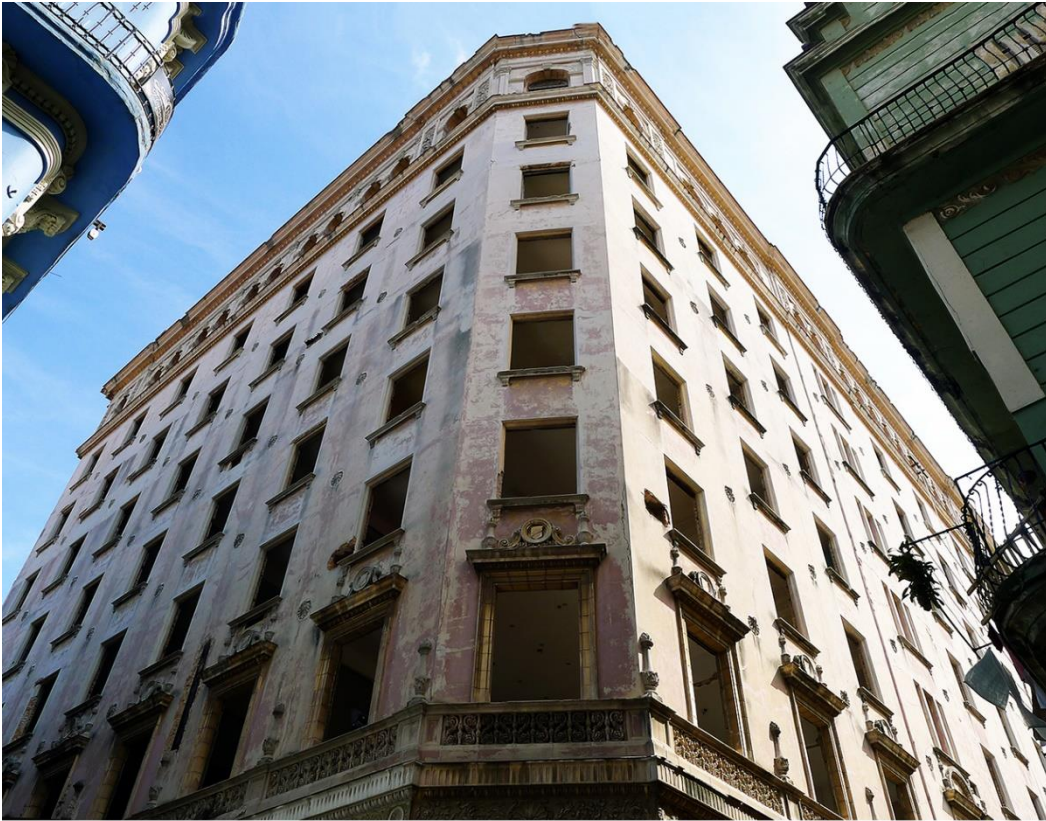
Participa a sus amigos y asegurados haber trasladado sus **OFICINAS** al primer piso alto de la casa, **Mercaderes 13.**

**Teléfonos M-2775 y M-1442.**



Distintos anuncios de la Metropolitana publicados en el periódico el Diario de la Marina de marzo 1926, y la Revista El Fíguro del mismo año. Fotografía del edificio extraída del portafolio de la compañía de P&H del edificio completado y vista del edificio en el 2013.





Fotos del estado de La Metropolitana a finales del 2018 por Pantel del Cueto LLC.

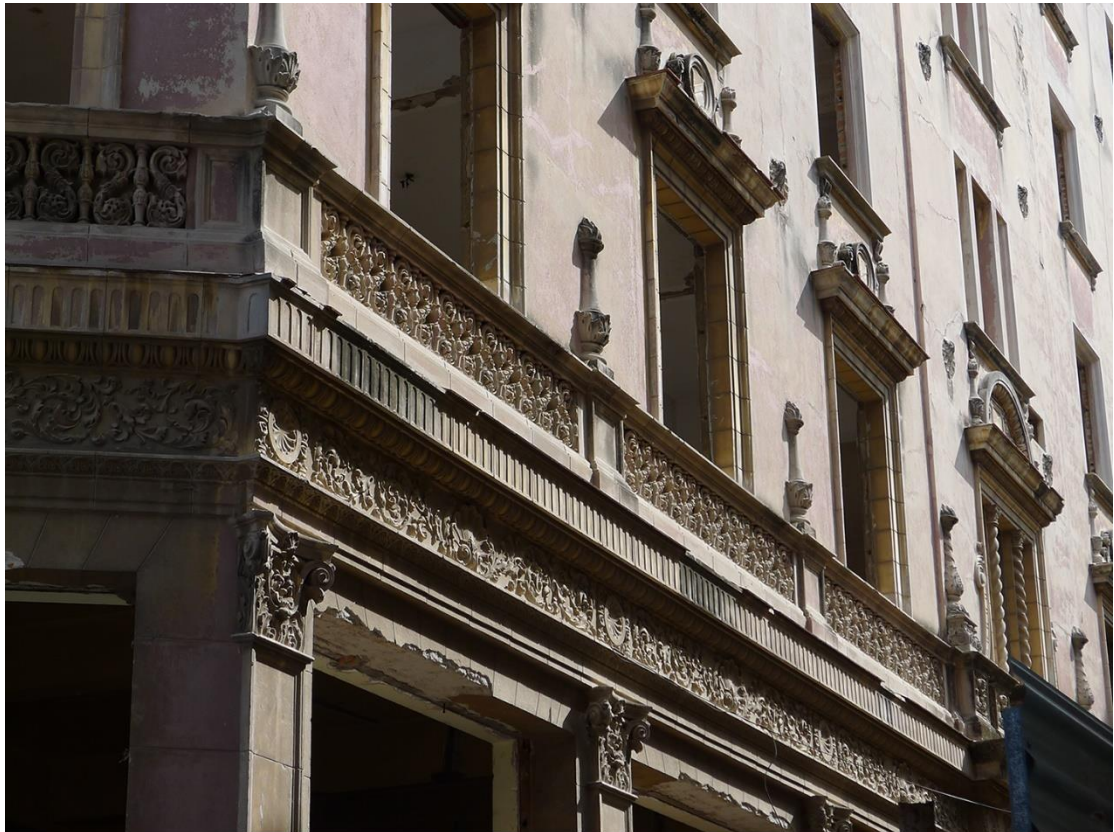




Fotos del estado de La Metropolitana a finales del 2018 por Pantel del Cueto LLC.







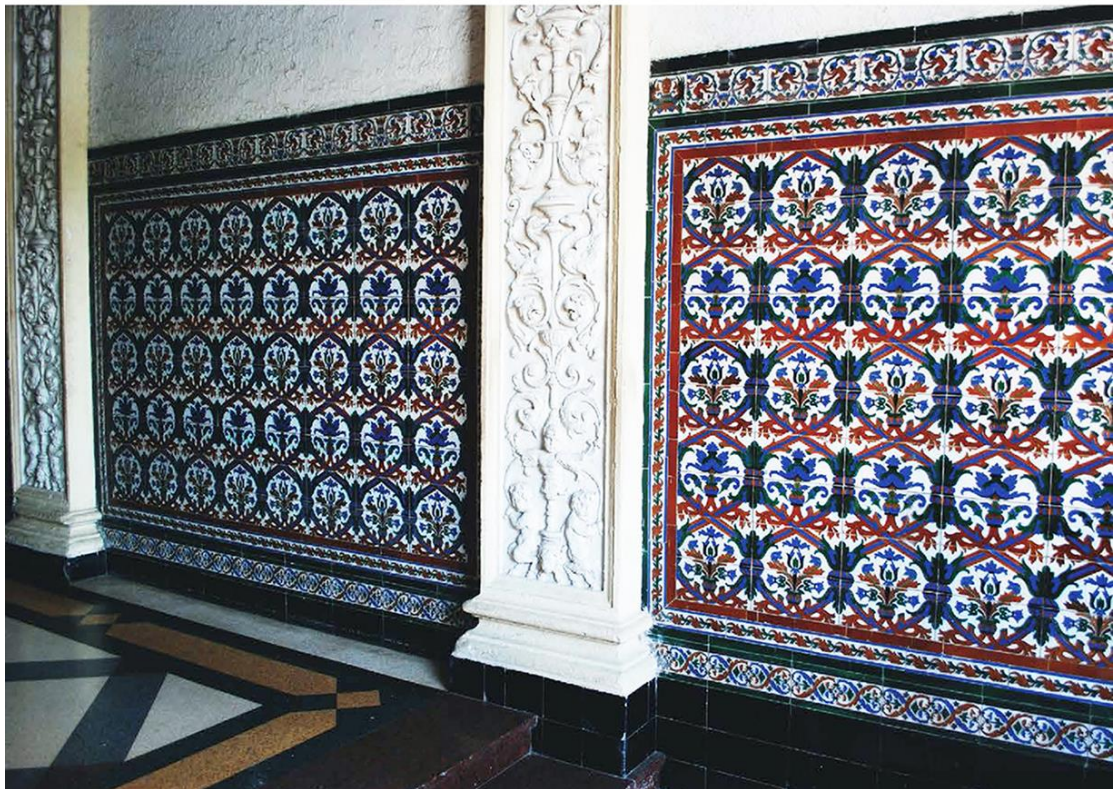
Condición de fachadas y detalles estructurales de acero existentes en el exterior e interior del edificio de La Metropolitana. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Condición del pasillo decorado de la entrada principal a la Metropolitana, incluyendo su cielo raso, en el 2013. Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013.





Detalles adicionales del pasillo de entrada a La Metropolitana en el 2013 y antes de la intervención presente. Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013.



**DIARIO DE LA MARINA**

**LA METROPOLITANA**



Entre los grandes edificios dedicados a oficinas que se han levantado en esta ciudad para orgullo de nuestro comercio capitalino, este que nos ocupa, el de **LA METROPOLITANA**, es, hasta el presente, el más importante entre ellos. El bello y vasto estilo de su construcción, — obra proyectada y construida por la conocida firma *Purdy and Henderson Company*, — sus ocho pisos, sus trescientos ochenta departamentos, ocupados de todo el confort moderno, hacen de su conjunto un bello ejemplo de grandiosidad para la vieja calle comercial que desfiló hoy por nuestros planes.

**T. C. ULBRICHT**  
Representante  
**HONOLULU IRON WORKS COMPANY**  
Honolulu, T. H.

New York. AGENTE PARA:  
American Cast Iron Pipe Co., American Tool & Machine Co.,  
Chain Belt Co., Chicago Fire Brick Co.,  
Hoover-Owens-Rentschler Co., Link-Belt Co. (Grúas),  
Ingersoll-Rand Co. (Sub-Agentes).  
Edificio METROPOLITANA Núm. 711.  
Havana. Telf. A-3672.

**Dr. Castellá e Hijos**  
Establecidos en 1890.  
PERITOS DE COMPANIAS DE SEGUROS  
General Asesores for Ins. Cos.  
Edif. "La Metropolitana" Dpto 223-226. Teléfono M-2863.  
Cable y Telégrafo: "Castellá".  
HABANA, CUBA.

**BUFETE**  
**Vázquez-Bello - Rivas Vázquez**  
EDIFICIO "LA METROPOLITANA"  
Teléfonos: M-8887 y A-8124.  
HABANA, CUBA.

Clemente Vázquez Bello      Luis Fernández Marcané  
Alejandro Rivas Vázquez      Antonio García Hernández  
Lilberto del Pico                  Diego Vázquez Bello  
Francisco Ma. Ros                  Regino Trullán  
Arturo Betancourt Mandulay      Alberto de la Torre  
Ricardo Firmat                      Néstor Piñango  
Alberto Casas                        Anselmo Rodríguez Rendociles

Procuradores                      Notario  
Lidoro Recio y Montejo          José M. Fernández  
José Pinar Valdés                  Dirección Cablegráfica  
Francisco Monner y Codina      "Udaboa"

**"LA UNION NACIONAL"**  
Compañía General de Seguros y Fianzas  
S. A.  
Capital Pagado \$750.000  
OFICINAS: EDIFICIO "LA METROPOLITANA"  
Pte. Zayas (O'Reilly) y Perfecto Lacoste (Aguacate)  
Quinto Piso—Departamentos 539 al 544.  
Teléfonos: M-7981 y M-7982. — Centro Privado M-7983.  
NICOLAS DEL CASTAÑO, Presidente.  
FLORENTINO SUAREZ, Primer Vicepresidente.  
JOSE LEICIA, Segundo Vicepresidente.  
DOMINGO ISASHI, Tesorero.  
JOSE RUEDA BUSTAMANTE, Vicetesorero.  
DR. OSCAR GARCIA MONTES, Secretario.  
MARIANO ESTRADA, Director General.  
Seguros contra Incendio, contra Ciclón.  
Marítimo y de Equipajes.  
FIANZAS DE TODAS CLASES  
Fondos totales depositados en la Tesorería de la República: \$250.000

**LA METROPOLITANA**  
COMPANIA NACIONAL DE SEGUROS S. A.  
CAPITAL \$2.500.000.00  
SEGUROS CONTRA INCENDIOS  
de Automóviles y de Transportes Marítimos y Terrestres  
SI VA DE VIAJE ASEGURE SU EQUIPAJE

Oficina Principal: Edificio LA METROPOLITANA (7o. Piso)  
Dirección Telefónica: "Metrompa". Teléfonos M-1442 y M-2775.  
Apartado 2111.—Havana.  
Agencia en toda la República y Londres, Inglaterra.

**Tabacos PENATE SON LOS MEJORES**

**Peluquería Artística "Buendía"**  
Única casa que cobra \$7.50 por coifadura permanente oada ancho y garantizada por un año.  
VIA NUESTRAS MUEBLES.  
NEPTUNO 98. TELF. M-9767.



Fotografías de trabajos mas recientes de reconstrucción para convertir el antiguo edificio de oficinas en el Hotel Metrópolis. Fotos cortesía de la historiadora Yamira Rodríguez Marcano, 2022-23, Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana.





Anteproyecto de Avenida recta que conectaría el Capitolio con los muelles de La Habana, 1928. Archivos de la Secretaría de Obras Públicas.

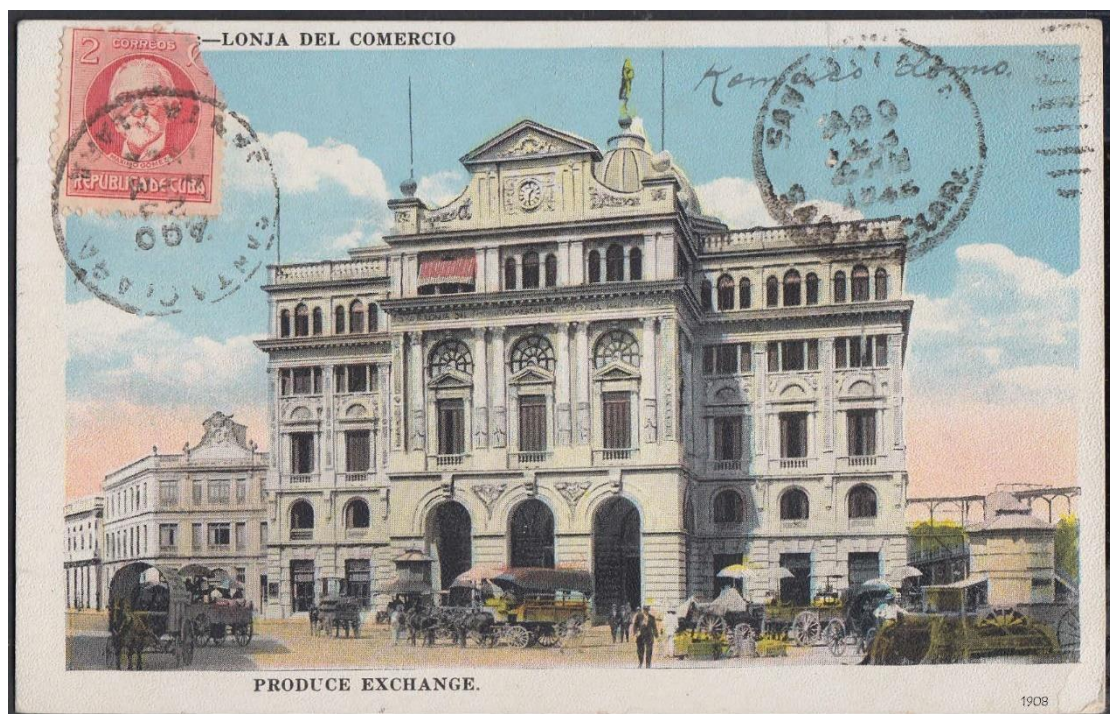
## **EDIFICIOS PÚBLICOS**



## EDIFICIOS PÚBLICOS:

“Los edificios públicos de Cuba son modelos de gastos exuberantes...”<sup>112</sup> y por esta razón, al entrar los buques a la bahía de La Habana y conocer por vez primera el perfil de la ciudad capital, los visitantes quedaban asombrados y enamorados de esta ciudad antillana que, a la vez, mezclaba tanto la influencia europea como la latinoamericana.

... son los edificios públicos los que definen con más claridad la imagen, el carácter y la jerarquía...de ahí su relevancia como elementos no solo funcionales sino también capaces de ser portadores de un fuerte contenido simbólico... La carga de referencias históricas y culturales que poseían los estilos en boga en las tres primeras décadas de este siglo (XX) los colocaba más cerca de lo figurativo que de lo abstracto... De esta simbiosis entre lenguaje adecuado y circunstancia histórica salieron la mayoría de los edificios que transformaron a La Habana en una ciudad colonial sobria y austera, con edificios elegantes en su discreta apariencia, a otra monumental y altanera, capaz de reclamar no sólo la atención sino incluso el halago, con una expresión exagerada y grandilocuente, a veces vacía pero siempre atrayente, y más acorde con la exuberante idiosincrasia local...<sup>113</sup>



Postal de correo antigua de la Lonja del Comercio en La Habana, 1909. Colección de postales antiguas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana.

<b>La Lonja del Comercio:</b>	<b>1909</b>
Costo de construcción:	\$ 1,000,000 [equivalente en 2022: de \$ 32,546,263]
Arquitecto:	Tomás Mur y José F. Toraya-Sicre
Maestro de obra:	arquitecto José F. Mata
Ingenieros estructurales:	Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas
Tecnología de la construcción:	Estructura de acero con decoración de piedra artificial moldeada, y tabiques interiores de ladrillo.
Contratistas-Constructores:	Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas
Propietario original:	Lonja del Comercio
Estado actual:	Edificio conservado y utilizado hasta el presente como oficinas varias de empresas privadas.

En 1903 se convocó un concurso de arquitectura para el nuevo edificio que albergaría la antigua Lonja de Víveres de La Habana situada en la Plaza San Francisco. El objetivo:

...era fabricar y explotar una casa-palacio, dedicado a la contratación, para el comercio en general y especialmente de víveres, en cuya casa podrían instalar puestos o muestrarios; de los diversos ramos del comercio, sujetándose al Reglamento interior.<sup>114</sup>

El concurso fue ganado por el arquitecto procedente de Zaragoza, Tomás Mur, con la participación debida de un profesional local representado por el arquitecto cubano José Toraya-Sifre. El 21 de enero de 1907 se constituye una nueva sociedad mercantil denominada la Lonja del Comercio de La Habana en sustitución de la anterior Lonja. El costo inicial del edificio fue presupuestado en 800,000 pesos.



Su aparición se enmarcó dentro del gran auge edilicio que tuvo lugar en la ciudad durante las primeras décadas del siglo XX, periodo que algunos cronistas dieron en llamar, como “el vértigo de la piedra” o “de desenfreno arquitectónico”; y el cual tuvo como esencial objetivo cubrir funciones administrativas, mercantiles y financieras.<sup>115</sup>

El edificio ubicado adyacente y muy cerca de la bahía de La Habana fue inaugurado en marzo del año 1909. Parte de los planos históricos originales encontrados en el Archivo Nacional de Cuba contienen dos hojas dedicadas exclusivamente a los detalles elaborados de piedra artificial moldeada que proponían ornamentar el edificio.

El siguiente texto de la revista estadounidense *The Cuba Review* detalla la tecnología edilicia utilizada, las dificultades enfrentadas para construir en un terreno tan cercano al mar, y nombra a P&H como sus constructores:

Los cimientos bajo las columnas de acero fueron hincados a roca sólida, que en algunos casos fue encontrada a una profundidad de 9 metros por debajo del nivel de la calle y 8 metros por debajo del nivel de la bahía. En algunos lugares, fue necesario tener cinco grandes bombas de vapor en funcionamiento continuo para así mantener el agua baja y poder continuar con la excavación y lograr colocar el hormigón. Todo el edificio es, en la medida en que la ingeniería moderna lo pueda hacer, a prueba de incendios, terremotos o huracanes, y equipado con todos los accesorios de plomería modernos. Los pisos son de hormigón armado, al igual que las paredes exteriores del edificio. La piedra (artificial moldeada) fue hecha en La Habana por artesanos nativos. Toda la carpintería del edificio es de cedro y caoba cubanas.

En los pisos se utilizaron más de 190,000 mosaicos españoles importados. Se utilizaron 25,000 baldosas como zócalo alrededor de las paredes.

El edificio de cinco pisos cubre 8,000 pies cuadrados, o 2,400 metros cuadrados, y se dice que es uno de los más grandes de su tipo en el mundo, excepto en altura, y en este aspecto La Habana aún no ha tratado de imitar a Nueva York, cinco pisos siendo el límite de la ambición de La Habana hasta el momento. La cúpula tiene un rico tinte color carmín con una figura dorada de Mercurio en su vértice. El edificio es uno del cual la ciudad puede justamente enorgullecerse. Purdy & Henderson fueron los contratistas.<sup>116</sup>

“El edificio en su época, representó una revolución en las construcciones de La Habana, por sus dimensiones y la técnica utilizada en su fabricación, así como por el

tiempo en que se llevó a cabo.”<sup>117</sup> A continuación, se incluyen las especificaciones de construcción históricas y originales para La Lonja, una de las estructuras más tempranas erigidas por Purdy & Henderson en La Habana, construida durante la primera década del siglo XX. Estas se transcriben, de forma parcial, a continuación. Es importante señalar que estas especificaciones y uso de materiales caracterizarían la mayoría de los edificios cubanos de P&H como se ha detallado en las descripciones de algunos de los otros edificios incluidos en esta sección de la tesis. En este proyecto específico, el sello de empresa está escrito en castellano y lee: Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas – 30 y 32 Empedrado – La Habana.

Proyecto para la construcción del edificio destinado a Lonja de víveres  
en la plazuela de San Francisco  
Habana

Memoria Descriptiva

- Dicha construcción se adaptará a las líneas marcadas en el plano de situación, dejando un espacio del edificio hoy existente destinado a parque, que compensará al Ayuntamiento la superficie que se necesita para el nuevo edificio.
- Este por sus hermosas proporciones y aspecto habrá de dar un realce a la plazuela de San Francisco y honrará grandemente a la ciudad tendencia a la cual el Ayuntamiento de La Habana al igual de los demás países propondrá por tratarse de un acto de embellecimiento y ornato público.
- El orden general adaptado para sus cuatro fachadas es el Renacimiento; constará de cinco pisos; planta baja la cual se destinará a almacenes y bolsa, entresuelos dedicados a oficinas, tercer piso exclusivamente destinado a operaciones de Lonja y cuarto y quinto pisos para oficinas.
- Tendrá un cuerpo central al frente que formará un pórtico de 3 arcadas en planta baja sobre pilares almohadillados de sección rectangular que comprenden al primero y segundo piso y dan acceso al vestíbulo central que conduce directamente a la escalera principal y ascensores, este pórtico servirá para entrada y salida de carruajes.
- Sobre este pórtico se levantará un intercolumnio con apoyos que abarca el tercero y cuarto piso que es el que es el que determina el Salón de la Directiva. Y finalmente, sobre este intercolumnio coronado por un entablamento se alza el tercer cuerpo del edificio que forma el quinto piso.

### ESPECIFICACIONES.

Toda la construcción del proyecto se hará con arreglo a los modernos adelantos y ajustada a las exigencias de su composición arquitectónica y de la importancia que reclama el objeto a que se destina.

En general será esta edificación de la clase conocida por "*Steel Construction*", es decir, una armadura de columnas y vigas de acero remachadas que soportan las paredes, tabiques, pisos y techos de los diferentes pisos del edificio.

### CIMENTACIONES:

Dependerá de la calidad del subsuelo que se encuentre al hacer las excavaciones, será concreto de hormigón o estacadas de madera dura.

Para evitar las humedades del piso bajo y paredes nos proponemos colocar capas de papel impermeable con asfalto debajo de toda esta planta.

### PAREDES:

Los paramentos de las cuatro fachadas serán de piedra de cemento fundida, (piedra artificial moldeada), ornamentadas y molduradas según indican los planos.

El espesor de estos paramentos serán los siguientes:

Planta Baja y Entresuelos:	0.50
Tercer Piso:	0.43
Cuarto Piso:	0.40
Quinto Piso:	0.35

Los cuartos de servidumbre en la azotea serán de cítara apilastrada cargando solamente sobre los arquivados del quinto piso, todo el resto de las paredes divisorias interiores serán de ladrillo "alicatado".

### SOPORTES, ARQUITRAVES ETC.:

La construcción de acero se calcula de tal forma, que en cada piso las paredes cargarán solamente su peso propio, y cada piso cargará sobre los arquivados (sic) de acero remachados a las columnas.

### PISOS:

Los pisos serán de cemento del sistema conocido como "Metropolitán"<sup>118</sup>. Estos pisos están reconocidos como los más resistentes, no sólo a la carga que han de soportar, sino también contra la acción del fuego.



SOLADURAS:

Serán de mármol en el Vestíbulo y salón de Bolsa, en el salón de operaciones de Lonja y en el salón de Sesiones, todo el resto será de locetas (sic) de cemento comprimido a imitación a mosaicos (baldosas o mosaicos hidráulicos).

ESCALERAS:

Las escaleras serán de cemento armado y vestidas de mármol, las barandas de hierro y pasamanos de mármol.

ASCENSORES:

Tendrá dos ascensores eléctricos, con carros de hierro de 6'-6" por 5'-9" ... La capacidad para cada carro estará calculada para 12 personas.

ALUMBRADO ELÉCTRICO:

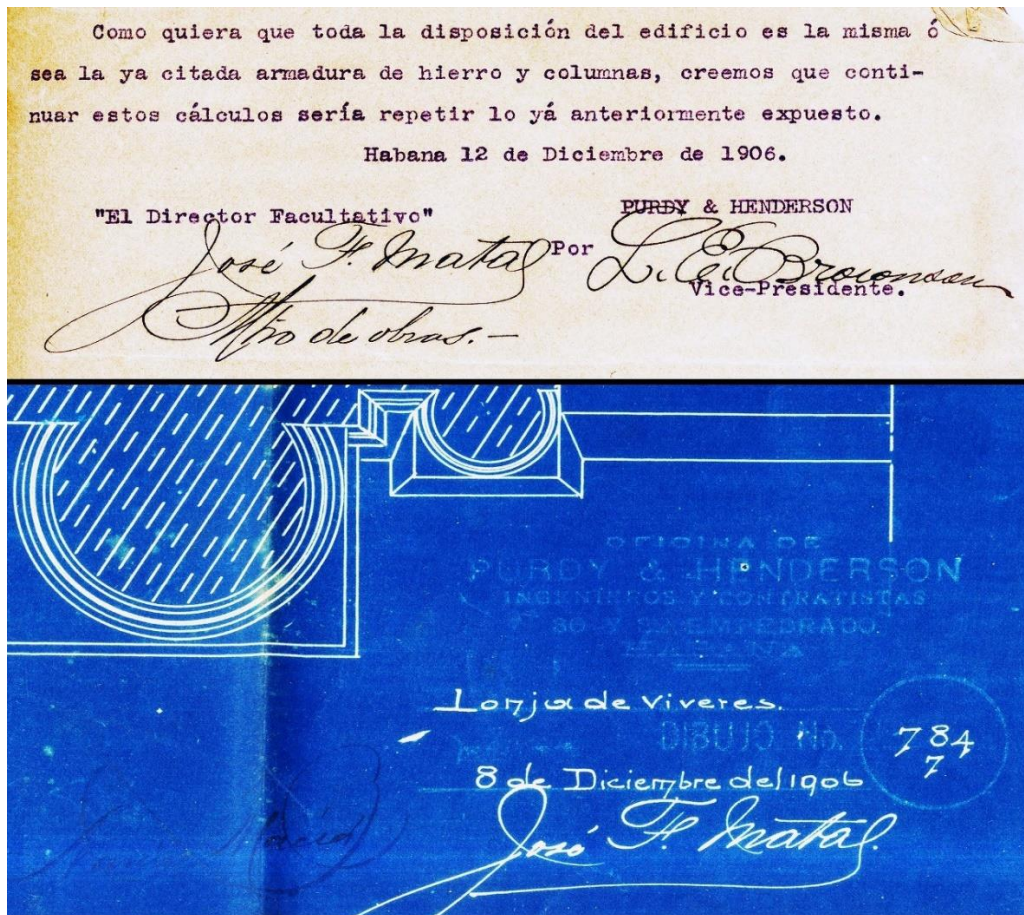
Todo el edificio tendrá instalación eléctrica, los alambres serán pasados por tuberías dentro de los pisos

INSTALACIONES SANITARIAS:

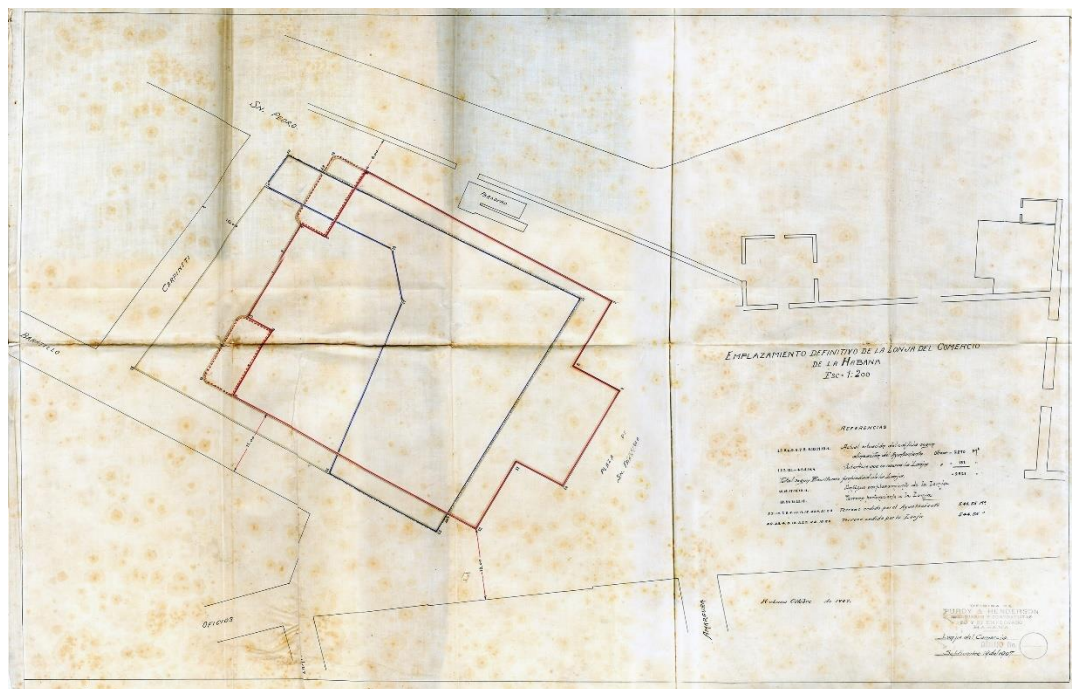
Serán en un todo ajustadas a las especificaciones de los Departamentos de Ingeniería y Sanidad de la ciudad...<sup>119</sup>

Firmado y fechado en La Habana, el 12 de diciembre de 1906 por José F. Mata como maestro de obras y director facultativo y L.E. Brownson como vicepresidente de Purdy & Henderson.

Fiel heredera de su pasado, (la Lonja) encierra en si misma el espíritu y la vocación comercial que durante la etapa colonial acompañó a este espacio público habanero. Aquel que magistralmente describió el historiador Emilio Roig de Leuchsering, cuando expresó: "...era durante la Colonia el centro de la zona comercial y de toda clase de transacciones; lugar de espera, carga y descarga de carretones que acudían al muelle y a los almacenes que rodean aquel lugar; depósito de mercancías y frutos, a pesar de haberse trasladado de allí el verdadero mercado. Todo era allí, en los días laborables, ruido, movimiento, vida; ir y venir de blancos y de esclavos negros, carretas, carretones, quitrines, carretillas."<sup>120</sup>

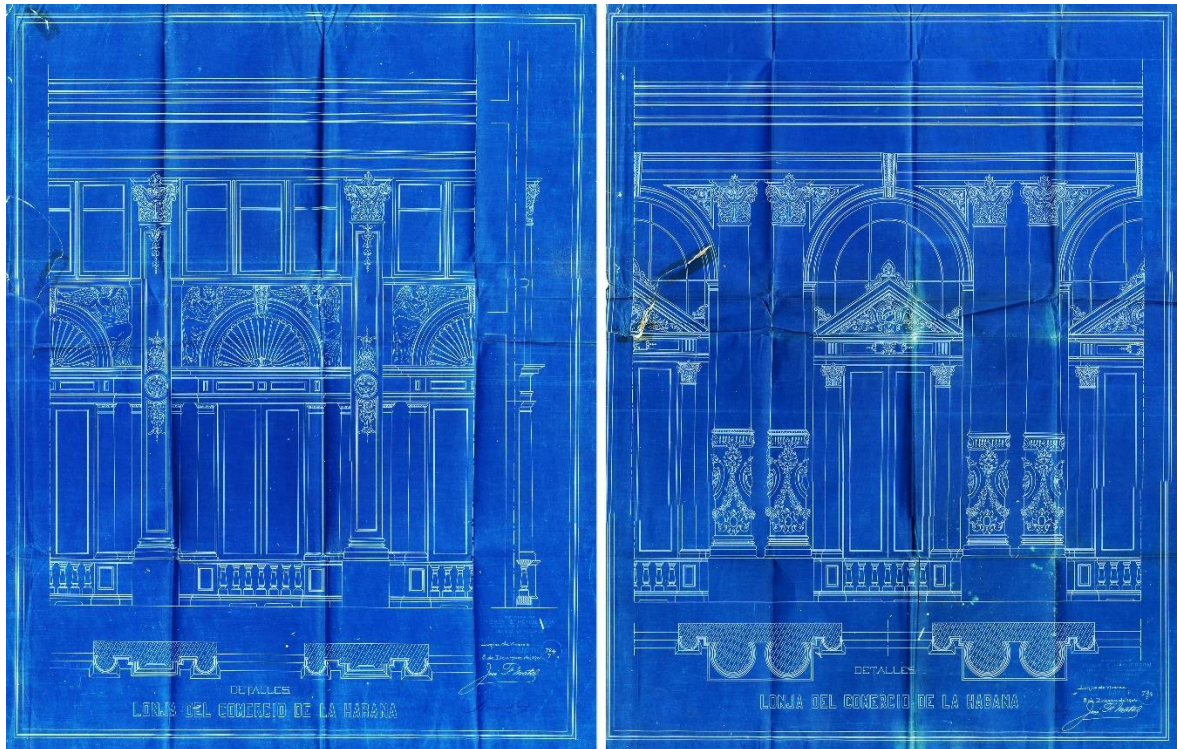


Detalles de correspondencia firmada por L.E. Brownson como Vice-presidente de P&H y detalle dibujos de la Lonja de Viveres firmado por José F. Mata, director facultativo del proyecto, ambos en 1906. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997 y 8117.



Dibujo original en hilo ilustrando el "Emplazamiento Definitivo de la Lonja de Comercio de La Habana". Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117.



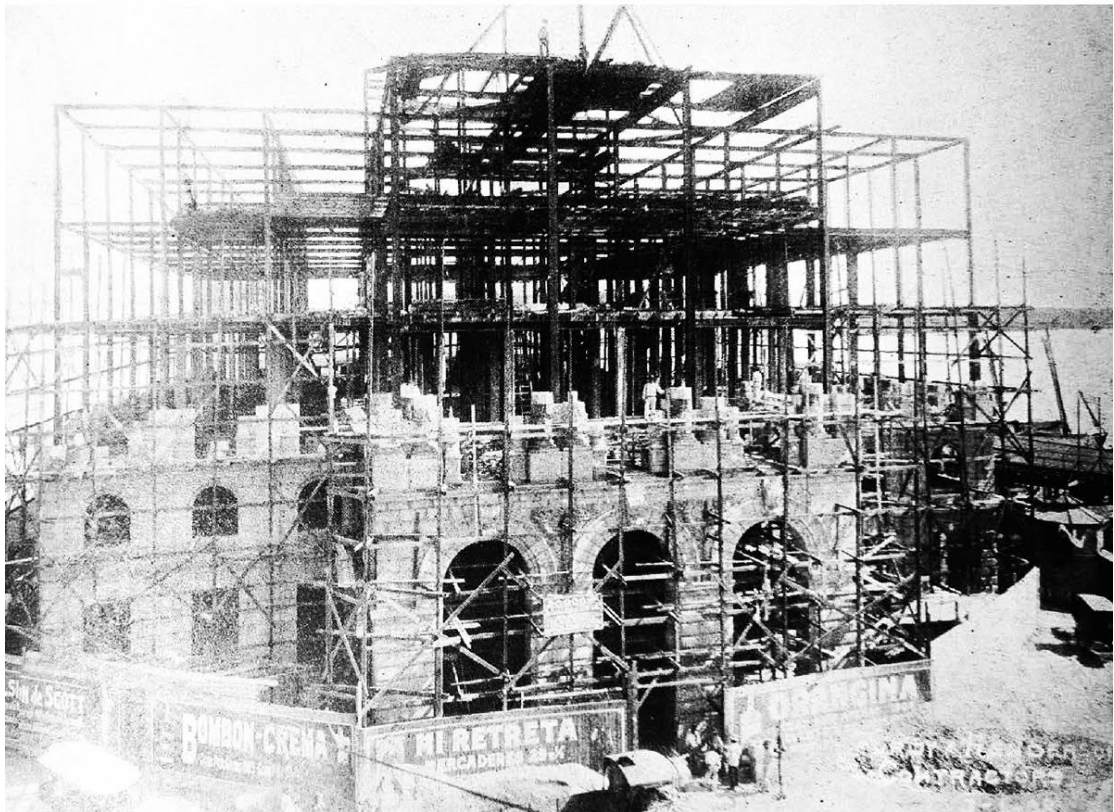


Detalles de piedra artificial moldeada ornamental para la Lonja del Comercio. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117.



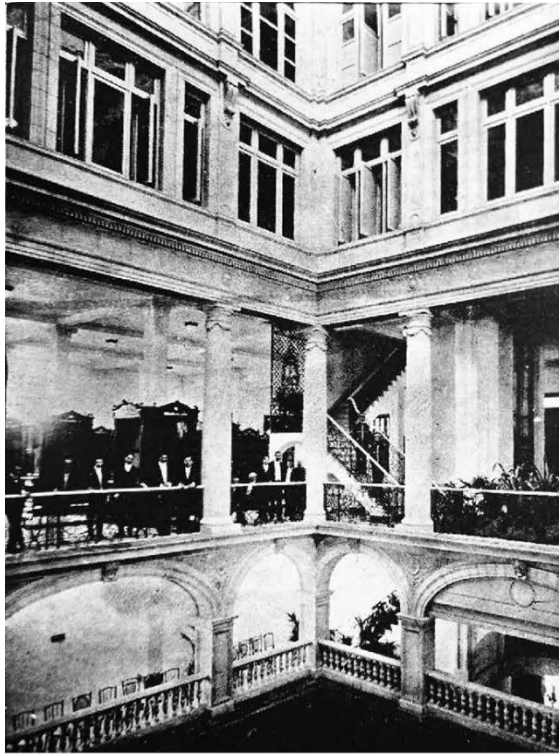
Especificaciones técnicas para la Lonja de Viveres en la Plaza de San Francisco. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117.





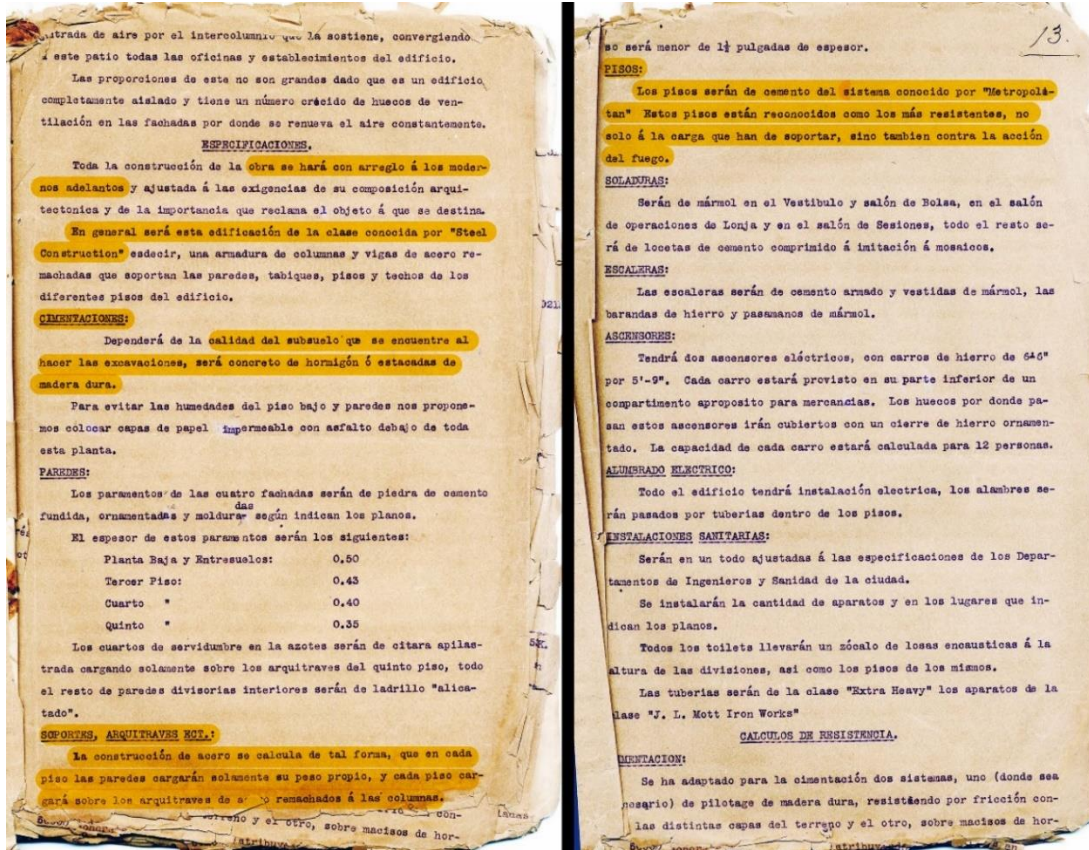
Croquis de la Lonja propuesta ca. 1907, y levantamiento de estructura de acero y recubrimiento de piedra artificial moldeada. *The Cuba Review & Bulletin*, abril 1908.



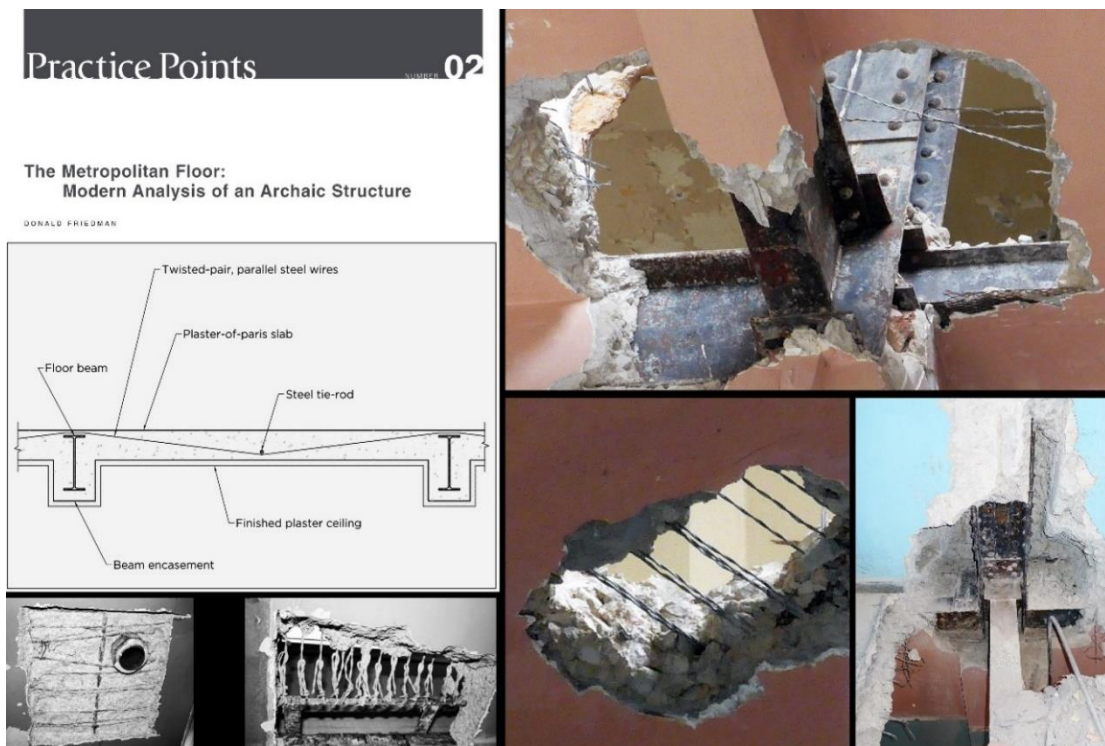


Patio interior de La Lonja durante ceremonia de inauguración, vista general de la Lonja, y fotografía de la Lonja desde la bahía de La Habana. Revista El Fígaro 1909, Cuba en Europa, octubre 1910, y Cuba Past and Present, 1914.





"Los pisos serán del sistema conocido por 'Metropolitan'. Estos pisos están reconocidos como los más resistentes, no solo á la carga que han de soportar, sino también contra la acción del fuego." Gráficas que detallan este método para construir los pisos, documentados en antiguo Banco Nacional de Cuba.

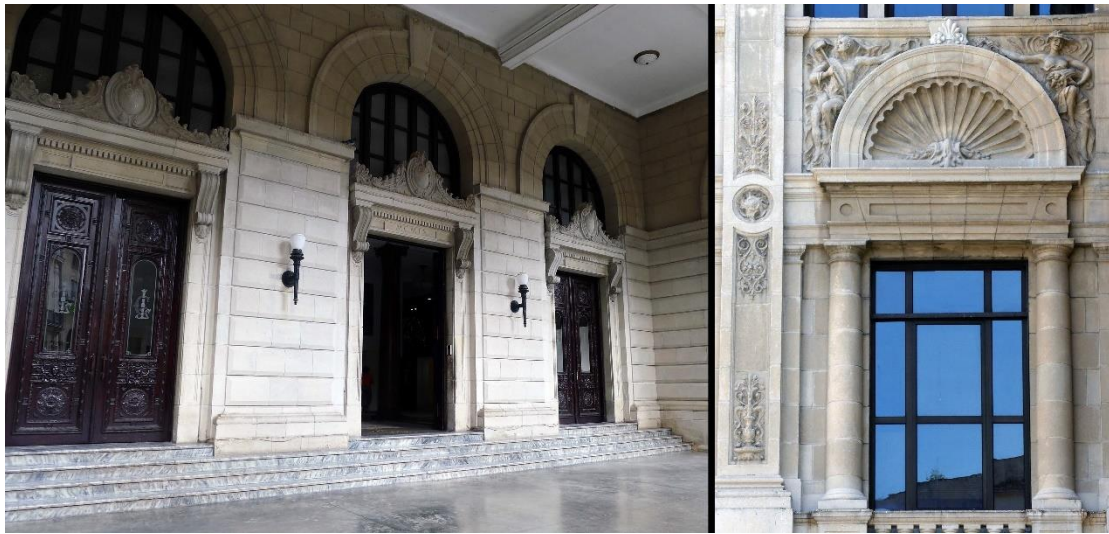


Donald Friedman, The Metropolitan Floor: Modern Analysis of an Archaic Structure. Practice Points, APT.





Fotos de la fachada principal de La Lonja en el pasado y al presente tomadas desde la Plaza San Francisco de La Habana. Fotos más recientes por Pantel del Cueto LLC, 2018.



Detalles de la entrada escalonada principal al edificio y detalles ornamentales de fachadas con piedra artificial moldeada. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





<b>Capitolio - Palacio del Congreso:</b>	<b>1929</b>
Costo de Construcción:	\$ 15,000,000 [equivalente en 2022: de \$ 259,799,122]
Arquitectos:	Estudio Govantes & Cabarrocas Evelio Govantes Fuertes (1886-1981) Félix Cabarrocas Ayala (1887-1961)
Primer director técnico:	Arq. Raúl Otero (1906-1976)
Director técnico y artístico:	Arq. Eugenio Raynieri Piedra (1883-1960)
Director facultativo:	Ingeniero José Sabí-Carreras (1893-1976) de empresa de P&H
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson ingenieros consultores (según planos finales)
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero, hormigón armado y varios tipos de piedra natural como acabados. También tiene muros de piedra y ladrillos. La sillería, procedente de una de las canteras cubanas llamada las Capellanías, fue utilizada para cubrir las fachadas. Se utilizó granito importado para las escaleras de entrada y las columnas exteriores. Se importó mármol italiano para los acabados de los interiores.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Co. constructores
Propietario original:	Gobierno de Cuba coordinado a través de la Secretaría de Obras Públicas
Estado actual:	Extensa restauración para convertirlo en la Sede del Parlamento cubano y museo.



Posiblemente el proyecto de construcción más grandioso emprendido por el *Machadato* (o el gobierno del presidente Gerardo Machado) y el más costoso, fue el Capitolio que se inició en 1925 y se completó en 1929. Muchos cubanos criticaron el Capitolio y lo vieron como un representante de las prioridades, fuera de lugar, del Gobierno de Machado. Emilio Roig de Leuchsenring, el célebre historiador de la ciudad de La Habana durante este período criticó el edificio y lo calificó como una “muestra de magnificencia exagerada, un desperdicio tonto” en un país lleno de pobreza, analfabetismo, enfermedad y hambre.<sup>121</sup>

La idea de tener un Capitolio para la República de Cuba que albergara los dos cuerpos colegisladores surgió durante la presidencia del General Mario G. Menocal, al proponer cambiar el uso de una obra en proceso de construcción que cuyo origen estaba destinado a ser el Palacio Presidencial. El sitio controvertido, ubicado en el borde occidental de las murallas de la ciudad colonial española, para entonces ya demolidas, era una ciénaga. En el pasado había servido como basurero insalubre de la ciudad ubicado fuera de las murallas coloniales y antes de que estas fueran demolidas para la ampliación de la ciudad capital. Estos terrenos, una vez rellenos y estabilizados, fueron utilizados para el primer Jardín Botánico de La Habana y, finalmente, el sitio para la Estación de Trenes de Villanueva en la ciudad, que para 1913, ya no estaba en uso.

La naturaleza del terreno es la siguiente: a cuatro metros debajo del nivel de la calle se encuentra relleno, después existe una capa de roca muy porosa de unos cuatro pies de espesor aproximadamente, encontrándose luego un banco de arcilla de la conocida por jaboncillo con una profundidad variable de unos 20 a 30 pies, donde existe un banco de sólida roca.<sup>122</sup>

El Capitolio o Palacio del Congreso tuvo unos comienzos difíciles y sufrió múltiples percances históricos. Los dos primeros ensayos de construcción que tuvieron lugar del 1913 al 1925 (el primer Palacio Presidencial y el primer Capitolio) tuvieron un valor intrínseco de apenas \$600,000 para ese entonces. Parte de estos gastos cubrieron la demolición de estas lamentables estructuras, ya que la crisis financiera que afectó al gobierno cubano durante la Primera Guerra Mundial en el 1919, y la subsiguiente Crisis del Azúcar en el 1921, cerró el sitio al ser arrendado para su uso como un parque de diversiones que se conoció como el *Havana Park*.

Trece años después de que los funcionarios cubanos tomaran la decisión de edificar una estructura que albergaría el Senado y la Cámara de Representantes, entre los años 1926-1929, se erigió el proyecto ganador del tercer concurso de diseño que presentó

la licitación pública ganadora. Durante este período, el gobierno perdió aproximadamente \$1,800,000 previo a un proyecto definitivo.

Cuando el General Gerardo Machado ganó las elecciones en el 1925, su plataforma incluía grandes planes para obras públicas y edificaciones que convertirían a La Habana, y a Cuba en general, en un lugar grandioso y progresista dentro de América Latina. Su secretario de Obras Públicas designado, el Dr. Carlos Miguel de Céspedes, recomendó que uno de los primeros proyectos del nuevo presidente debía ser

...construir el nuevo Capitolio, grande y hermoso, tanto por lo que representa y simboliza a la nación cubana, sino también, para que fuera la gran obra de Gobierno del actual presidente... la arquitectura simboliza siempre la historia de los pueblos escrita en piedra, el Capitolio simbolizará el orden y el progreso de un Gobierno modelo, ...<sup>123</sup>

Hubo una inmediatez en la realización del nuevo Capitolio, ya que el gobierno anterior se había comprometido a celebrar el VI Congreso Panamericano en el nuevo Capitolio durante el mes de febrero de 1928, apenas tres años después. La adecuación de las ruinas parcialmente desmoronadas de las construcciones anteriores fue encargado al importante estudio de arquitectura cubano: Govantes y Cabarrocas, quienes diligentemente ampliaron y presentaron el diseño final y las especificaciones para que el nuevo proyecto pudiera presentarse a las licitaciones requeridas. El costo del nuevo proyecto sería de \$3,000,000 sin amueblar.

En su propuesta de subasta P&H había defendido su participación en el proyecto del Capitolio de la siguiente manera:

...la firma Purdy and Henderson vinculada al progreso de la República de Cuba, por haber prosperado en ella desde que se estableció en 1901 y por estar integrada por un 90% de elementos cubanos, deseando cooperar en la medida de sus fuerzas a la gran obra administrativa que está realizando el Gobierno del General Gerardo Machado y Morales, viene a someter de buena fe, a este Tribunal, su proposición, en la seguridad de que, en caso de que se le adjudique esta obra, el Gobierno puede estar seguro de que la Sexta Conferencia Internacional Americana se inaugurará en el Palacio del Congreso el 16 de enero de 1928...<sup>124</sup>

El gobierno,

... otorgó la concesión de los trabajos, que se realizan por administración, a la importante casa constructora establecida desde hace largos años en esta

Capital y que gira bajo la razón social de “Purdy & Henderson Co.”, y al frente de la cual figuran dos profesionales cubanos de grandes prestigios, los señores Enrique Merry, arquitecto y José Sabí Carreras, ingeniero civil, y figurando como proyectista el Sr. Luis V. Betancourt, uno de los valores positivos de la generación actual...Por la seriedad de sus procedimientos, por la valiosísima planta que posee y por la competencia del personal técnico de sus oficinas, decidió el Gobierno contratar con esa casa la construcción del más grande edificio que se ha levantado en Cuba...<sup>125</sup>

Aunque P&H no había tenido contratos previos con el Gobierno cubano, los proyectos que la compañía había realizado durante sus tres décadas en la isla, además de las importantes estructuras que habían construido en Nueva York y otros países, habían comprobado que eran la empresa con la experiencia necesaria. Al igual, P&H tenían el debido acceso al equipo y la maquinaria moderna necesaria para una tarea de tanta complejidad. Los representantes de la firma en Cuba para este proyecto, el arquitecto Enrique Merry (1886-aprox.1952), así como el ingeniero civil Sabí Carreras, y el proyectista Betancourt (1885-¿?), se comprometieron a tener el edificio terminado para enero del año 1928, un mes antes del Congreso Panamericano. El contrato fue firmado por Leonard E. Brownson, que para entonces era el presidente nacional de P&H y quien había sido el fundador de la sucursal de la empresa en La Habana.

El trabajo comenzó de inmediato y a todo vapor, el 1 de abril de 1926. Como los planos finales del proyecto no estaban completos, las salas de dibujo de los estudios de Purdy & Henderson y de la de la Secretaría de Obras Públicas se fundieron, y allí fueron desarrollados los detalles del proyecto a medida que avanzaba el trabajo de construcción. Esta colaboración estuvo bajo la dirección del arquitecto Eugenio Rayneri Piedra.

Un artículo publicado en el periódico local, el Diario de la Marina fechado el 6 de febrero de 1927, un año después de iniciada la obra, informaba de que en el proyecto había 1,000 obreros de día y 400 de noche en dos turnos de 8 horas cada uno. El equipo y maquinaria de construcción moderno y superior traído a Cuba por P&H específicamente para este proyecto, había facilitado y logrado acelerar los medios y métodos de construcción.

Actividad, mucha actividad. Durante el día, trabajan incansablemente mil hombres; por la noche cuando el pueblo habanero invade los teatros, cafés... cuatrocientos obreros levantan gigantescos bloques de piedra, se encaraman por la maraña de columnas y tirantes de acero, acarrear materiales, se esfuerzan en labores extenuantes... El setenta y cinco por ciento de la plantilla es cubana; los trabajadores a cargo de la cantera son casi todos españoles...



...Se ha instalado una gran grúa que levanta treinta toneladas y se está utilizando para levantar las grandes columnas; tienen una grúa, de las llamadas 'oruga' para el transporte de grandes pesos dentro del edificio; seis sierras circulares que trabajan día y noche y cortan de 25 a 30 metros cúbicos de piedra por jornada... También hay tres tornos para las grandes bases y capiteles... hay talleres de carpintería y la madera se importa directamente de Estados Unidos. Completan la planta un taller de herrería y cuenta con seis torres elevadoras para el material, seis mezcladores grandes y un aparato especial para cernir la arena y la mezcla.<sup>126</sup>

El retraso para completar los detalles finales del proyecto retuvo la fecha de finalización de la obra, por lo que, a finales de enero de 1927, se fijó una nueva fecha habiéndose acordado que el Congreso Panamericano se realizaría en las facilidades de la Universidad de La Habana como alternativa. Para entonces, el costo del proyecto había ascendido a \$9,000,000.

El 20 de mayo de 1929 sería la nueva fecha, la cual coincidiría con dos importantes acontecimientos, la reelección del presidente Machado para un segundo mandato como presidente de la República de Cuba, y la conmemoración del Día de la Independencia, "... fecha de la fundación de la República de Cuba el 20 de mayo de 1902, cuando el Mayor General Leonard Wood entregó el gobierno de Cuba a los cubanos..."<sup>127</sup>

Se seleccionó la piedra local proveniente de la cantera de las Capellanías por su dureza y capacidad para soportar el pulido. Su dureza era comparable a la del mármol. La piedra fue extraída y cortada en bloques (de hasta 9 toneladas de peso) en un lugar ubicado al sur de la ciudad de La Habana que permitía su transporte por ferrocarril al proyecto de construcción.

En resumen<sup>128</sup>:

- El edificio Capitolio está ubicado entre las calles San José (al Norte), Dragones (al Sur), Paseo del Prado o Paseo de Martí (al Este) e Industria o Raimundo Cabrera (al Oeste).
- El área edificable asciende a 13,484 m<sup>2</sup>.
- 26,391 m<sup>2</sup> comprenden el paisajismo diseñado por el famoso arquitecto paisajista Jean Claude Forestier.

- La cúpula mide 91.72 ms de altura sobre el nivel del mar y tiene 32 ms En diámetro.
- La gran escalera de entrada es de 36 ms de ancho por 28 ms de largo, con 56 escalones cubiertos de granito.
- El costo total de la construcción del Capitolio fue aproximadamente 17 millones de pesos equivalentes al valor del dólar estadounidense de entonces. La cifra exacta que dio a conocer el gobierno una vez finalizada la obra fue: \$ 16,640,743.
- Su construcción se inició el 1 de abril de 1926 y en la obra participaron ocho mil trabajadores, los cuales se consagraron día y noche en turnos de 8 horas: 1,000 diurnos y 400 nocturnos.
- La colosal obra se completó en 3 años y 50 días.
- Los cimientos: se realizaron con placas de hormigón armado de diferentes espesores. Los refuerzos se hicieron con barras de acero corrugado a 4 pulgadas del fondo de las placas y espaciadas uniformemente. Debido a que las cargas son excéntricas, en muchos lugares, los ejes de las placas y los cimientos no se corresponden exactamente con los ejes de los muros o pilares que soportan.
- Estructura: De acero. Por las ventajas de seguridad, economía, y protección laboral que ofrecía. La estructura de acero fue utilizada en combinación con el hormigón armado, para la mayoría de las vigas y arquitrabes de grandes luces, vigas laminadas o compuestas por placas y ángulos (vigas armadas) también fueron utilizadas.
- Cantería y granito: Por su inigualable belleza, el costo relativamente bajo del material y su elaboración, la necesidad de resistencia, y la existencia de extensos yacimientos, se seleccionó la piedra Capellanía, para ser utilizada en el revestimiento de las fachadas interiores y exteriores; utilizando granito para las columnas del pórtico de entrada y para la escalera.

Para la construcción del Capitolio se utilizaron los siguientes materiales:

- 5 millones de ladrillos

- 38 mil metros cúbicos de arena
- 40 mil metros cúbicos de piedra
- 150 mil sacos de cemento
- 3,500 toneladas de acero estructural

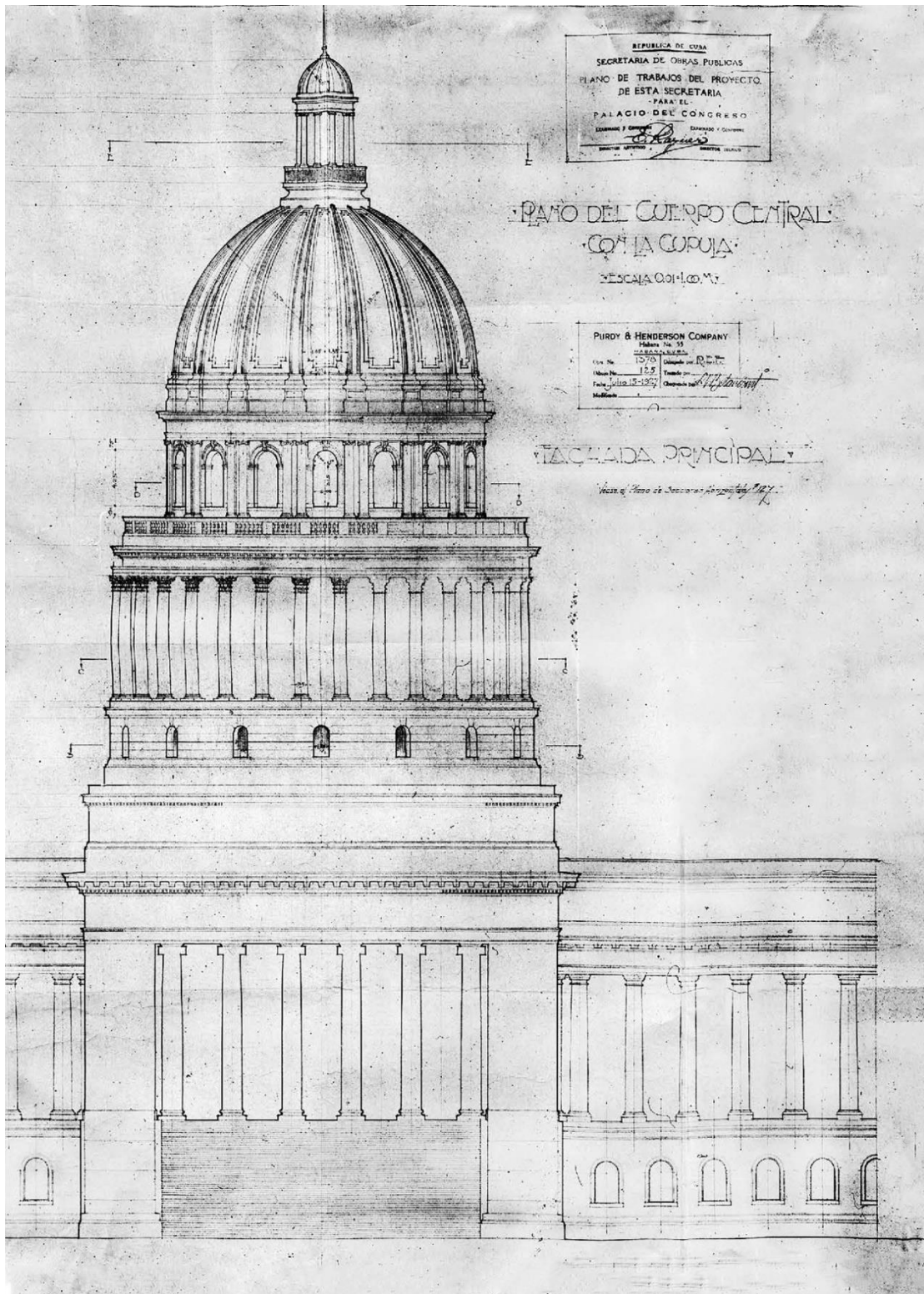
Es fiero y soberbiamente hermoso el Capitolio en las horas brillantes de la mañana, cuando el sol bate implacable sobre su fachada principal, que refulge con la agresiva blancura de su piedra de “Las Capellanías” contrastando con las sombras arrojadas, profundas y negras.

Pero cuanto más bello es en las horas violetas de la tarde, cuando recorta su imponente mole sobre el fondo opalescente de un cielo que tiene todos los matices que ascienden desde el intenso azul hasta el pálido *rosecler*.<sup>129</sup>



Escudo de Cuba como parte de la ornamentación dentro del tambor de la cúpula del Capitolio. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Dibujo parcial de la fachada principal del Capitolio, 1927. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.









**FRATELLI REMUZZI, DE ITALIA.—Depósito y confección de bloques de mármol.**

Capiteles de mármol y taller italiano que trabajó algunas piezas del Capitolio. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.



**La Compañía Cubana de Cemento Portland**

se une al regocijo popular en la celebración del comienzo de un segundo período presidencial por el Gral. Gerardo Machado y Morales, con la firme convicción de que en los próximos seis años se podrán anotar en la historia de Cuba acontecimientos sociales, políticos y materiales que sobrepasarán, si esto fuere posible, a los obtenidos en los cuatro años pasados bajo la administración del Presidente Machado y de sus eficientes colaboradores en el Gobierno

**J. Eliseo Carroya**  
Presidente

**EL ORGULLO DEL PUEBLO CUBANO**

**EL CAPITOLIO NACIONAL**

La grandeza del pueblo cubano está manifestada en el Palacio del Congreso que representa un monumento de triunfo nacional a aquellos que defendieron cuanto pasaron: fortuna, bienestar y vida para traer al concierto del mundo una nueva nación libre e independiente, dedicada a la libertad y a la justicia. Ante el recuerdo de ellos más inclinamos con reverencia y gratitud.

Consecuentemente era propio que en la construcción de este magnífico edificio que ha de permanecer por siglos y que será el orgullo de las futuras generaciones, solamente se utilizaran materiales y equipos de la más alta calidad existente.

Los cubanos de las futuras generaciones nunca cesarán en su agradecimiento al Honorable Presidente de la República, General Gerardo Machado y al Dr. Carlos Mujica de Céspedes, Secretario de Obras Públicas, por su previsión en redondear del más hábil personal técnico para la dirección de esta obra monumental que a través de las edades continuará siendo uno de los más bellos edificios del mundo y que representará apropiadamente la grandeza del pueblo cubano.

Después de una muy cuidadosa investigación se escogió, para proveer esta helada estructura para haber o sarturidos especialmente distribuidos por todas las secciones del edificio, así como también para proveer una refrigeración higiénica en la cocina y pantry del restaurant la refrigeración eléctrica automática.

**FRIGIDAIRE**  
PRODUCTO DE LA GENERAL MOTOR

**Walter Q. Cendoya Co.**  
Edificio "La Metropolitana"  
O'Reilly entre Aguacate y Compostela Apartado 830 - Habana

**United States Steel Products Company**  
**ACERO**

Perfiles y Planchas de Acero Laminado, Piezas Forjadas: Pesadas, Tubos, Productos de Alambre, Chapas, Hojalata, Estructuras de Acero, Vagonetas para Minas, R.eles, Corazones, Cambiavías.

**ESTRUCTURA DE ACERO PARA LA CÚPULA DEL CAPITOLIO NACIONAL DE HABANA, CUBA.** En la que se han utilizado aproximadamente 1250 toneladas de Vigas CARNEGIE; el grabado muestra el acero provisional de las torres de montaje. Esta es una de las obras de fabricación de acero estructural más difíciles que hasta la fecha se ha erigido en Cuba. La estructura de acero de la Cúpula y el equipo de su montaje fueron diseñados por Purdy & Henderson, de New York; fabricados en la Habana por la American Steel Company of Cuba; las vigas VIGAS CARNEGIE fueron suministradas por la United States Steel Products Company.

La serie de vigas CARNEGIE comprende un extenso surtido de perfiles de vigas, vigas armadas, y columnas, teniendo una alta eficiencia tal como se determina por la relación entre el módulo de sección y el peso respectivo. La serie ofrece dos ventajas singulares: primero, que las alas son de grueso uniforme cuyos lados interiores y exteriores son paralelos, lo que simplifica las conexiones, fabricación y montaje; segundo, que las secciones de las columnas de 10" y 12" son de altura invariable, lo cual, para edificios altos, permite duplicación exacta del material en los pisos subsiguientes.

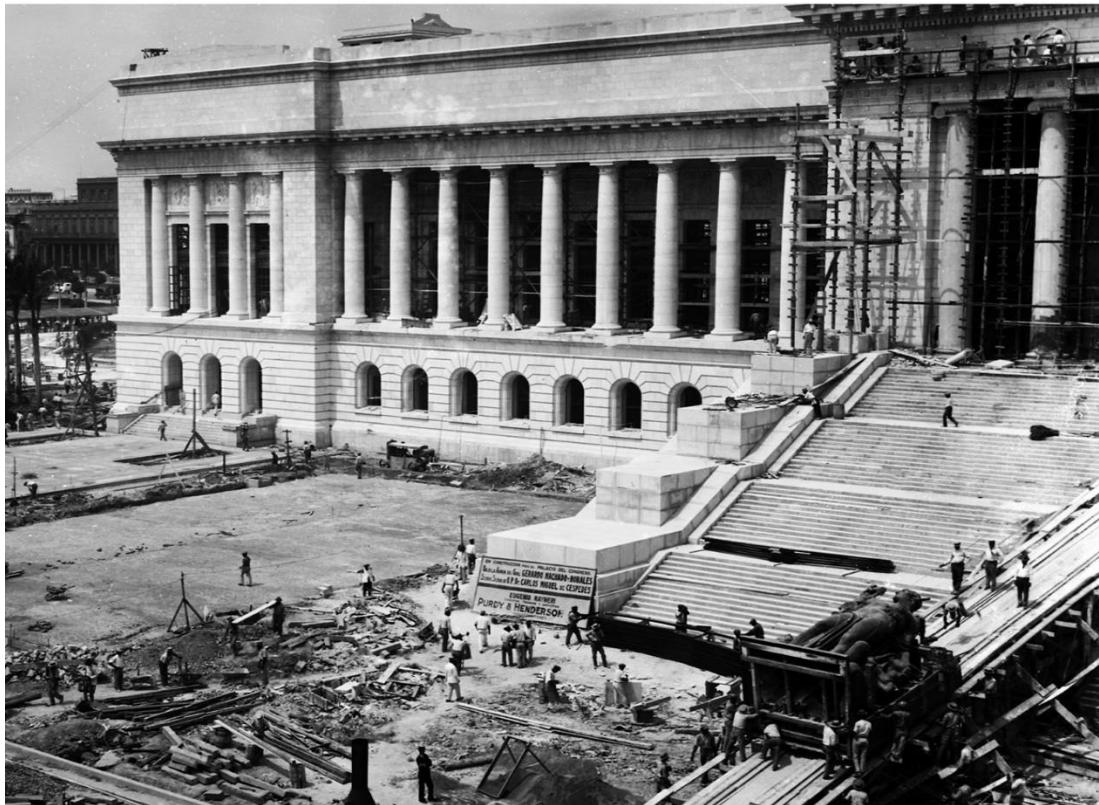
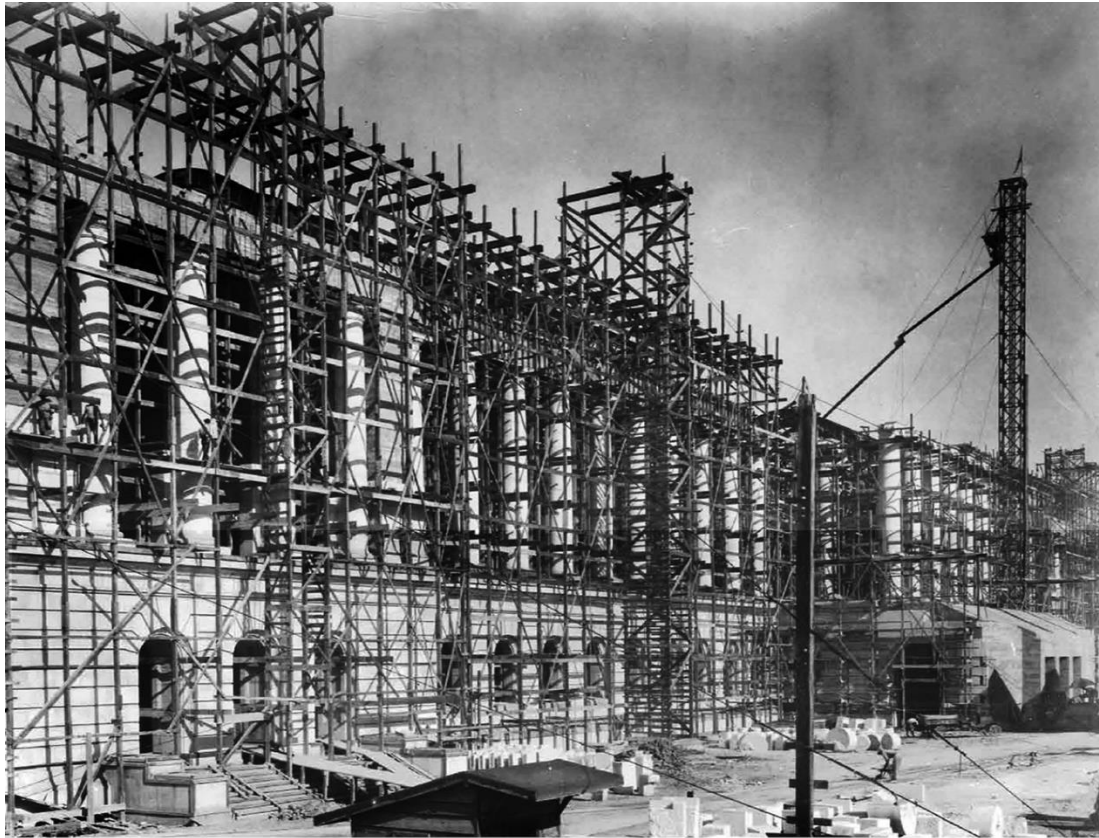
**Oficinas o Representantes en Buenos Aires, Habana, Lima, Londres, México, D. F., Alegre, Rio de Janeiro, São Paulo, Valparaíso, y otras veinte ciudades.**

**United States Steel Products Company**  
30 Church St.—Dirección Cablegráfica "Steelmaker"—New York  
SUCURSAL EN CUBA EDIFICIO "LA METROPOLITANA" NUM 434  
HABANA CUBA.

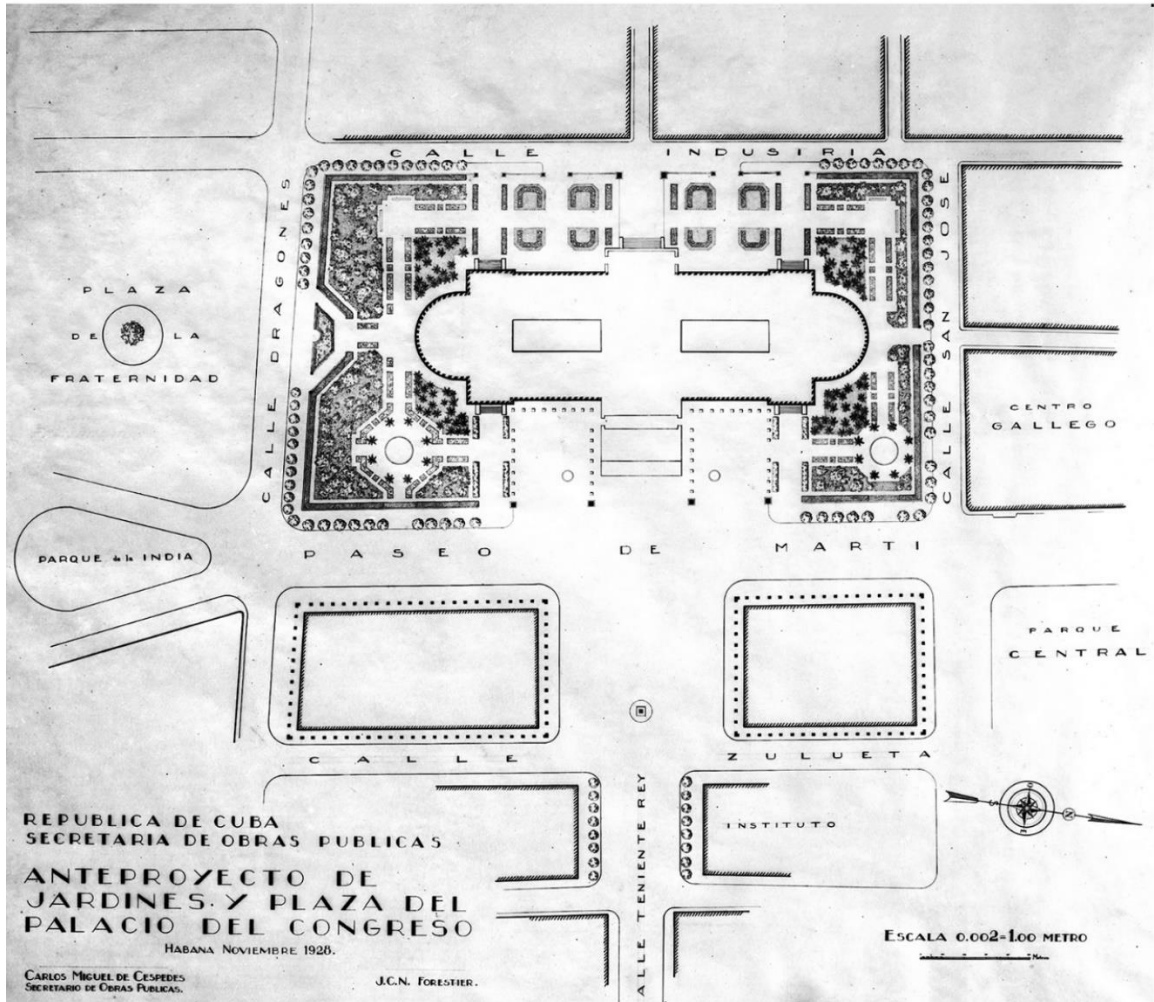
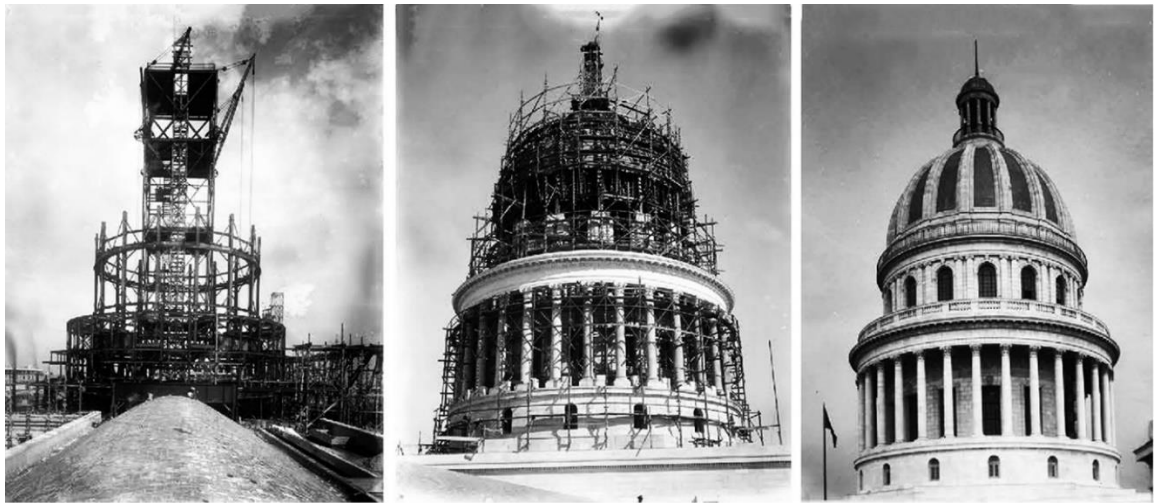
Distribuidores para la Repartición de las Producciones de:  
American Iron & Tin Plate Co., American Steel & Wire Co., National Tube Co., Tennessee Coal, Iron & Railroad Co., American Bridge Co., The Lorain Steel Co.

Anuncios de algunos de los materiales y equipo que fueron utilizados para construir el Capitolio. Publicados en edición especial de la revista mensual publicada en La Habana: El Arquitecto, de mayo de 1929, dedicada a la inauguración del edificio.





Construcción de la fachada frontal del Capitolio y subida de la estatua de Justicia hacia entrada del edificio, 1929. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.



Etapas de construcción de la cúpula del Capitolio y el dibujo del Anteproyecto para los jardines y la plaza del Palacio del Congreso o el Capitolio. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.





Vistas laterales del Capitolio, en 1930 y en 2018, 88 años luego de su edificación original. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, y foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.



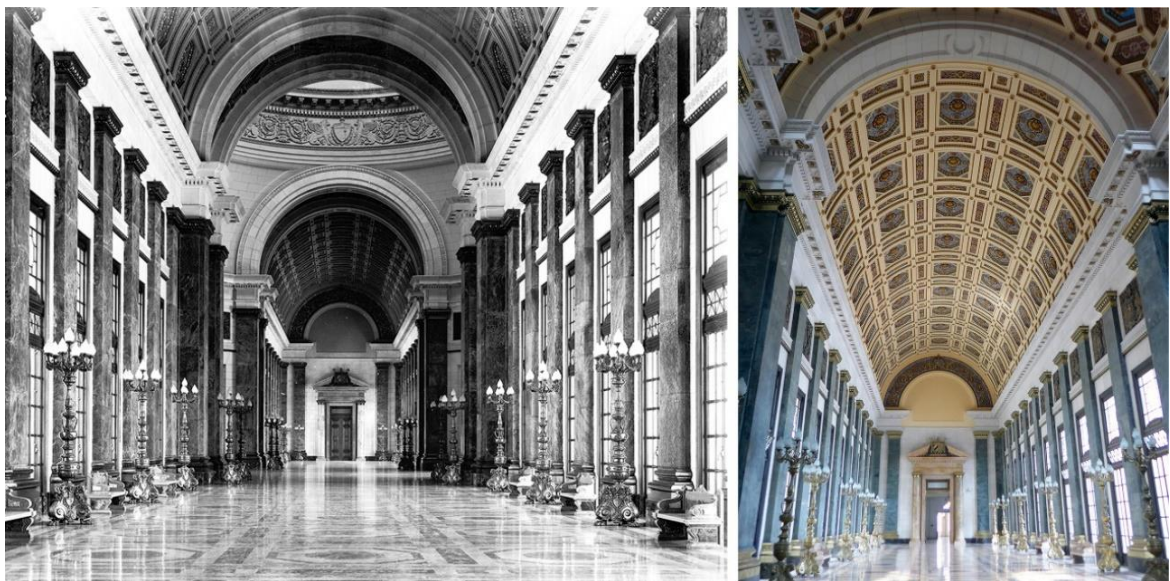
Varias fotografías de los exteriores del Capitolio durante su restauración en el 2018. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.







Fotografías de algunos interiores del Capitolio: estatua de la República ubicada en el vestíbulo, salón de Sesiones de la Cámara de Representantes, y los pasillos laterales a ambos lados de la cúpula llamados los Pasos Perdidos. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, y foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.







Vistas del interior del cielo raso de la cúpula, foto parcial de los pasos perdidos, y detalle del interior columnado del cielo raso de la cúpula. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Vista aérea del Capitolio y su entorno urbano en La Habana durante el 1938. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana.



4022—Candler College, Puentes Grandes, Marianao, Cuba.



Postal histórica del edificio Gregg en el Candler College, el edificio de aulas y dormitorios más antiguo del campus de Marianao, ca. 1910.

## INSTITUCIONES ACADÉMICAS



## **INSTITUCIONES ACADÉMICAS:**

En los nuevos territorios adquiridos a través de sus intervenciones bélicas, el gobierno de los Estados Unidos ha sido recordado por su acción, casi inmediata, para la construcción de nuevas carreteras, puertos, instalaciones educativas, templos, y aquellas relacionadas con la salud. Esto fue claramente evidente luego de concluida la Guerra Hispano-cubanoamericana de 1898, tanto en Cuba como en Puerto Rico, y más tarde, y durante dos intervenciones, en la República Dominicana, cuando estos proyectos de construcción se convirtieron en la máxima prioridad del gobierno colonizador.

Si bien la Compañía Purdy & Henderson permaneció aproximadamente cinco décadas en Cuba diseñando y construyendo todo tipo de edificaciones e instalaciones, por alguna razón las escuelas o establecimientos educativos, no formaron gran parte de su portafolio. Investigaciones para esta tesis no ha podido identificar proyectos adicionales relacionados con estas tipologías, además de los dos seleccionados como ejemplos y que se incluyen a continuación.

**Candler College:**

**ca. 1916 y 1948**

Edificios más antiguos

Costo de construcción:	\$ Desconocido
Arquitecto:	Luis Cárdenas maestro de obra (según único plano encontrado)
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Co.
Tecnología de la construcción:	Hormigón armado y ladrillos
Contratistas-Construtores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Iglesia Metodista de Cuba
Estado actual:	Escuela primaria metodista e Iglesia Metodista.

Al oeste de La Habana, en un área elevada y cerca del mar en el suburbio de Marianao, permanecen los terrenos (22,000 m<sup>2</sup>) que fueron desarrollados para el Candler College. Estos fueron considerados ideales para edificar un campus donde se pudieran erigir edificaciones dedicadas a la educación primaria y secundaria. Fundado en 1899 por la Iglesia Episcopal Metodista del Sur en el centro de La Habana, se mudaron a Marianao en el 1914, cuando se compraron los solares y desde cuando se comenzaron a construir los primeros edificios (la Capilla-Leland Memorial y el Centro Administrativo). El campus y sus edificios crecieron lentamente, y cada estructura expresó, en diseño, la forma y perfil de su propio período de construcción.

Un elemento poco común fue descubierto durante esta tesis gracias a la colaboración del Sr. Gonzalo Morán de Cuba. Se trata de una placa de metal adosada a un edificio de hormigón armado en el campus del Candler College que reza: 'CONSTRUCTORES PURDY & HENDERSON COMPANY'. Se incluyen las pocas imágenes que tenemos del edificio con la placa sin saber, con certeza, si existen otras estructuras en el campus que también fueron diseñadas y construidas por P&H. No se encontró otra placa similar en los demás edificios documentados para la presente investigación.

Según informes del propio colegio, el estudiantado evangélico que continuaba sus estudios en la Universidad de La Habana fue creciendo hasta tener 500 representantes

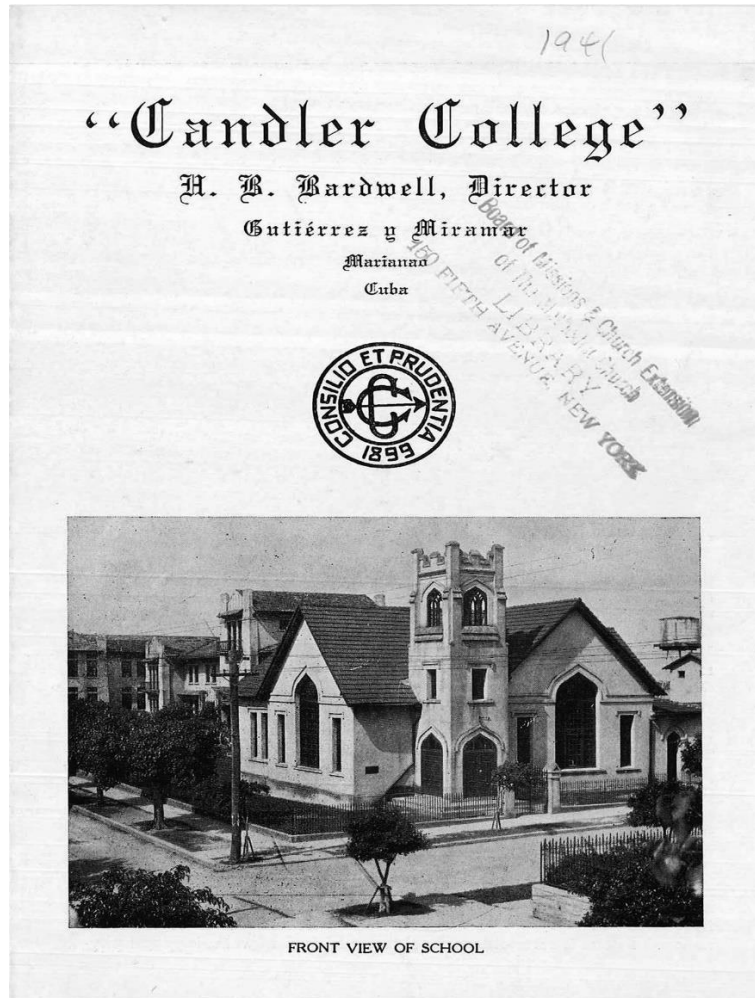
para la década de los 1940s. Debido a la ausencia de un templo evangélico y lugar de reuniones para estos estudiantes, en o cerca de este centro docente, se propuso la compra de dos solares a una cuadra de distancia de la universidad que albergara la construcción de la University Methodist Church. Esta estructura debía incluir un salón para reuniones en su sótano. Los croquis para este nuevo edificio están titulados: *'Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana'* por *'Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba'* y firmados por el *'Arch. Ric. E. Franklin (en) April 5, 1947'*. El expediente de este proyecto no incluía dibujos adicionales ni para la casa del ministro ni para el hogar de estudiantes. Sin embargo, estos documentos confirman claramente que la P&H Co. siguió envuelta en los diseños y construcción de la Iglesia Metodista en Cuba. El arquitecto Franklin era empleado de P&H desde su época de estudiante de arquitectura en la Universidad de La Habana, y fue el arquitecto principal del proyecto edilicio para el Estado Mayor de la Marina de Guerra en el 1948, también una obra de P&H.<sup>130</sup>

La Iglesia Metodista Universitaria será la única iglesia protestante al servicio de este gran cuerpo estudiantil. Cuando esté terminada, será una de las iglesias más hermosas de toda el área del Caribe y contará con modernas instalaciones para todas las actividades de la iglesia y de los estudiantes. Además de los estudiantes, también servirá a una congregación de habla inglesa. Será el centro del metodismo cubano, albergando a los estudiantes que de otro modo se perderían ante el protestantismo y llegando a la comunidad universitaria en busca de nuevos adeptos que estén destinados a ser líderes de la vida social, política y económica de Cuba.<sup>131</sup>

No se ha podido corroborar si en efecto, el templo o demás edificios que debieron colindar con la Universidad de La Habana se llegaron a construir, pero si fue confirmado que los terrenos fueron comprados por la Congregación Metodista. Con excepción del croquis para la Iglesia Metodista Universitaria, no se encontraron planos ni especificaciones de otros edificios en este campus académico.







Folleto de Candler College en Marianao con la capilla Leland, 1941, y mapa Google con emplazamiento de edificios del Colegio en el campus del mismo, 2019. The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC) - The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey.



Vista aérea de la ubicación del campus del Candler College. Cortesía de Gonzalo Morán y Google, 2019.

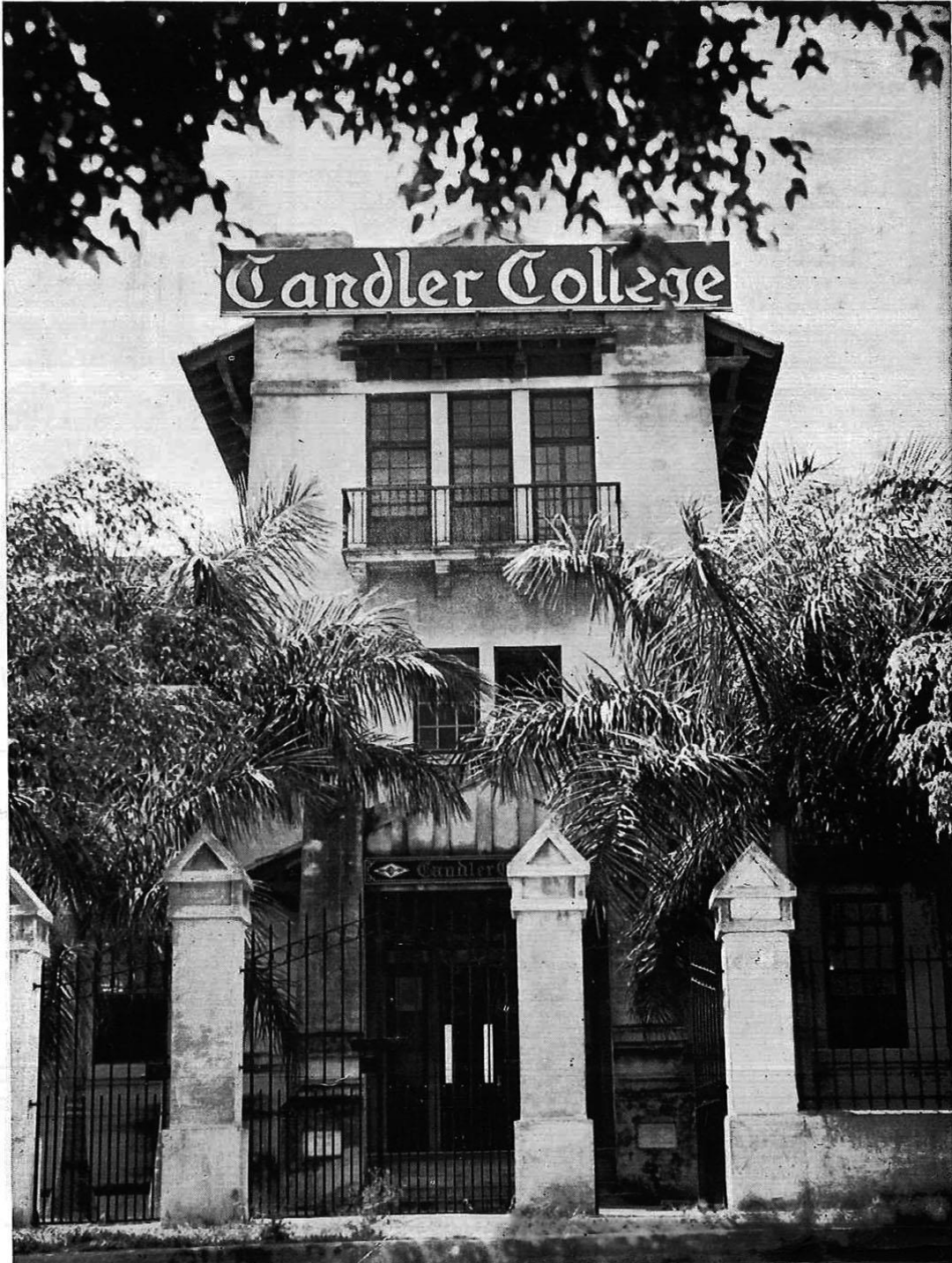




Letrero y edificio ubicado en Candler College que exhibe placa de metal que lee: "CONSTRUCTORES PURDY & HENDERSON COMPANY". Fotos de edificio y placa son cortesía del Sr. Gonzalo Morán, 2018.



Circa 1953

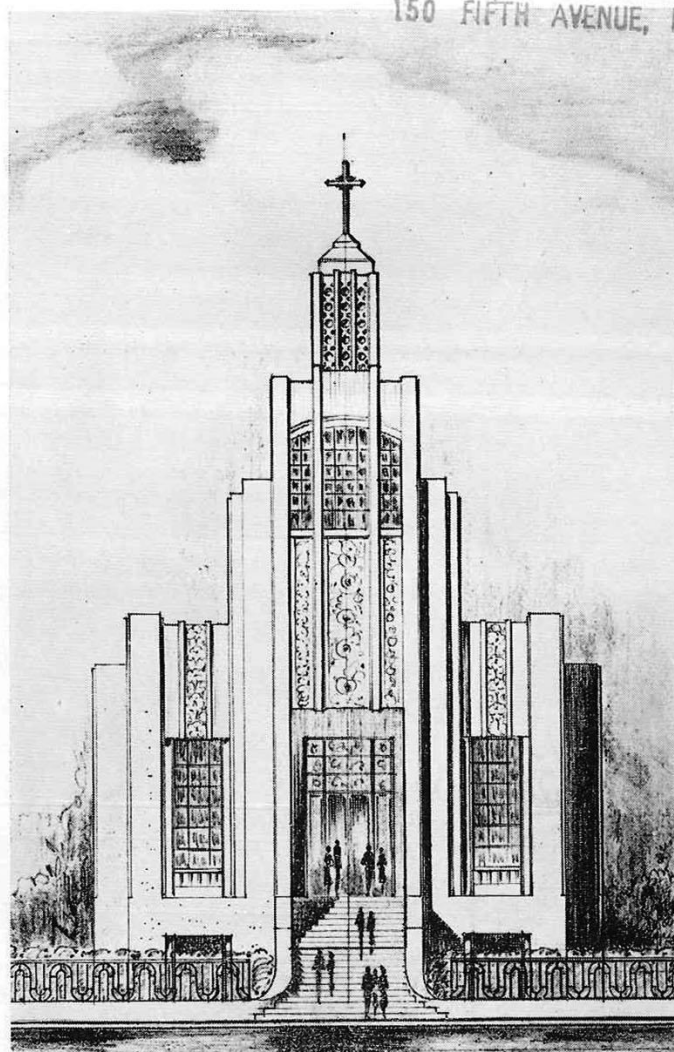


Fotografía del Edificio Gregg (administración) en el Candler College, 1953. The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC) - The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey.



NOV 11 1947

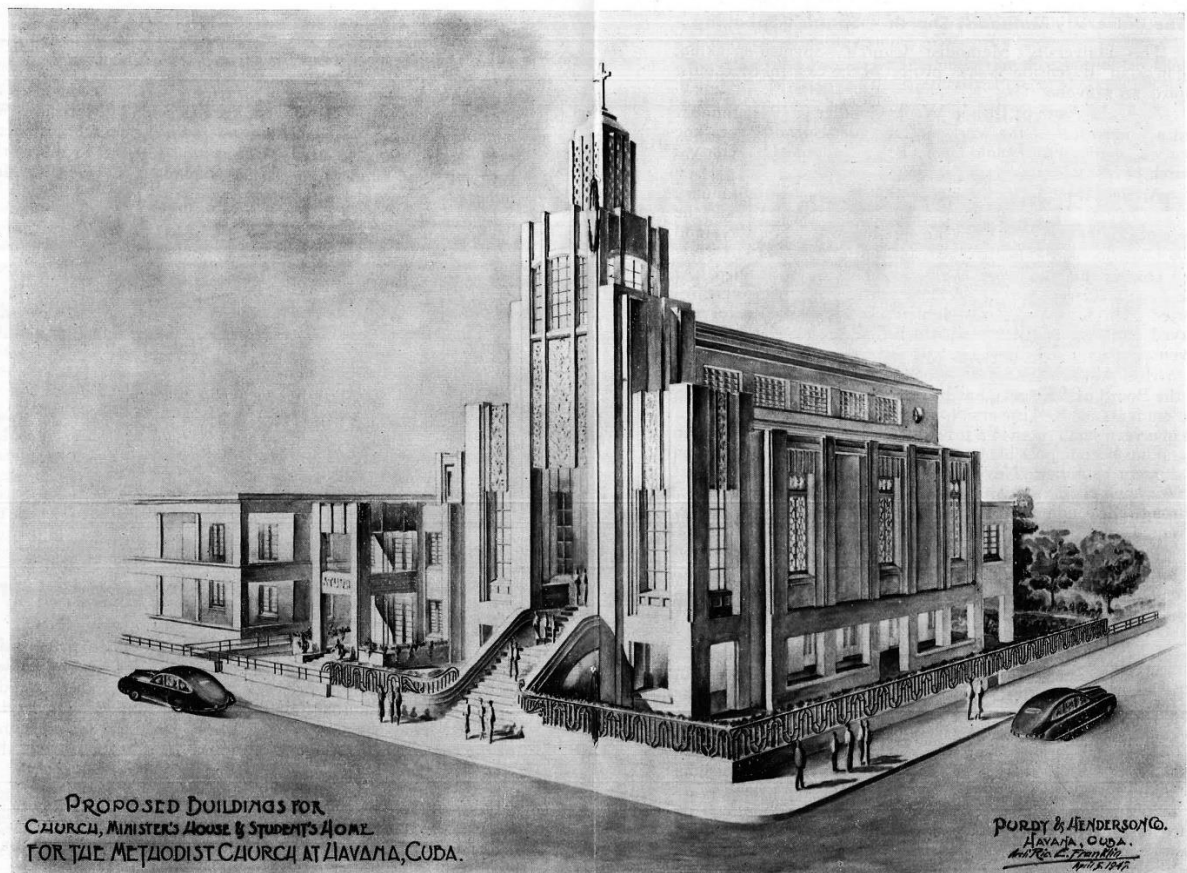
Board of Missions & Church Extension  
of the Methodist Church,  
**LIBRARY**  
150 FIFTH AVENUE, NEW YORK



FUTURE

## UNIVERSITY METHODIST CHURCH

Folleto de la Misión Metodista en Cuba con imagen de la futura Iglesia Metodista, propuesta su construcción adyacente al campus de la Universidad de La Habana, 1947. The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC) - The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey.



Edificios propuestos para la Iglesia, residencia del ministro y la vivienda para estudiantes de la Iglesia Metodista de La Habana. (*Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana* por *Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba*) y firmados por el *Arch. Ric. E. Franklin* (en) *April 5, 1947* de la compañía Purdy & Henderson en La Habana. The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC) - The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey.

**Gran Escalinata** **1927**

**Universidad de La Habana:**

Costo de construcción:	\$ 284,000 [equivalente en 2022: de \$ 4,834,055]
Arquitecto inspector y director artístico:	César E. Guerra
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Co.
Tecnología de la construcción:	Hormigón armado pavimentado con mármol.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Co. - constructores
Propietario original:	Gobierno de Cuba coordinado a través de la Secretaría de Obras Públicas.
Estado actual:	Restaurada y permanece como entrada peatonal imponente al campus de la Universidad de La Habana.

Durante la presidencia del General Gerardo Machado, hubo una inmediatez para terminar el nuevo Capitolio, ya que el gobierno anterior se había comprometido a celebrar el VI Congreso Panamericano en el nuevo edificio. Dado que se había retrasado la finalización del Capitolio, como alternativa, el Dr. Carlos Miguel de Céspedes, secretario de Obras Públicas de Cuba, presentó la opción de celebrar el congreso en el campus de la Universidad de La Habana, ya que los edificios cumplían con el espacio necesario para las conferencias. Un Decreto Presidencial aprobó el proyecto de vía rápida (acelerado) que ya estaba diseñado.

Debido a que Purdy & Henderson ya contaban con la maquinaria, y el equipo especializado que había sido importado a Cuba para la construcción del Capitolio, (además de la mano de obra) el gobierno cubano les extendió un contrato para que pudieran completar una serie de proyectos pendientes dentro del campus de la universidad, incluida la gran escalinata de la entrada principal al recinto.

...la Secretaría de Obras Públicas ha convenido con los señores Purdy y Henderson Co. la forma de su ejecución, aprovechando los numerosos



recursos de que disponen estos contratistas que actualmente ejecutan las obras del Palacio del Congreso Nacional... y para que su realización no sea demorada, se habilitarán turnos de trabajos durante las horas del día y de la noche, a cuyo efecto se declaran de urgencia y utilidad pública las referidas obras... que es en extremo limitado el tiempo de que se dispone para la realización de las mismas...<sup>132</sup>

La gran escalinata y el trabajo relacionado se completaron en diciembre de 1927, solo dos meses antes de las fechas del Congreso y tres meses después de su inicio. Tiene 88 escalones y 4 descansos. Está flanqueada por cuatro edificios idénticos que albergan las Facultades de Química, Farmacia, Ciencias y Física. La renovación urbana de las avenidas adyacentes proporcionó el dramatismo visual que se esperaba de este importante proyecto.

La gran escalinata, con su pavimento geométrico, sus ochenta y ocho escalones y sus terrazas ajardinadas, es una de las más bellas en la historia de la arquitectura urbana... Elevada sobre la plaza situada en el ángulo de la calle L y San Lázaro, las terrazas de estilo clásico, en forma de baluartes, establecieron una relación coherente entre la retícula de tipo colonial de La Habana hacia el este y el moderno estilo damero de El Vedado.<sup>133</sup>

No fueron encontrados los planos ni las especificaciones originales para este proyecto.





Ubicación de la Universidad de La Habana en área alta de la ciudad sin escalera de entrada, y durante el proceso de construcción trabajando el mármol para cubrir los escalones. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1927.





Dos fotografías durante proceso de construcción, y ya terminada y ornamentada con banderas de los distintos países que representaron al VI Congreso Panamericano que se celebró en sus facilidades. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1927.





Vista general del frente de la Universidad de La Habana con gran escalinata como parte integral de la universidad, y el tejido urbano circundante. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1930.



Fotografías tomadas más recientemente de la gran escalinata y entrada principal de la Universidad.  
Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Vista de La Habana desde la azotea del Edificio de Teléfonos. The Cuba Review, diciembre de 1928.

## **ADICIONES-REMODELACIONES**



## **ADICIONES Y/O REMODELACIONES:**

Como en cualquier empresa o compañía donde se produzcan proyectos de diseño, Purdy & Henderson también participó en la remodelación o ampliación de varias estructuras importantes en La Habana. A continuación, se incluyen aquellas obras que se consideran de mayor relevancia bajo esta clasificación.



Entrada, desde el Malecón, del Paseo del Prado en La Habana. Remodelaciones a través de la ciudad capital. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2015.

<b>Tragaluz del Hotel Inglaterra:</b>	<b>1909</b>
Costo de construcción:	\$ Desconocido
Diseñadores:	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Ingenieros Estructurales:	Purdy & Henderson Associates Incorporated; New York-Chicago-Boston-Havana (sellos incluidos en los planos y páginas de cálculos estructurales).
Tecnología de la construcción:	Marco de acero para tragaluz de vidrio en el patio.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson
Propietario original:	Juan Francisco Villamil
Estado actual:	Conservado y aún funcionando como un hotel de servicio completo y de primera clase.

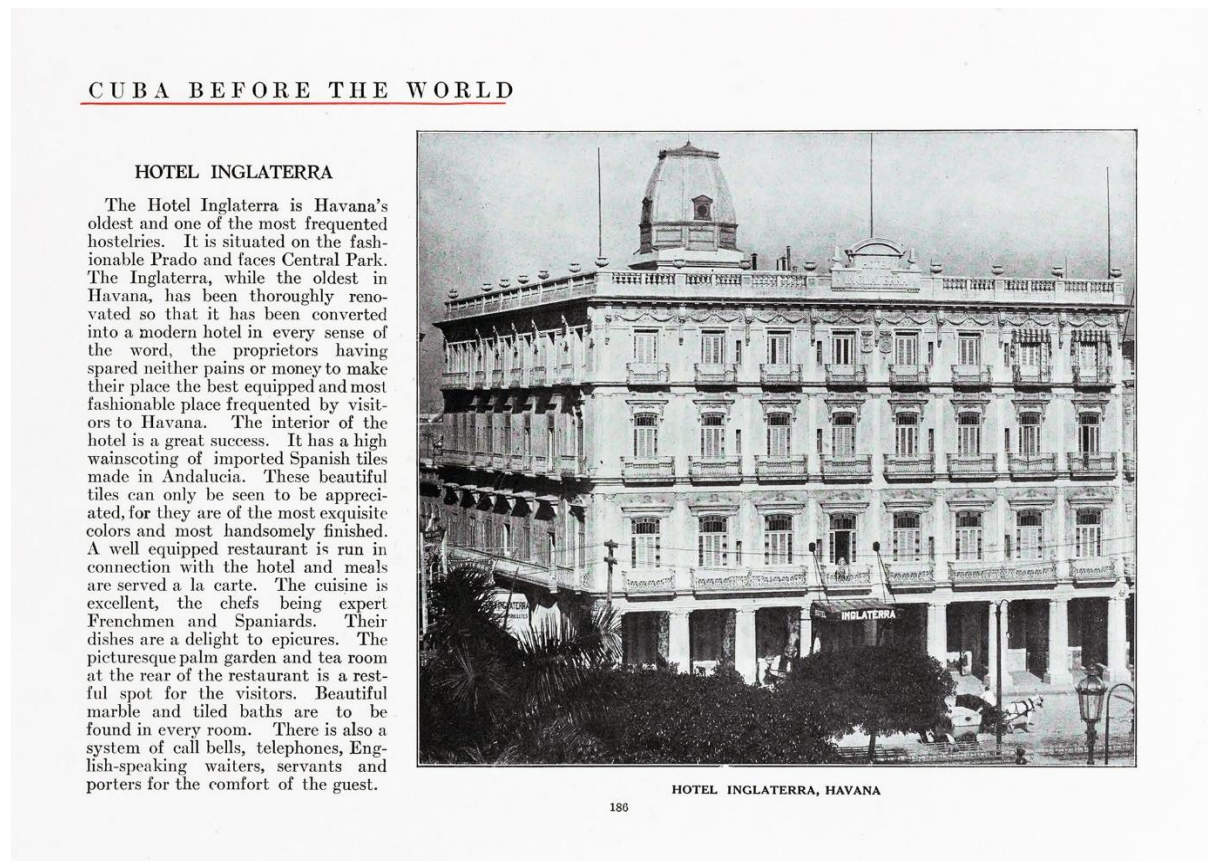
El **Hotel Inglaterra**, ubicado en el Paseo de El Prado dentro de la importante zona del Parque Central de la capital, es considerado el hotel más antiguo de La Habana. El edificio original de dos pisos de altura fue inaugurado en el año 1886. Tuvo varias remodelaciones a través del tiempo, incluyendo una de importancia en el 1901 para incorporar agua fría y caliente, así como electricidad.

En el 1909, Purdy & Henderson diseñó, construyó, e instaló la claraboya/tragaluz de acero y vidrio que aún se encuentra instalada dentro del patio interior del hotel. En el 1914 se agregó un tercer y cuarto piso a la hospedería además de baños privados y teléfonos en cada habitación. Durante este mismo año, P&H también estuvieron envueltos en la creación de una estructura cubierta que protegiera los clientes del hotel de las lluvias e inclemencias del tiempo. Las remodelaciones de estos años tuvieron un costo aproximado de \$300,000.<sup>134</sup>

Una mejora importante ha sido la “marquesina” construida por la casa Purdy and Henderson, de esta plaza, y colocada en la puerta de este gran Hotel, para evitar molestias a la concurrencia al dejar el carruaje en los días de lluvia.<sup>135</sup>

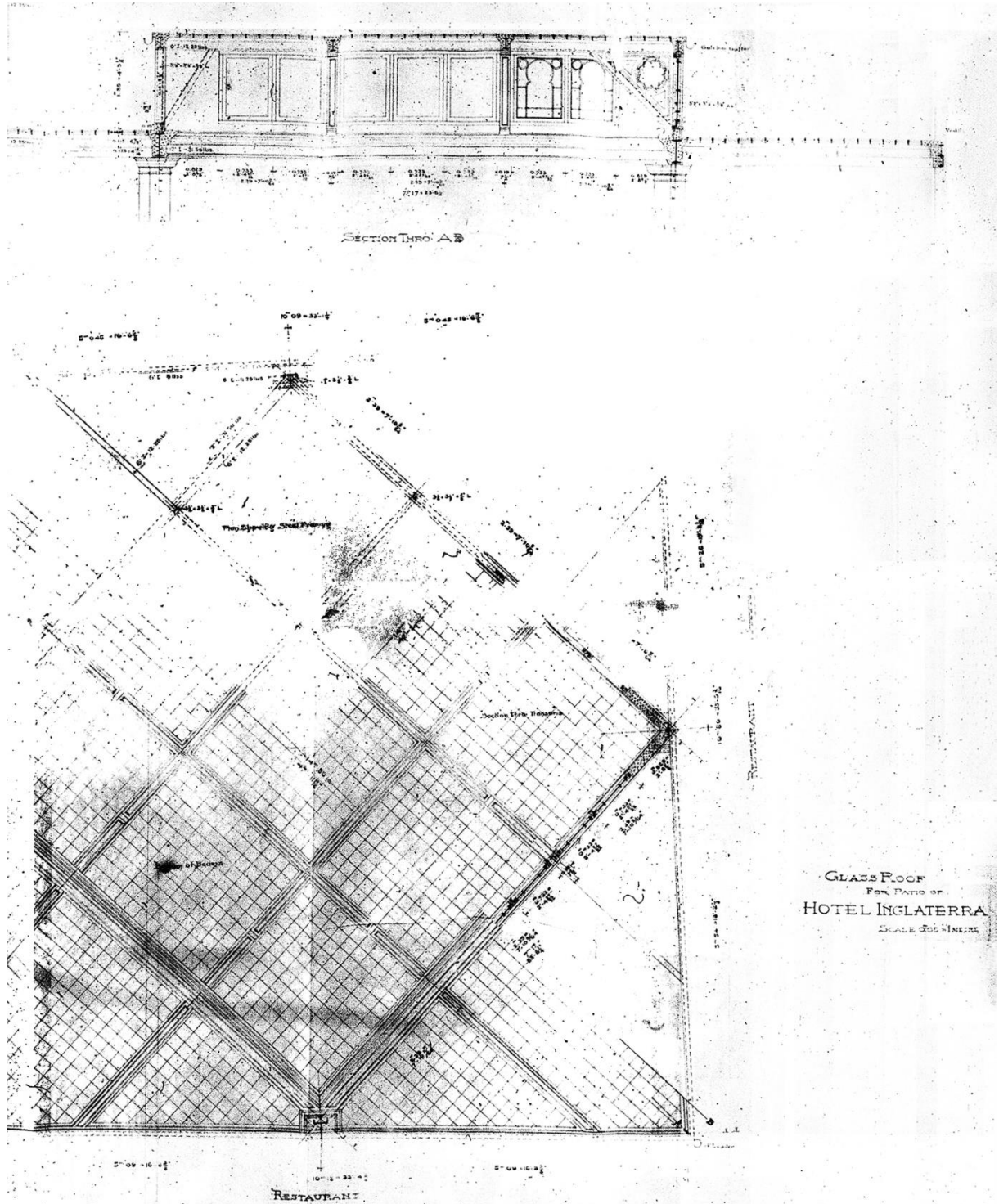
El hotel cerró durante importantes crisis económicas en Cuba que tuvieron lugar en 1919, 1921, y 1930 durante la Gran Depresión. A pesar de estos problemas, sobrevivió y aún funciona como un hotel principal en La Habana, con clasificación de cinco estrellas. La última evolución a su favor fue en el 2018, cuando fue añadido a una cadena internacional de hoteles llamada Gran Caribe - grupo hotelero.

Los únicos dibujos técnicos encontrados hasta el presente del tragaluz de este hotel forman parte de la colección de microfilmes de Purdy & Henderson ubicada en The Office of Metropolitan History en la ciudad de Nueva York. Al igual, una foto que muestra la marquesina o portal de entrada al hotel, también diseñada por P&H, está incluida en este segmento. Estas gráficas se incluyen como referencias importantes de las obras ejecutadas en el año 1914.

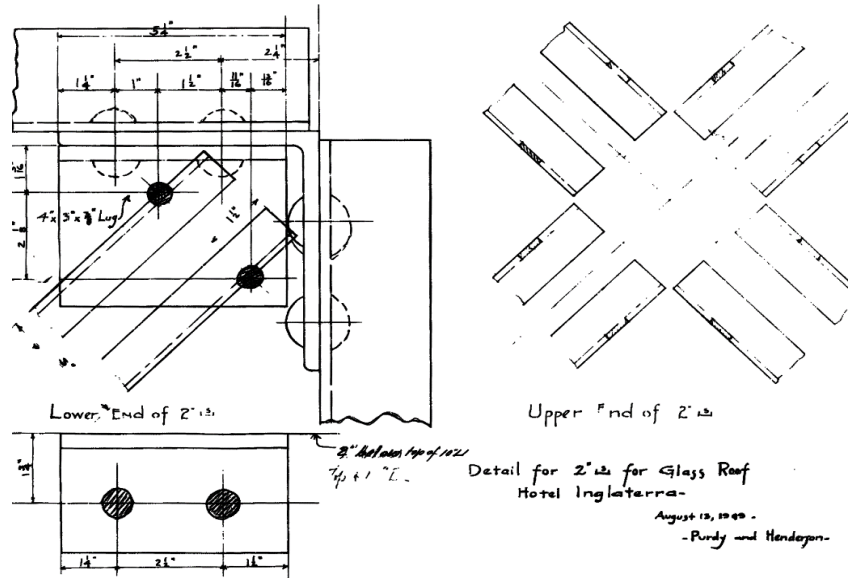


Información general sobre el Hotel Inglaterra. Folleto titulado Cuba before the World at the Panama-Pacific International Exposition, 1915.





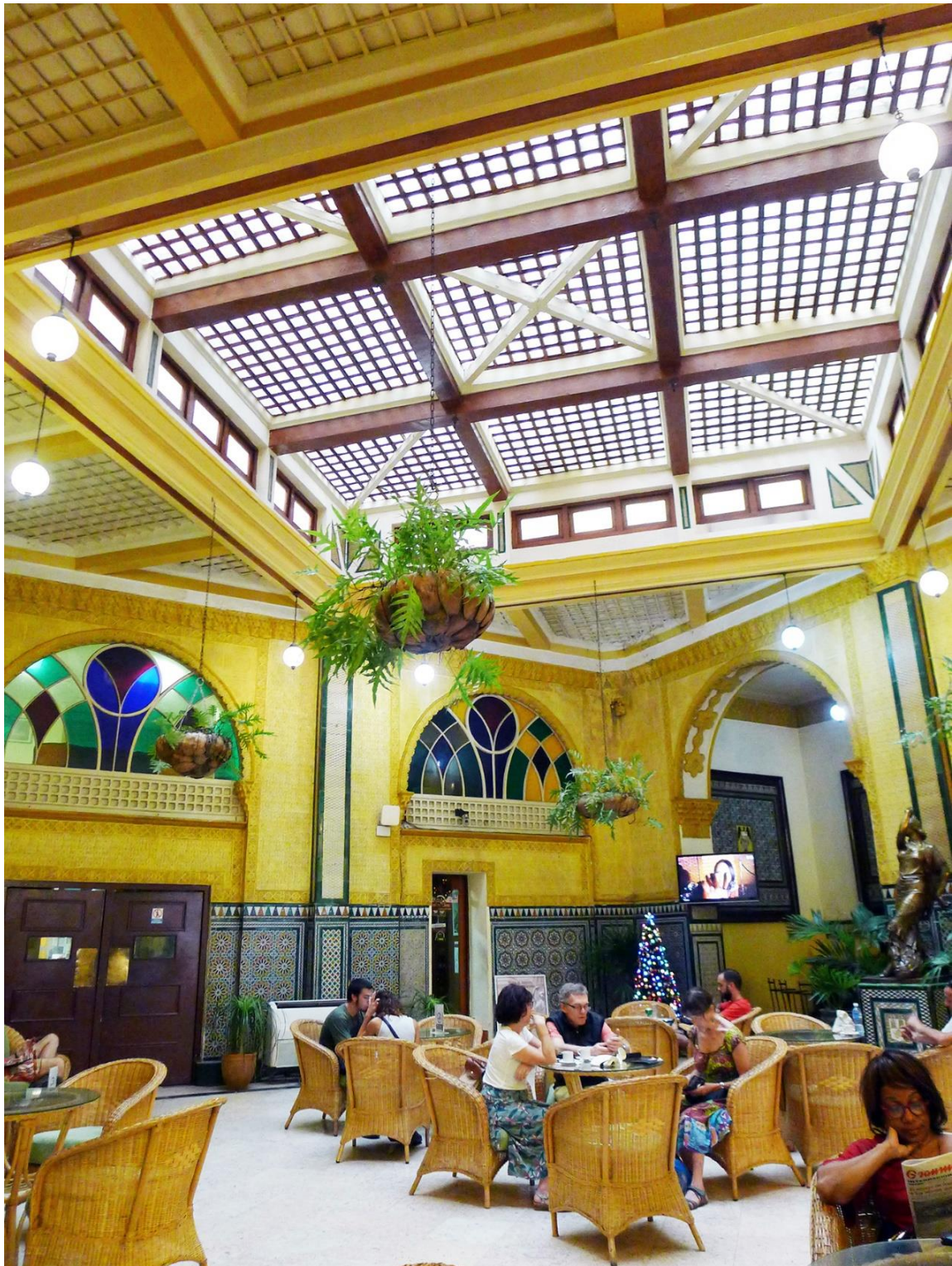
Detalles estructurales parciales en corte y planta del tragaluz de cristal para el Hotel Inglaterra, 1909. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.



Detalles estructurales parciales del tragaluz de cristal para el Hotel Inglaterra, 1909, y fotografía del "Winter Garden" o jardín veraniego del hotel. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York, y Libro de Oro Hispano-Americano, Cuba, 1917.







Fotografía más reciente del patio interior del hotel cubierto con el tragaluz diseñado por Purdy & Henderson como indican los planos. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.



**Droguería Johnson**  
**adición a la farmacia:**

**1914**

Costo de construcción:	\$ 125,000 [equivalente en 2022: de \$ 3,702,137]
Arquitecto:	José F. Toraya Sicre quien también había diseñado el edificio original del 1910. [Es curioso que en el expediente de P&H sobre este proyecto, incluyen en su lista de planos que fueron ellos mismos (P&H ARCHITECTS & ENGINEERS) los diseñadores de la adición del 1912, un dato interesante que valdría la pena corroborar.]
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Associates Incorporated Consulting Engineers <i>1910 original building, 1912 addition</i>
Supervisor y director facultativo:	Luis García-Natte
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero, hormigón armado, y piedra artificial moldeada tipo “Stevens”.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Architects, Engineers and Contractors
Propietario original:	Dr. Manuel Johnson
Estado actual:	Farmacia aún en funcionamiento con laboratorios y Museo de la Farmacia en la planta baja. La adición del edificio de 1914 está vacía y se está considerando convertirla en un hotel.

El proyecto donde P&H estuvieron envueltos consistió en una “ampliación idéntica al edificio original” para su uso como almacén y vivienda en la planta superior. El método de construcción y el uso de materiales fue típico de los que se habían utilizado en proyectos anteriores de Purdy & Henderson en La Habana: esqueleto de acero

recubierto con hormigón armado, forrado con elementos ornamentales de piedra artificial moldeada. Estos materiales fueron propuestos por sus cualidades ignífugas.

Las secciones del edificio ilustran que se utilizaron pilotes de madera debajo de los cimientos de hormigón armado para anclar el edificio al lecho rocoso. Las especificaciones técnicas del proyecto confirman que la preocupación de anclaje al subsuelo era una preocupación debido al peso del edificio en un terreno que podría no haber sido ideal (conclusión asumida por el uso de pilotes de madera bajo zapatas de hormigón armado, según dibujos estructurales).

Parte de la Memoria y Especificaciones de construcción del proyecto se incluyen a continuación:

PROYECTO DE APLICACIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A DROGUERIA, SITUADO EN LA CALLE DE PI Y MARGALL NO. 30 Y AGUIAR 69, DE LA PROPIEDAD DEL DR. MANUEL JOHNSON, HABANA

MEMORIA DESCRIPTIVA.

- La construcción que se propone irá emplazada en el solar No. 67 de la calle de Aguiar, o sea en el solar contiguo al actual edificio por la expresada calle.
- Esta construcción se destinará a Almacenes de la Droguería. Constará de un sótano y cinco plantas, todo igual que el edificio existente, y su estilo arquitectónico será también el mismo, toda vez que será su continuación.
- El sótano solo se destinará a amacenes y maquinaria de ascensores, no ocupándose para trabajo ni vivienda.
- La distribución adoptada es la de salones corridos, con puntos de apoyo solamente.
- La construcción estará separada del edificio contiguo por medio de un patio de 2.15 m. y del edificio existente por otro de 2.40 m., ambos en sentido de frente a fondo.
- Estará ventilado y alumbrado por medio de ventanas a ambos patios y por las de fachada.
- Estará provisto de un elevador eléctrico para carga; escalera de hormigón hidráulico; alumbrado eléctrico; servicio de incendio y servicio sanitario en todas las plantas.

- Los huecos de fachadas correspondientes a los patios estarán provistos de elegantes puertas rejas de hierro ornamentado.
- Los pisos serán de hormigón hidráulico y la cubierta estará solada con losas catalanas.

#### CLASE DE OBRAS.

- Las cimentaciones serán de hormigón hidráulico, ejecutadas en todas sus partes como las del edificio existente, y buscadas hasta el firme por medio de pilotaje si fuera necesario.
- Los muros de fachadas serán de piedra artificial de cemento patente “Stevens”, de un espesor para la primera planta de 0.50 cm., segunda y tercera plantas de 0.40 cm. y de 0.30 cm. para la cuarta y quinta plantas respectivamente.
- Los muros exteriores que dan a los patios serán de hormigón hidráulico, con espesor de 0.25 cms.
- Los apoyos interiores estarán formados por columnas de acero, compuestas por angulares remachados a un alma de planchuelas, y a pestañas, aseguradas a las vigas de acero que forman el entramado para los pisos y cubiertas, y descansando sobre bases de hierro fundido, ancladas a la cimentación de hormigón por medio de pernos. Estas columnas de acero irán envueltas en hormigón para formar pilares de 0.40 cms. de escuadría.
- Los pisos y cubiertas serán de hormigón armado y suficientes a soportar una carga de 200 libras por pie cuadrado.

Habana, 16 de Octubre de 1912. Luis García Natte como Director Facultativo.<sup>136</sup>

En el mismo expediente se incluye la Memoria Descriptiva para el PROYECTO DE AMPLIACIÓN EN EL EDIFICIO ANEXO... DE LA PROPIEDAD DEL DR. MANUEL JOHNSON. HABANA. Por el título se entiende que este proyecto es una adición al anexo anterior, y como tal, en general sigue el mismo tipo de especificaciones edilicias y materiales de construcción.

En la Memoria Descriptiva lo describe como “...la ampliación que se propone consistirá en la construcción de dos pisos altos, uno que se dedicará a Almacén a igual que los otros, otro a Vivienda y profundizar el Sótano a 3 metros en vez de 2 metros...”<sup>137</sup> De

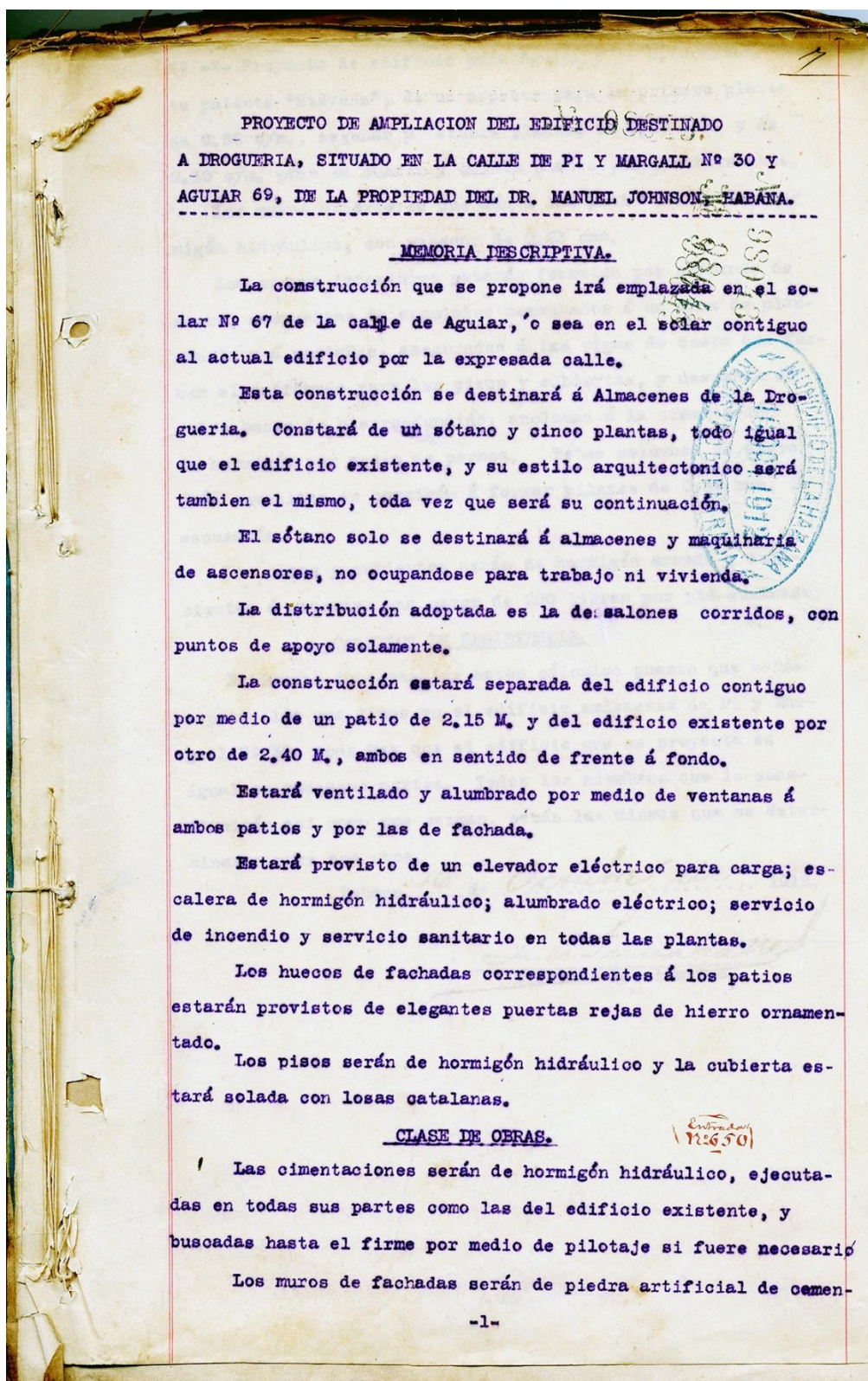


la misma manera, este documento está firmado por Luis García Natte pero la fecha solo contiene el mismo año 1912 que el proyecto anterior, sin el mes específico. Esto puede significar que esta ampliación fue añadida con muy poca diferencia en tiempo.



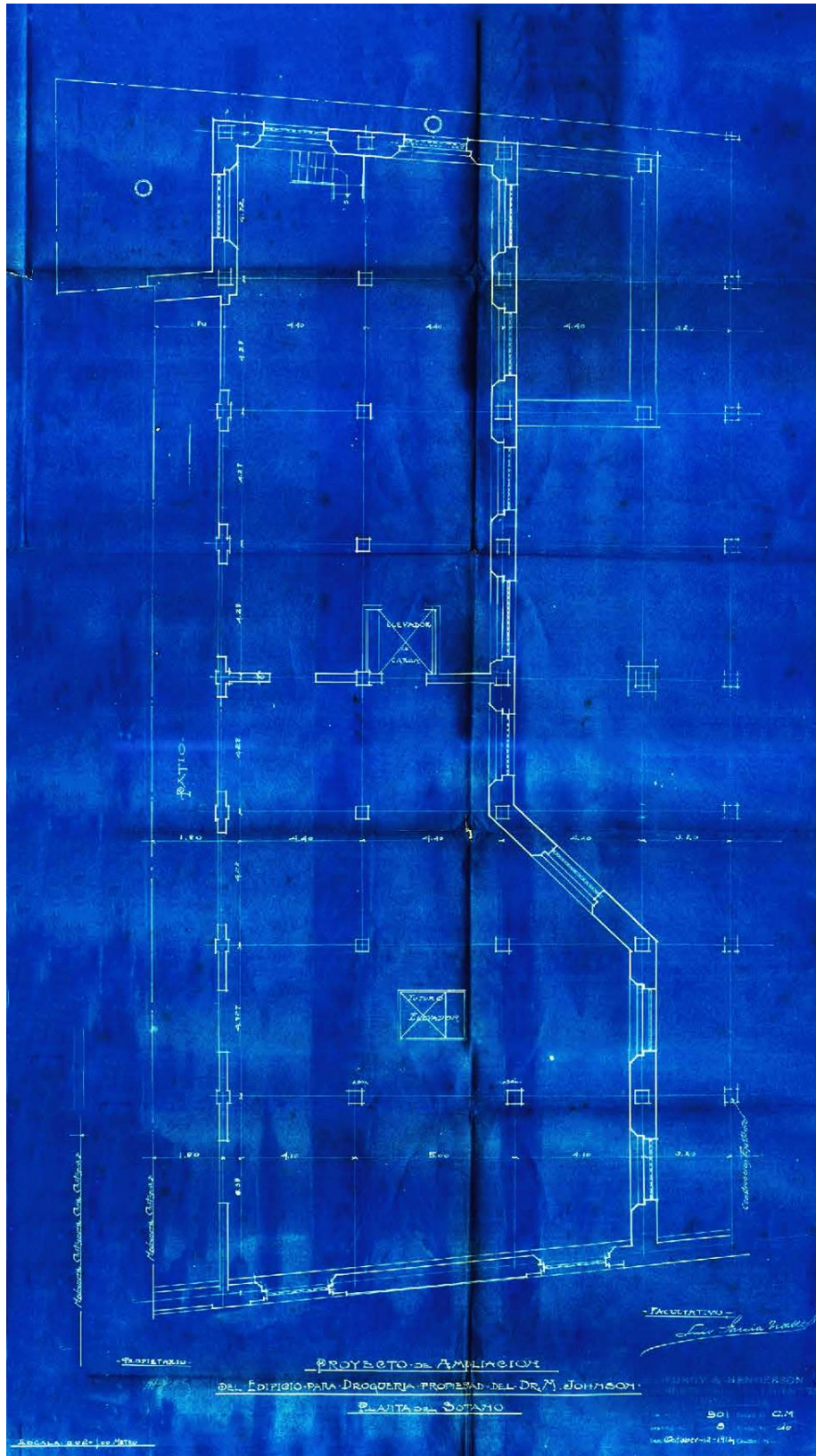
Tarjeta postal histórica de la Farmacia Johnson en La Habana, ca. 1915. Colección de postales antiguas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana.





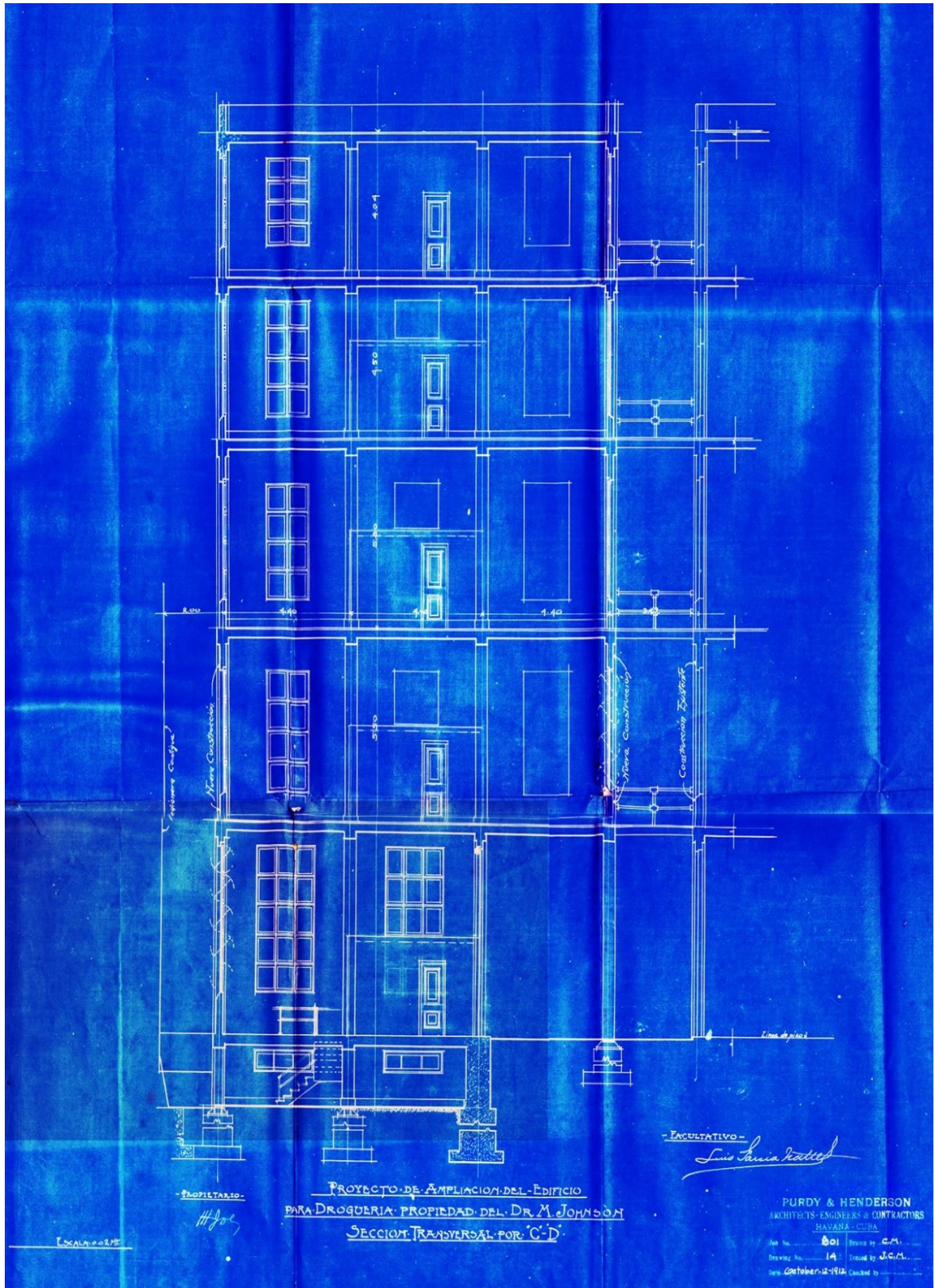
Copia de especificaciones técnicas y originales para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería... propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043.





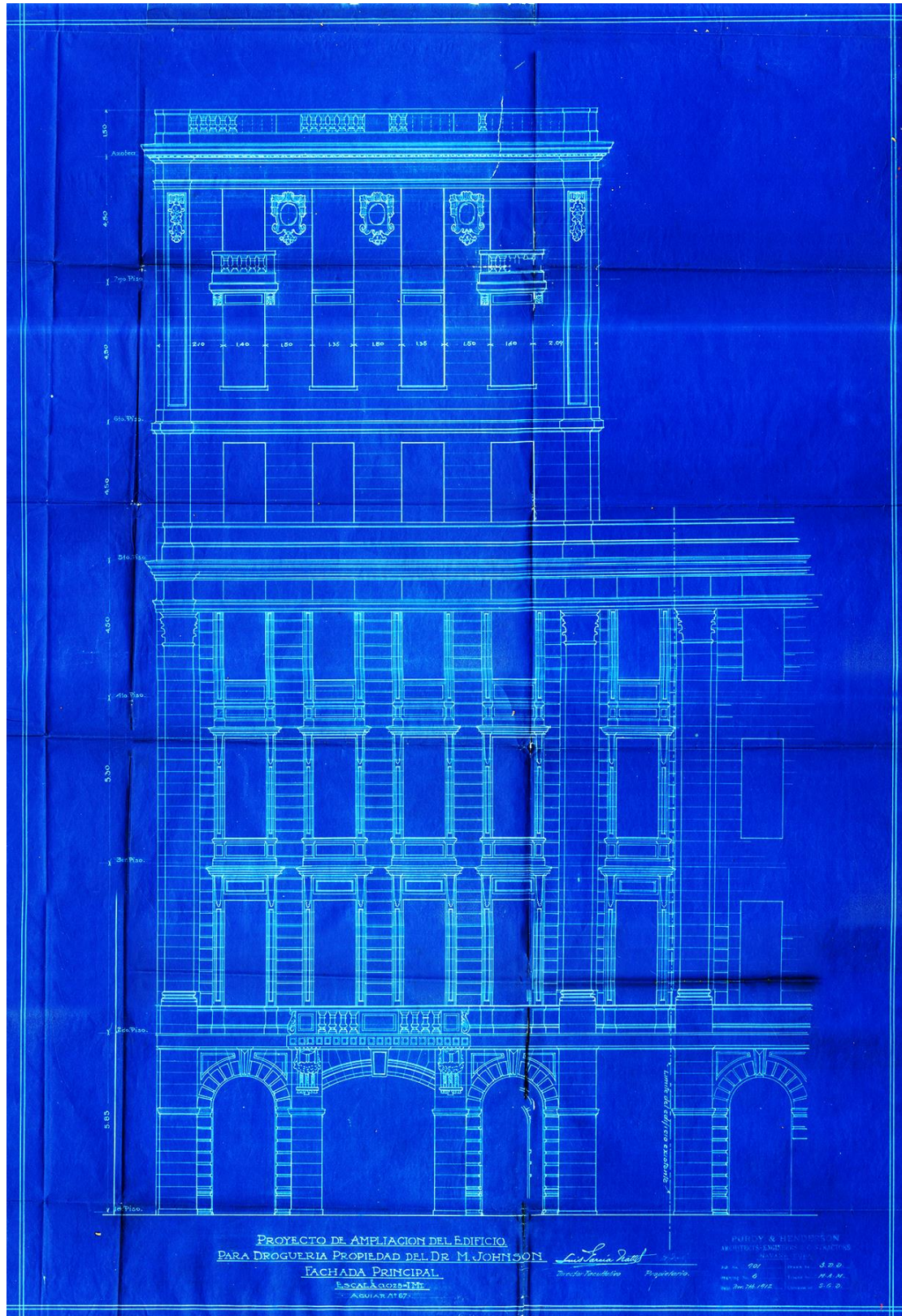
Copia de plano de planta del sótano original para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería... propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043.





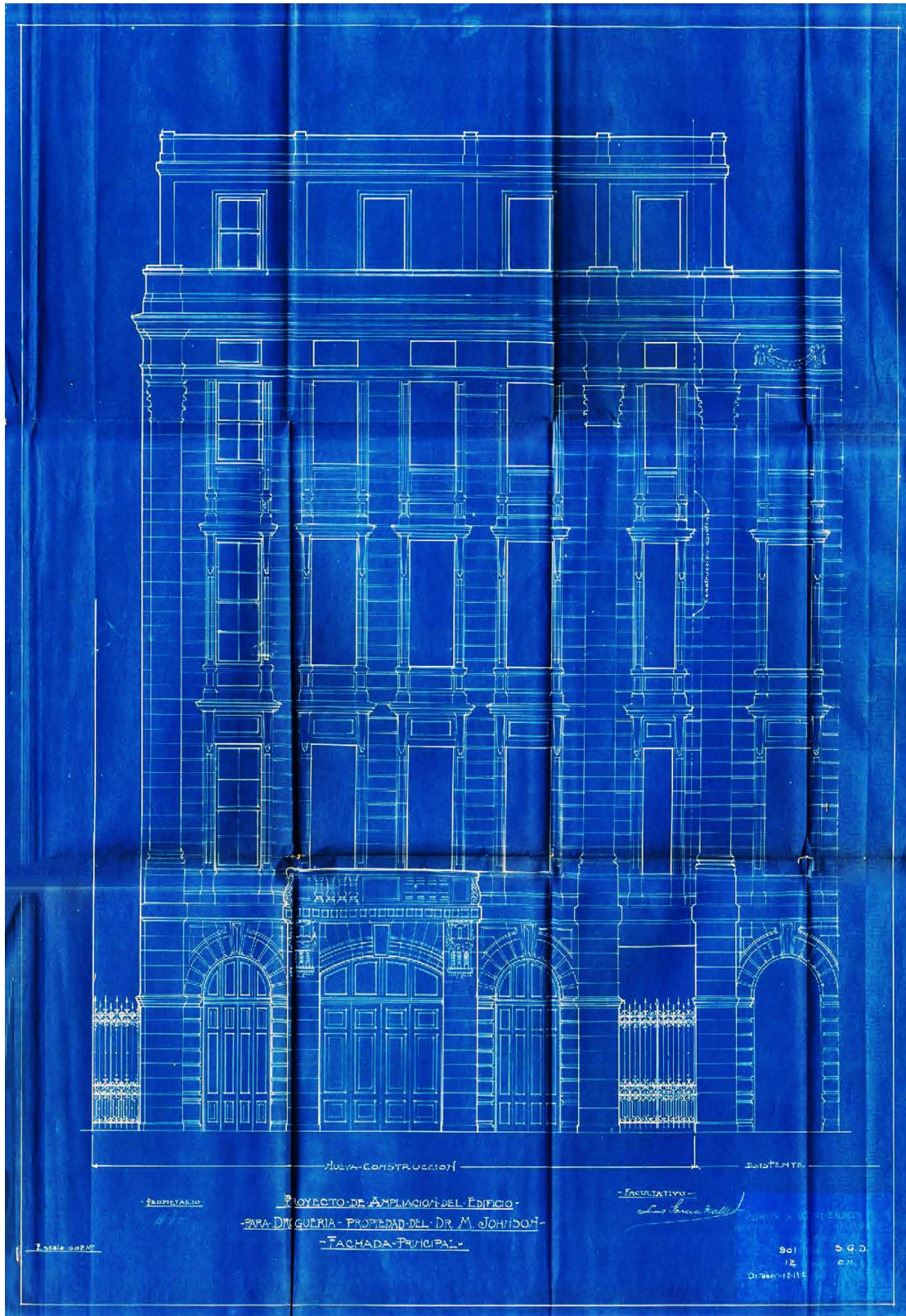
Copia de plano de la sección transversal por C-D original para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería... propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043





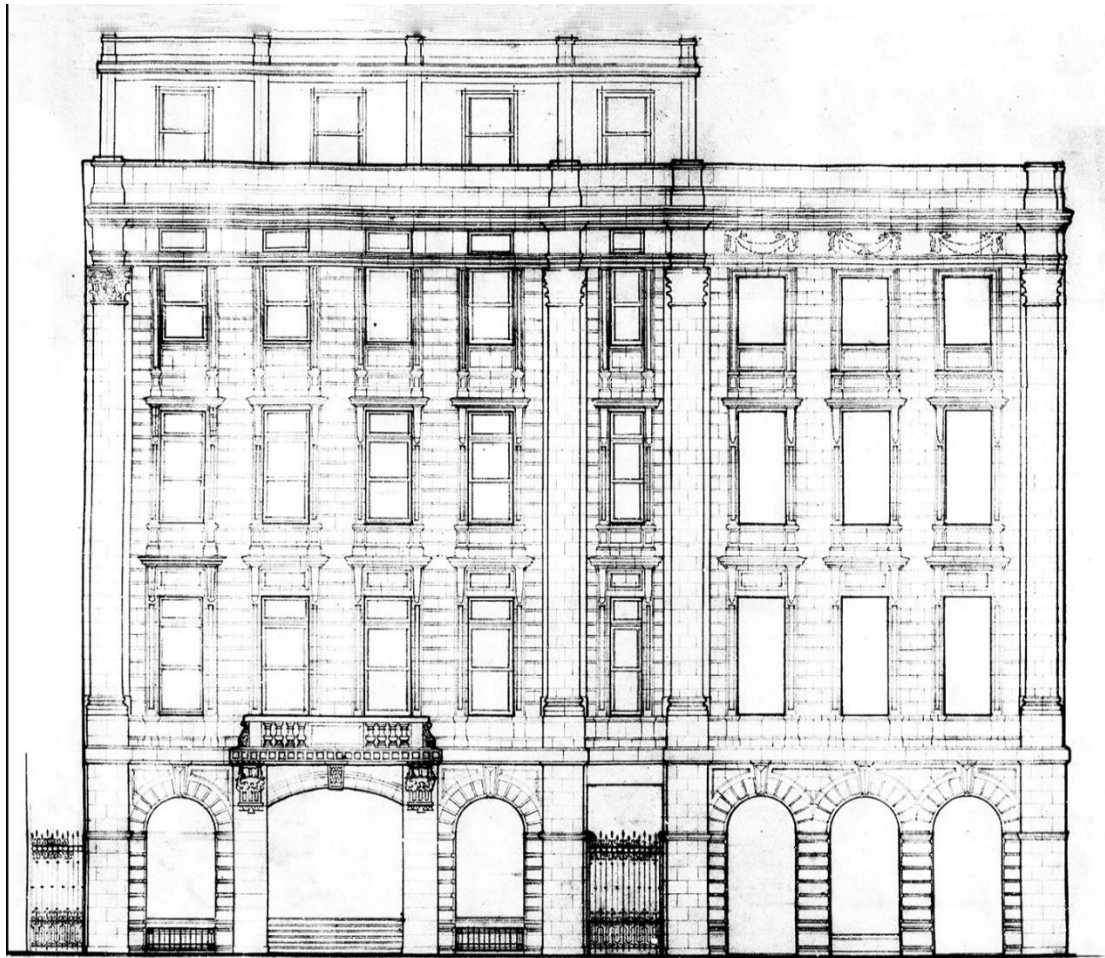
Copia de plano de la alterna para la Fachada Principal para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería ...propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043.





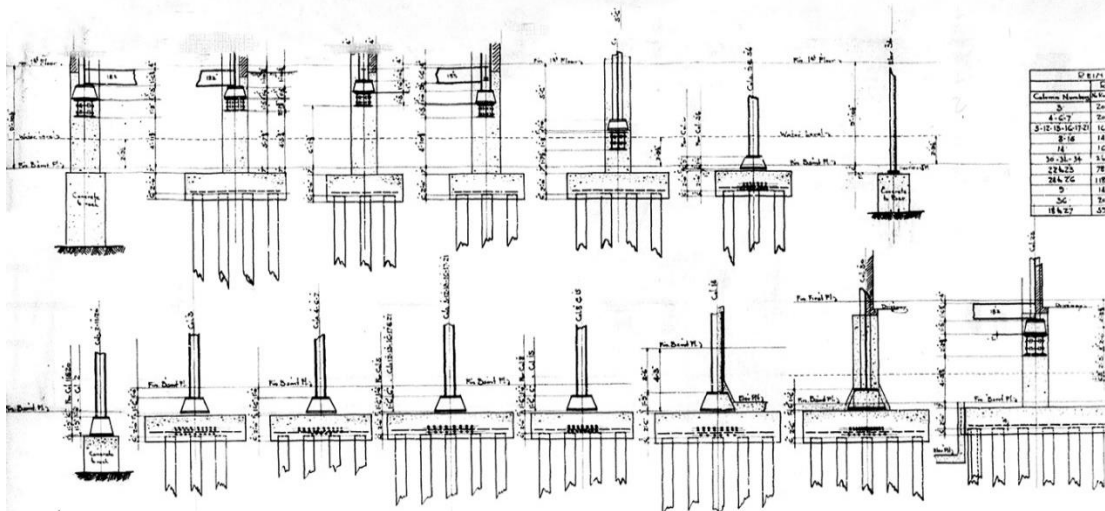
Copia de plano de la Fachada Principal para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería ...propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043.





·DRUG STORE FOR DR. M. JOHNSON·  
·AGUJAR ST. ELEVATION·  
SCALE 0/025=1/00

PURDY & HE  
ARCHT. 150 BROADWAY  
NEW YORK  
NO. 100  
Drawing No. 1-22  
See Spec. 8-11-12



Planos de P&H para la ampliación de la droguería Johnson, que incluyen los detalles de las zapatas para el proyecto. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York



Fotografías actualizadas de la droguería y Museo de la Farmacia en la antigua droguería Johnson. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



## **Compañía de Gas & Electricidad de La Habana - ampliación 1915**

Remodelación general y planta adicional.

Costo de construcción:	\$ 275,000 [equivalente en 2022: de \$ 8,064,061]
Arquitecto y director facultativo:	Alberto de Castro
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson – Architects Engineers & Contractors
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero parcial con hormigón armado, tabiques de ladrillo, y bloques huecos de ‘ladrillo’ o de cerámica.
Contratistas-Construtores:	Purdy & Henderson - Architects Engineers & Contractors
Propietario original:	<i>Havana Electric Railway, Light &amp; Power Company</i>
Estado actual:	Vacío, sin uso actual o propuesto conocido.

La empresa original se incorporó en los Estados Unidos durante la intervención norteamericana en Cuba para dotar a la capital de una red moderna de tranvías ...El primer automóvil eléctrico (tranvía) se puso en marcha el 22 de marzo de 1902.<sup>138</sup>

En 1912 esta compañía también fusionó gas para el suministro de fuerza eléctrica a distintas industrias. Este gran cambio y reestructuración tuvo lugar bajo el mandato del industrialista norteamericano Frank Steinhart. Las grandes obras de remodelación y adición de una estructura que originalmente había estado construida de mampostería y sillería tuvieron lugar durante dos años del 1913 al 1915. Materiales edilicios innovadores como el acero, el hormigón armado, y los bloques huecos de ‘ladrillo’ (o cerámica) fueron empleados durante estos trabajos.<sup>139</sup> La remodelación fue realizada por Purdy & Henderson según los planos de remodelación.

Existe un juego completo de Documentos de Construcción de este proyecto en el Archivo Nacional de Cuba, que incluye planos y especificaciones. A continuación, se incluye la transcripción de algunos de estos documentos y especificaciones técnicas del proyecto:

PROYECTO DE ALTERACIONES, CONSTRUCCION DE UN SEGUNDO PISO E INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS SANITARIOS EN EL EDIFICIO SITUADO EN MAXIMO GOMEZ (ANTES PRINCIPE ALFONSO) No. 1, PROPIEDAD DE LA HAVANA ELECTRIC RAILWAY LIGHT & POWER CO. HABANA.<sup>140</sup>

#### MEMORIA DESCRIPTIVA.

Las obras a que se refiere la presente memoria consistirán en la demolición de tabiques y muros existentes; construcción de nuevos tabiques y muros, cierre y apertura de huecos; colocación de nuevas rejas, mamparas y puertas; renovación de los pisos; cambios e instalación de nuevos servicios sanitarios; pintura, etc. y construcción de un piso sobre las actuales galerías interiores que rodean el patio principal del edificio.

- OBRAS EN LA PLANTA BAJA: - Se demolerán los tabiques de la galería derecha a dejar simplemente los pilares existentes; se reducirán los huecos de los tabiques de la entrada, dos huecos al fondo de la misma galería, dos en las crugías [sic] de Máximo Gómez y Egido y dos al fondo del patio principal, a formar las puertas o ventanas, que se indican en la planta.
- Se tapiarán dos huecos de la crugía [sic] de Egido, una puerta al patio del fondo, y se tapiará en parte otra al mismo patio a formar una ventana que de luz al nuevo cuarto "toilet"; todas estas tapias serán de ladrillo y de 0.15 cms. de espesor.
- Se construirán los muros y tabiques de ladrillo de 0.15 y 0.10 cms. A formar un cuarto de bóveda para libros, y dos cuartos "toilets" respectivamente.
- Se modificará la actual escalera de la segunda crugía [sic] de Máximo Gómez, dándole entrada por el frente, y en este lugar se instalará un elevador que circulará desde el 1er. piso al 2ndo.
- En el cuarto de bóveda se instalará una escalera de forma espiral, hasta el 3er. piso.
- A la izquierda de la 1<sup>era</sup> crugía [sic] de Máximo Gómez, se construirá un mostrador.



- Se colocarán nuevas hojas de ventanas en los huecos de la galería derecha, en todos los nuevos huecos y una mampara entre las primeras crugías [sic] de Máximo Gómez y Egido.
- Se levantarán los actuales pisos de la primera crugía [sic] de Máximo Gómez, parte de la primera de Egido; galería derecha, segundo crugía [sic] de Máximo Gómez y patio central, solándose de nuevo.
- En los cuartos “toilet” comprendido entre los dos patios, tres inodoros, seis urinarios y dos lavabos.
- Los pisos, divisorios y zócalos de estos cuartos, serán de mármol blanco.
- OBRAS EN EL ENTRESUELO: - Se demolerán los tabiques de madera que existen en la 1era. crugía [sic] de Egido, a formar un salón corrido. Se reducirá un hueco de la 2da. línea de la 1<sup>era</sup> crugía [sic] y se tapiarán dos al fondo de la crugía [sic] izquierda.
- Se construirá un muro de 0.50 cms. de espesor al fondo de la crugía [sic] izquierda a formar un cuarto de bóveda y se ensancharán 0.30 cms. los actuales balcones a los patios.
- Se abrirá un hueco de ventana en el muro lateral del cuarto “toilet” a la derecha del patio del fondo.
- Se instalará en este piso solamente un vertedero.
- OBRAS EN EL PRINCIPAL: - Se demolerá el muro de la primera crugía [sic] comprendido entre la fachada a Egido y el tabique, construyéndose un arquitepe y un pilar de cemento armado, para recibir la cubierta del segundo piso.
- Se tapiarán dos huecos del fondo de la crugía [sic] izquierda y uno al fondo de la segunda crugía [sic] derecha.
- Se construirán los muros y tabiques de 0.50 y 0.10 cms. respectivamente que se indican en la planta, a formar la bóveda para libros, y las distintas habitaciones y cuartos “toilets”.
- Se ensancharán en 0.30 cms. los actuales balcones a los patios.

- Los aparatos existentes a la derecha de la crugía [sic] de Máximo Gómez se trasladarán a la izquierda, formándose ahí un cuarto “toilet”. Estos aparatos son una bañera, un inodoro, un bidet y un lavabo.
- Se construirá de nuevo el cuarto “toilet” al fondo de la tercer crugía [sic] de la derecha, instalándose en el tres inodoros, dos urinarios, un lavabo y una ducha. Los pisos, divisorios y zócalos serán de mármol.
- Se instalarán dos lavabos, uno en cada dependencia de la crugía [sic] izquierda, y se trasladará a la habitación de la izquierda del patio del fondo, el vertedero existente en el lugar que ocupará la bóveda.
- OBRAS EN EL SEGUNDO PISO: - Sobre los muros exteriores que limitan la primera crugía [sic] por Egido, segunda de Máximo Gómez y primera de la izquierda y crugía [sic] del fondo, se elevarán nuevos muros de ladrillos huecos de 0.30 cms. de espesor, a formar un segundo piso interior.
- Consistirá este piso de salones corridos que subdividirán por medio de mamparas de madera y vidrio.
- A la derecha del cuarto del fondo se situará el cuarto “toilet”.
- Se demolerán previamente los tabiques y muros que forman actualmente una habitación en la crugía [sic] de la izquierda, tapiándose un hueco de puerta en el tabique existente de la caja de escalera.
- Se demolerá la actual soldadura y se ejecutará un nuevo solado en toda la superficie de la actual azotea, que ocupará la nueva construcción, con losetas hidráulicas.
- La cubierta de esta construcción, así como la parte que se demolerá de la primer crugía [sic] de Máximo Gómez, ¿será del sistema “Mamel” o “Hamel” (¿?)
- Sobre el pretil exterior de la fachada a Egido, así como sobre el derecho del patio central, se elevarán columnitas de hierro fundido a sostener un toldo sobre esas terrazas.
- Este piso estará ventilado por los huecos de ventanas que se determinan en la planta.
- Los aparatos que se instalarán en el cuarto “toilet” consistirán en tres inodoros, tres urinarios y dos lavabos.



- La cubierta será drenada instalando nuevos bajantes de 4" a conectar con los existentes.
- El puntal será de 4.27 metros. Los pisos y divisorios del cuarto "toilet" serán de mármol.
- CALCULOS DE ESTABILIDAD: -

Consideramos que dada la solidez que tienen todos los muros de carga, ... y mucho más cuando la construcción que se proyecta por ser de ladrillo hueco (bloque de cerámica hueco), será más ligera.

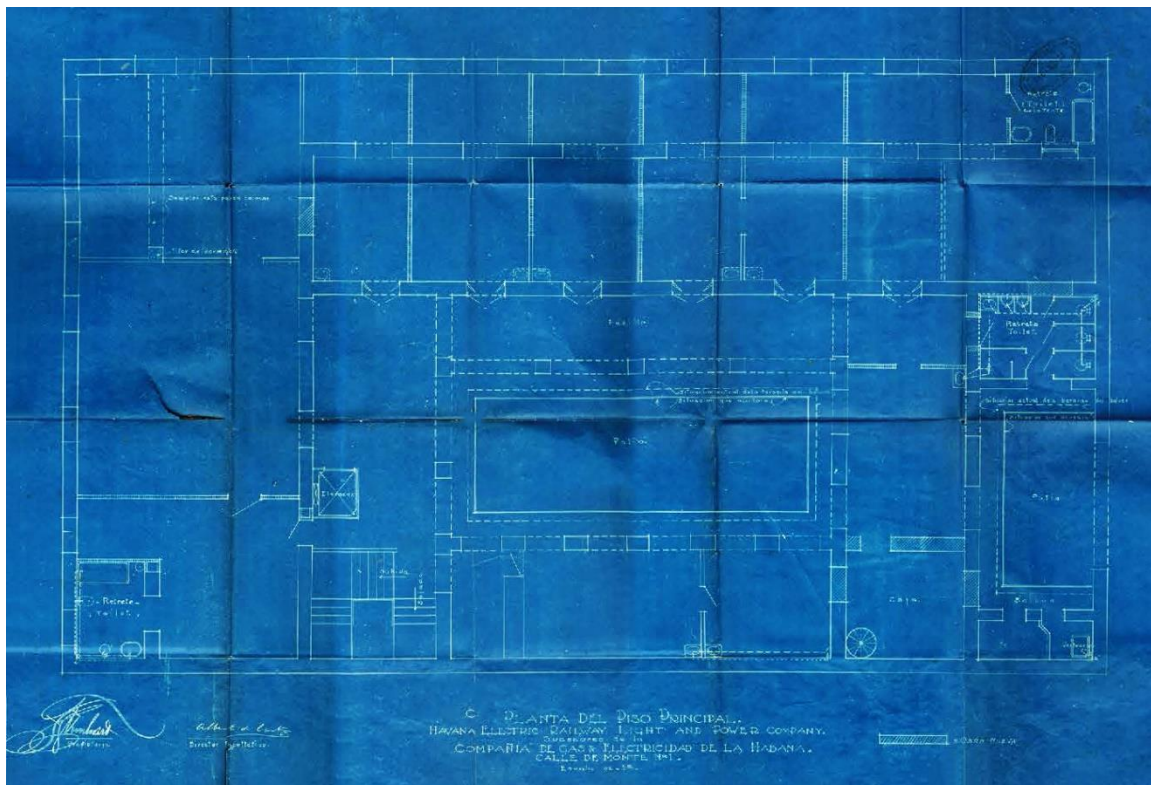
Fecha y firmado:

Habana, 15 de Febrero de 1913.

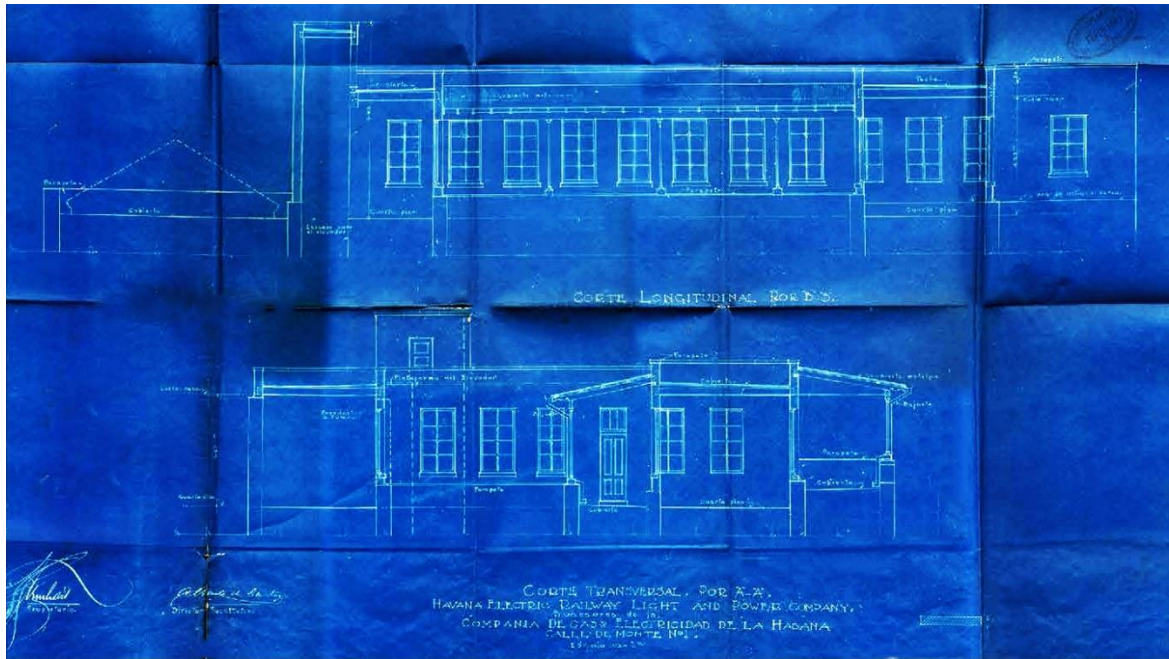
Director Facultativo: Alberto de Castro

HAVANA ELECTRIC R. Y LIGHT & POWER CO. –

DIRECTOR Y PRESIDENTE: Frank Steinhart

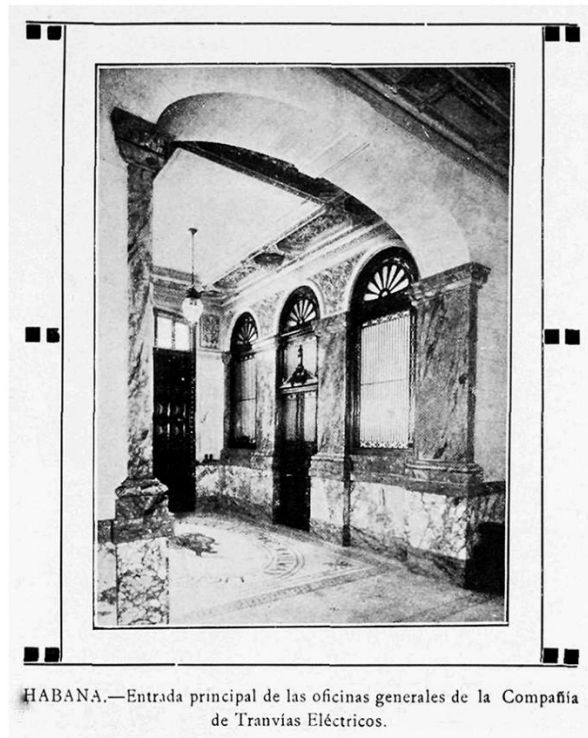


Copia de la planta para el piso principal para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso... propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491.



Copia del Corte Transversal por A-A para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso... propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana, y foto de sus fachadas. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491, y Revista El Fígaro, abril 1912.



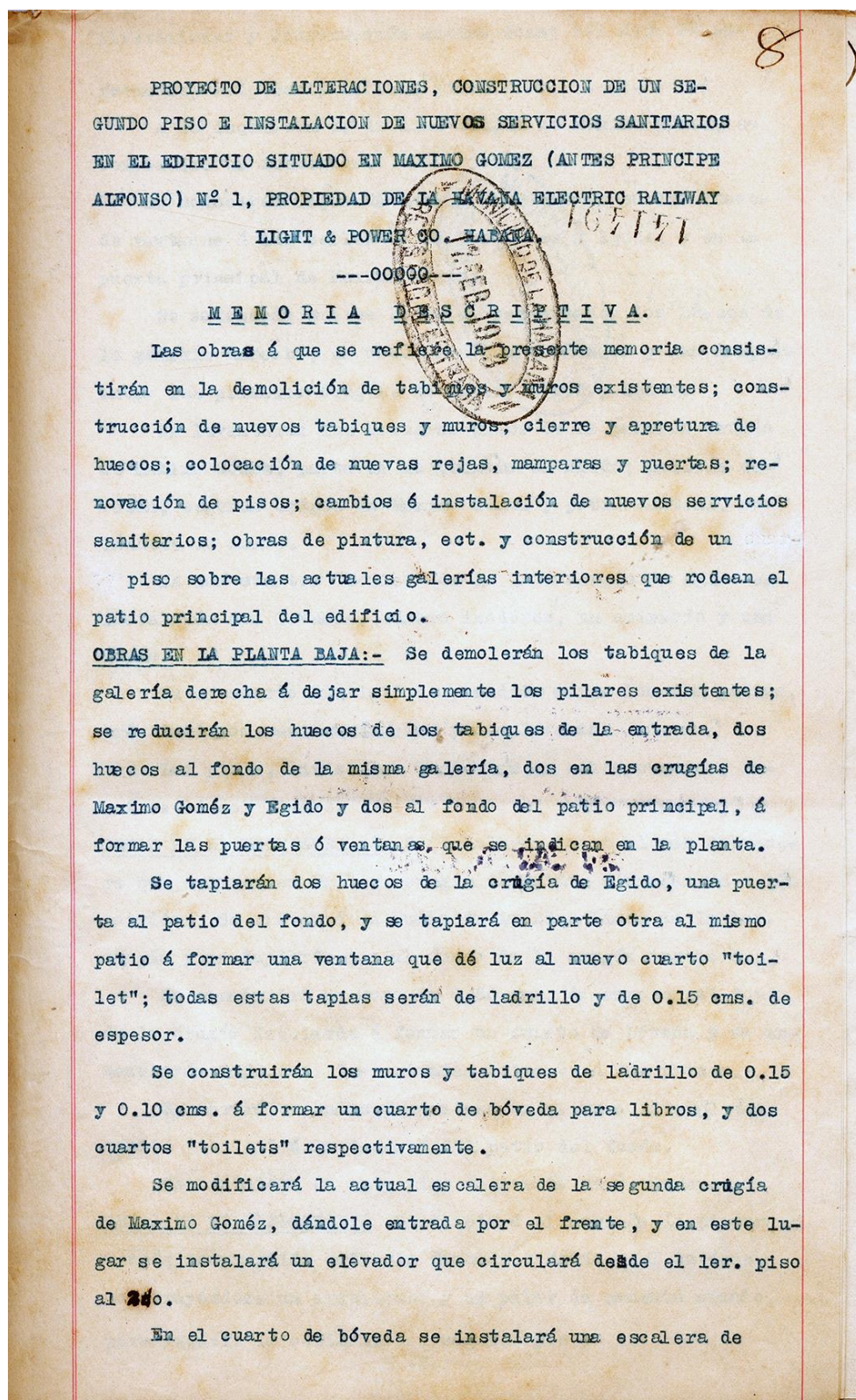


HABANA.—Entrada principal de las oficinas generales de la Compañía de Tranvías Eléctricos.



Fotografías de interiores del Havana Electric Railway Light & Power. Cuba en Europa, marzo 1916, y Libro de Oro Hispano-Americano, Cuba, 1912.





Copia de especificaciones técnicas originales para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso... propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491.





Fotografías de 1925 y del 2018 del Havana Electric Rail and Power. El Libro de Cuba-Obra de Propaganda Nacional, 1925, y foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.



## **IGLESIA BAUTISTA EL CALVARIO 1921**

Antiguo Circo Jané - reformas al edificio existente

Costo de construcción:	\$ Desconocido
Arquitecto:	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Company
Tecnología de la construcción:	Hormigón armado
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Co. - constructores
Propietario original:	Iglesia Bautista de Cuba
Estado actual:	Restaurada y permanece como entrada y sala para funciones religiosas de la Iglesia El Calvario.

Las misiones de iglesias evangelistas, conocidas comúnmente como 'protestantes' en los Estados Unidos, ansiaban establecerse en territorios nuevos fuera del continente norteamericano para cumplir su misión evangelizadora. Entre estas sectas se encontraba la iglesia bautista que se estableció en Cuba desde el 1882. En este momento histórico, el país permanecía como colonia española, y la religión prevaeciente era profesada por la Iglesia católica. Para 1895, había aproximadamente 3,000 miembros bautistas divididos entre siete iglesias. El templo más importante fue el que permanece ubicado entre las calles Zulueta y Dragones en La Habana.

Desde 1880, la edificación que eventualmente albergó a los bautistas había sido una estructura magnífica y elaborada construida por Miguel Jané para ser un Circo-Teatro. A comienzos del 1889, y debido a problemas financieros del Circo Jané, esta edificación singular fue vendida y ocupada por la Iglesia Getsemaní, que en la actualidad se conoce como la Iglesia 'El Calvario'.

El Templo Bautista fue visitado como estructura ejemplar de una reutilización adaptativa con las intervenciones de P&H. Aún permanece como un edificio de planta semicircular reutilizada. Posee una cubierta alta extremadamente ornamentada en forma de cúpula de metal puntiaguda de triforio, que una vez sirvió como el Circo Jané



de La Habana. El edificio del circo original fue encapsulado (intacto) dentro de la nueva fachada de entrada y del edificio del actual Templo Bautista.

La fábrica existente del circo que eventualmente serviría como templo, fue remodelada por obreros cubanos con la ayuda económica de los bautistas del sur de los EE. UU. Este terreno está ubicado dentro del gran espacio urbano que se hizo disponible en la ciudad capital donde originalmente ubicaba el segmento oeste de las murallas coloniales defensivas de La Habana. Estas estructuras coloniales fueron demolidas para permitir la expansión citadina. Este segmento de la capital se conoce como el Barrio de Las Murallas.

El historiador Carlos Venegas Fornias, en su libro titulado *“La urbanización de Las Murallas: dependencia y modernidad”* realiza una magistral descripción acerca del circo-teatro Jané en sus orígenes:<sup>141</sup>

Don Miguel Janés fabricó a sus expensas este circo-teatro. Era una obra de construcción notable y extraordinaria en La Habana. El maestro de obras Juan Pagé había levantado una pista circular encuadrada en crujías de doble planta, que constituían los frentes hacia las calles en esquina y contenían establecimientos anexos, como salones de billar y juego, cafés, así como salas de estar. Pero por encima de todo se destacaba una artística cubierta de hierro sobre la pista, de forma conopial, y que, a diferencia de la cubierta del Payret, estaba totalmente expuesta al público, mostrando una expresiva correspondencia entre forma y función de material de sostén.

Además, la fundición de la misma se había hecho en La Habana. En ningún otro edificio de la ciudad se convirtió el hierro en un elemento estructural tan visible y decorativo. Las columnas que sostenían los palcos poseían hermosos calados de hierro fundido, que repetían los consabidos motivos vegetales de la decoración seriada del siglo XIX.

Para complementar la audacia técnica y artística de esta construcción habanera, el tratamiento de la fachada se hacía a base de pabellones laterales y un cuerpo central, separados por azoteas, en el piso superior, disposición de los edificios monumentales académicos que se apartaba de la acostumbrada hilera de fachadas continuas del reparto. Los motivos aplicados en los guardapolvos y remates eran de factura clásica muy acusada.

Durante el corto espacio de tiempo, el circo-teatro Jané fue lugar preferente de reunión de la emigración catalana. Un arco luminoso, visible desde el Parque Central, anunciaba sus funciones. Dentro, tapizado con alfombras rojas y profusamente decorado con pinturas del conocido pintor español

Francisco Piera, se sufría bastante calor y se distraía la atención ante tanta imagen representativa de la dramaturgia española, según el periodista cubano autonomista.<sup>142</sup>

Según explicado, la propiedad del circo-teatro no sobrevivió los distintos problemas financieros que tuvo durante su corta historia, y por esta razón, en 1890, fue vendido a la iglesia bautista, por 65,000 pesos oro. La propiedad fue comprada por la *Home Missions Board of the Southern Baptist Convention* como sede de la iglesia Getsemaní.

Distintos textos disponibles en los documentos de reconstrucción y edificación nueva se incluyen como información valiosa en cuanto a la intervención-remodelación propuesta para el proyecto de la Purdy & Henderson Company para el nuevo templo fechados entre los años 1919-1920 titulados “TEMPLO BAUTISTA – PROYECTO DE REFORMAS”. Estos contienen una nota interesante en los planos de fachada que indican: “Nota. Serán Obras Nuevas el Muro comprendido en “A”, 2do. Piso; la Torre y los Huecos de cerramientos [sic] curvos.”<sup>143</sup>

#### Sistema constructivo. (existente antes de intervención)

La estructura original del circo-teatro, que funciona actualmente como templo de la iglesia es de hierro, mampostería y cantería, que se mantiene actualmente, la cubierta de láminas de fibro cemento forradas en su interior con paños de cartón-tabla.

Los muros y tabiques que forman el resto de la construcción que envuelve el templo son de ladrillos con 15 cm de espesor, las cubiertas son de cemento armado con soladuras de barro y en el caso de la torre, se compone de ladrillo repellido con cubierta de cemento armado. Esta torre se apoya sobre los muros con una armadura compuesta de vigas de acero.

#### Herrería.

Uno de los trabajos más importantes a destacar son los de herrería. Se alza imponente la artística cubierta de hierro sobre la que fue pista del circo, hoy capilla principal, de forma conopial, totalmente expuesta al público, mostrando esa expresiva correspondencia entre forma y función de material de sostén.

Esta característica es propia del inmueble ya que en ningún otro edificio de la ciudad se convirtió el hierro en un elemento estructural tan visible y decorativo.



En los muros que rodean el patio interior se encuentran ubicados una especie de contrafuertes de hierro, los cuales son parte del sostén estructural del edificio, aportando seguridad al servir como elementos de cierre.

Por otro lado, tenemos los barandales que componen las diferentes escaleras de acceso a lo largo de toda la construcción, imponiéndose la escalinata principal cuya decoración en materia de herrajes es vistosa, exhibiendo una columnata de hierro, perfectamente trabajado a modo de diseño. Por otra parte, el edificio cuenta con enrejados colocados en lugar de puertas en los accesos a determinados sitios del santuario.

#### Pavimentos.

La pavimentación del edificio es bastante variada atendiendo al uso de diferentes tipos materiales. Se pueden observar losas de granito tanto original (granito rojo), como artificial hecha con cemento gris, hidráulicas, de diferentes diseños y colores, mosaicos elaborados con motivos florales. En el área del gimnasio, ubicado en el tercer nivel del inmueble, el piso es de madera, recubierto de una especie de rejilla plástica engomada.<sup>144</sup>

#### Memoria Descriptiva. (obra propuesta para convertirla en iglesia)

Las obras consistirán en la formación de un patio en una porción del área ocupada por galerías, demolición y construcción de muros, tabiques y escaleras; construcción de una torre en el ángulo del edificio; formación de nuevos cuartos de baños con la instalación de sus aparatos sanitarios, formación de dos nuevas cocinas con fogones; modificación de los huecos de fachada del segundo piso y algunos de la segunda línea del primero; reparaciones de pisos y pinturas.

- Para la formación del patio se demolerán las porciones de galerías que comprenden su área y se construirán de ladrillos de los espesores indicados en hojas de planta, los nuevos que lo limitan, partes en el primer piso y partes en el segundo piso.
- Las obras correspondientes a la planta baja serán:  
Construcción de tabiques de ladrillos de 15 cm de espesor; uno entre la segunda y tercera línea de fachada a la calle Dragones; uno para formar cierre de una escalera nueva al segundo piso entre la segunda, tercera y cuarta línea y otros entre la cuarta y quinta línea para formar nuevos cuartos de baños, líneas también a Dragones.

- Se demolerán, la escalera actual al segundo piso, el tabique de ladrillo en la segunda crujía a Dragones y las obras de madera en el mismo local. Se rasgará el muro de la segunda línea y la tercera a formar dos nuevos huecos de puertas y se tapiarán los existentes en el muro que divide los nuevos cuartos de baño.
- Se construirá una nueva escalera de cemento armado revestida de mármol blanco para el acceso al segundo piso; otra para el acceso a la primera galería y otra desde la platea a la primera galería, teniendo esta última los pasos necesarios para bajar al sótano, y estando además cerrada y cubierta por una estructura apropiada de madera.
- Se modificarán los dos huecos de entrada al templo en las dos líneas de fachada ornamentadas.
- En el segundo piso:  
Se construirán dos tabiques de ladrillos de 15 cm de espesor entre la primera y tercera línea de fachada, los que formarán los tres nuevos cuartos de baño; las dos nuevas cocinas, las oficinas, la sala de recibo y los patios.
- En las partes que hoy son terrazas, una en Dragones y otra en Zulueta se construirán nuevos muros de fachada y se cubrirán esas áreas con cubiertas de azoteas.
- Se modificarán cinco huecos de fachada a igualar con los seis nuevos de cerramientos curvos, se rasgarán los muros de las líneas tercera y quinta de Dragones a formar nuevas puertas y se tapiarán, una de la segunda línea, otra en un tabique entre la primera y tercera línea y dos en un tabique comprendido entre primera y tercera línea de la fachada a Zulueta.
- Se quitará el balcón del ángulo y su anexo, picándose el cornisón a igualar con la cornisa existente.
- Se adornarán las fachadas aplicándoles las pilastras que aparecen por ambas fachadas del segundo piso y se modificarán pretilas actuales.
- La Torre será de ladrillo repellado y su cubierta de cemento armado. Esta torre se apoyará sobre muros actuales en apropiada armadura compuesta de vigas de acero.
- Todos los cuartos de baño estarán provistos de los aparatos que se indican en las hojas de planta y de secciones y llevarán zócalos de azulejos blancos.

- Las cocinas tendrán fogones, campanas y chimeneas.
- Todos los pasos adonde se ejecutan las obras serán debidamente reparados, solándose de nuevo todas aquellas que por su deterioro lo exijan, así como las dos porciones que hoy son terrazas. Se pondrán pisos nuevos de losa hidráulica en las galerías.
- Todos los paramentos de muros y tabiques nuevos serán repellados y se enlucirán los interiores.
- Todas las obras de carpintería se pintarán al óleo.
- Los nuevos cuartos de baño y demás habitaciones quedaran ventiladas y alumbradas por nuevos patios y huecos de ventanas.

Solicitud para hacer adiciones al proyecto de reformas presentado anteriormente, por M.N. McCall, director general de las Misiones Bautistas en Cuba (quien firma planos como propietario), Agosto 13, 1920.

Memoria Descriptiva. (obra de adiciones a reformas)

La adición al proyecto de Reformas en el edificio situado en Dragones esquina Zulueta para cuyas obras fue concedida por el Ayuntamiento de la Habana, el 27 Enero, 1920 la licencia No. 35 871 será la siguiente:

- Se cubrirá la terraza existente en la calle Dragones, y se formará en ella, por medio de un tabique, dos habitaciones. Se cerrará el frente por medio de un muro de fachada con dos huecos de ventanas, cada uno al eje de cada arco de la planta baja, se construirá el pretil y se conectará por medio de los cornisones los dos balcones existentes al cual se le pondrá su baranda de hierro forjado.
- Todas estas obras se armonizarán en todas sus partes con las actuales de ambos lados.
- El nuevo pavimento será de losas hidráulicas imitación mosaicos y la cubierta será de tirantería, losa por tabla y soladura de losa catalana o similar.
- Se construirán dos lucernarios con cubiertas de vidrio y luceras giratorias laterales a fin de dar mayor luz y ventilación a las habitaciones interiores.



- El edificio correspondiente a la calle Agramonte se construirá un cuarto alto en la azotea del tercer piso, el cual estará formado con cítara apilastrada y cubierta de tirantes, losa por tabla, y soladura de losa catalana.

Las obras concluyeron el 12 Enero, 1921 y se declaró habitable el 8 de marzo, 1921.<sup>145</sup>

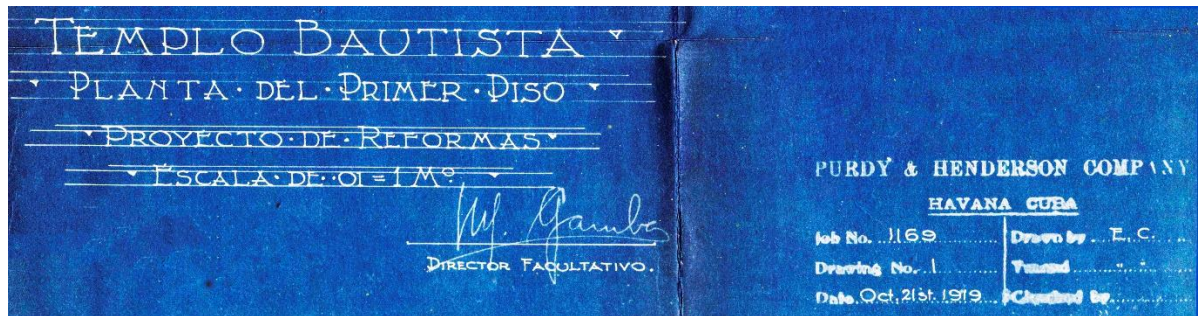
En el mes de julio del año 2022, hubo una terrible explosión en el Hotel Saratoga ubicado inmediatamente aledaño a la Iglesia Bautista El Calvario. La misma, causó el derrumbe parcial del hotel además de daños severos a edificios aledaños. Entre estos edificios vecinos, se encuentra el templo bautista.

En conversaciones con la historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano, representante de la oficina RESTAURA, quien sacó fotos de la iglesia luego del desastre, y que se incluyen en este texto, la Iglesia El Calvario representa una forma distintiva para hacerle reformas a una estructura histórica existente. Consideramos que fue una técnica que repitieron los ingenieros-contratistas Purdy & Henderson quienes protagonizan esta tesis, al mantener un edificio original intacto y añadirle los espacios nuevos a su alrededor permitiendo así un nuevo uso sin demoliciones excesivas, una manera ‘resiliente’, cuando no se conocía lo que significaba la palabra.

Este mismo concepto lo había utilizado la empresa P&H al construir el nuevo y sofisticado Centro Gallego alrededor del edificio original y existente del antiguo Teatro Tacón, proyecto realizado en el 1915, siete años antes de la intervención propuesta para la iglesia bautista. Estas acciones protectoras del patrimonio señalan su respeto por la obra original manteniéndola encapsulada dentro de una edificación con un uso completamente distinto, de circo-teatro a iglesia. Al igual, esta actitud representa un ahorro de tiempo y costo en la demolición y los escombros resultantes e innecesarios como consecuencia de una obra.

Según Rodríguez, “...el Calvario tiene hoy día tres fachadas, los portales de las aceras, el área y espacios que se construyeron alrededor de la planta original del circo, y la parte central donde estaba localizado el circo histórico propiamente.” (que hoy día sirve como templo). Lo que fue el circo permanece como el corazón de esta estructura en forma de herradura, al igual que su emblemático techo en forma de cono invertido con su linterna apersianada (con persianas fijas) que aún permite la salida del aire caliente interior. La cubierta icónica y puntiaguda del circo del siglo XIX aún se puede apreciar desde el aire, y resalta en las fotos de la ciudad.

Han sido unas cuantas intervenciones las que han modificado este edificio que ahora exhibe un gran frontón y altas torres en gran contraste con las humildes fachadas del circo, pero en el Barrio de las Murallas en La Habana, se mantienen tres estructuras convertidas en una sola que realmente son iconos de la ciudad que permitió que permanecieran de este modo distintivo.



Título de los planos de la remodelación de la Iglesia Bautista. Copia de bloque del título con sello de P&H y propiedad de la Iglesia Bautista, antiguo circo teatro Jané, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 72-D, Exp. 35871.



Baptist church and school, Havana

Foto histórica de fachadas de la Iglesia Bautista sin torres ni fachada con pedimento, ca. principios del siglo XX. Pinterest.

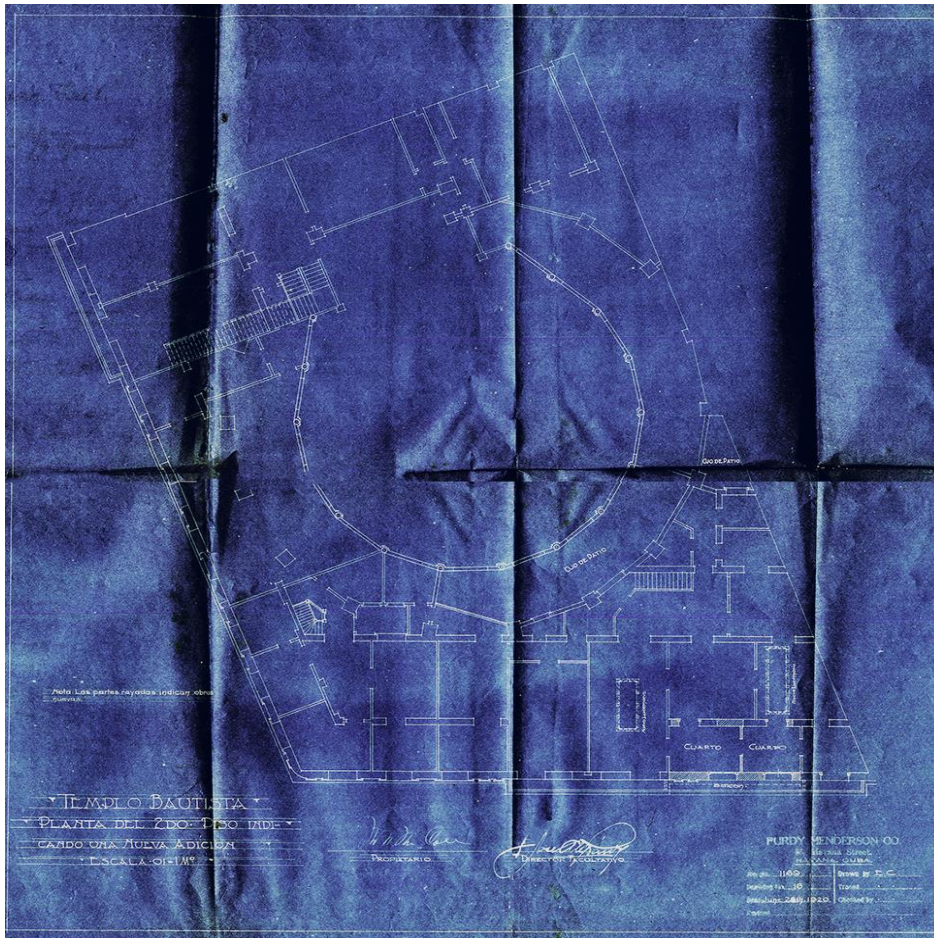




Fotografía aérea de La Habana con la ubicación del Templo Bautista indicado en foto general, y de cerca donde se aprecia techo en forma de cono del antiguo circo. Secretaría de Obras Públicas - Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1938.







Planos históricos: planta del segundo piso y fachada A para el Templo Bautista - Proyecto de Reformas (1919), antiguo circo teatro Jané, Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 72-D, Exp. 35871.





Vista de gran altura interior de la iglesia que albergó originalmente un circo. Pinterest.





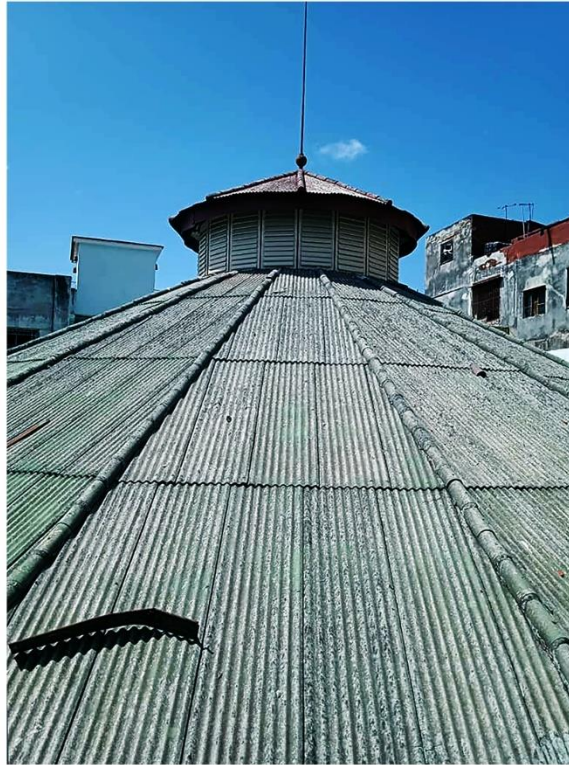
Fachadas del Iglesia Bautista El Calvario en La Habana. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.





Varias imágenes del interior del techo en forma de cono de la iglesia bautista luego de la explosión de julio 2022. Cortesía de la historiadora Yamira Rodríguez Marcano de la empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2022.





Condición del techo en forma de cono original del antiguo circo, e interior luego de la explosión. Cortesía de la historiadora Yamira Rodríguez Marcano de la empresa RESTAURA Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2022.



## National Trust Company

1921-22

Compañía Fiduciaria Nacional, S.A.  
expansión edificio original

Costo de construcción:

\$ Desconocido

Arquitecto:

José F. Toraya-Sifre

Director Facultativo:

José Alejandro

Inspector de ejecución del proyecto:

Arq. Eugenio Rayneri Sorrentino

Ingenieros estructurales:

Purdy & Henderson Company

Tecnología de la construcción:

Expansión del edificio existente:  
Armadura de acero cubierta con sillería y  
tabiques interiores de ladrillo.  
Terminaciones en acero y mármol.

Contratistas-Constructores:

Purdy & Henderson

Maestros de obra:

Ciriaco y Antonio Rodríguez y E. Muro,  
capataces de los contratistas de la obra.

Propietario original:

Compañía inglesa de seguros de  
incendios *North British and Mercantile*  
de Londres y Edinburgo.

Estado actual:

Edificio de oficinas gubernamentales que  
incluyen la Oficina del Historiador de la  
ciudad de La Habana y RESTAURA.

Lo que se conoce hoy día como el edificio de la *National Trust Company*, queda ubicado en el área central de lo que se conoció como el *Wall Street* habanero. Este imponente edificio de finales del siglo XIX mantiene una presencia importante en la capital. Su fecha temprana de construcción sirvió de inspiración para otras estructuras multi-piso y de mayor altura en el sector. En el 1921, veinte y cinco años luego de su inauguración, los documentos de construcción que han sido utilizados para detallar

estas obras de expansión corresponden a la adición de un cuarto piso a esta estructura.

En agosto de 1896, la Revista *El Fígaro*, le dedicaba unas páginas como parte de su inauguración:

La hermosa casa ha sido construida para la importante Compañía inglesa de seguros de incendios North British and Mercantile, de la cual es agente general el respetable caballero y comerciante muy acreditado D. Aquilino Ordóñez. La Habana la ha bautizado con este gráfico nombre: *la casa nueva*. En efecto, la casa nueva y de novedad. Esto último por lo original y *sui generis* de su construcción: tan elegante y gallarda, donde se conserva el gusto del arte aparejado con todos los refinamientos del *confort*. Consta de tres pisos –planta baja, principal y segundo piso- y los principales materiales empleados en su construcción son la sillería, el ladrillo y el hierro. Especialmente adaptada para oficinas de comercio, lo más notable de la casa nueva es su cómoda y elegante escalera de hierro y mármol que se desarrolla alrededor del hueco ocupado por un ascensor hidráulico que facilita grandemente el movimiento de personas que prefieren servirse de él. ...los planos de la casa nueva son debidos al ingeniero Don José F. Toraya. ...Además de las oficinas de la North British and Mercantile, están instaladas allí las dependencias del Consulado de los Estados Unidos y la gran casa naviera y comercial de Hidalgo y Co., así como numerosos escritorios de corredores, comisionistas, etc....El Fígaro ofrece a la curiosidad de sus lectores, para que se formen una idea de su majestad, belleza y estilo, algunas vistas del espléndido edificio que a tan grado eleva el gusto del ornato de la ciudad habanera.<sup>146</sup>

En 1906, la North British and Mercantile Insurance Company arrendó el edificio al señor Aquilino Ordoñez del Campo, por 7,000 pesos oro anuales. Pero en 1921, el arrendamiento anterior quedó cancelado por haber expirado y en ese mismo año la compañía inglesa vendió el edificio a la National Trust Company (Compañía Fiduciaria Nacional, S.A.), ubicada en La Habana, por 500,000 pesos moneda americana.

En julio de 1921, la *National Trust Company*, solicitó licencia a la Alcaldía Municipal para construir un cuarto piso y realizar distintas obras en los otros pisos existentes del edificio. Las remodelaciones del proyecto en este año se explican como sigue:

#### Memoria Descriptiva

- Consistirán las obras en la construcción de un cuarto piso y en distintas obras nuevas y alteraciones en los pisos existentes. El cuarto piso tendrá toda la extensión del edificio y su distribución será la indicada en la hoja de planta. El



puntal será 4.40 m desde el nivel del tercer piso hasta la enchapadura de la cornisa.

- Los muros y tabiques serán de ladrillo de los distintos espesores que se indican en los planos.
- La cubierta estará formada por placas de cemento armado de 9,7, 6, y 5 pulgadas de espesor.
- Los pisos serán solados con losas hidráulicas imitación mosaicos, y la cubierta con losa catalana.
- Los muros y tabiques de ladrillo serán repellados, y se enlucirán todos los paramentos interiores, así como la superficie inferior de las placas que forman la cubierta.
- El nuevo cuarto toilette estará provisto con todos los aparatos necesarios. Los tabiques de inodoros y urinarios serán de mármol, y llevarán un zócalo de 1.40 m de elevación formado con azulejos blancos.
- Se colocará un rodapié o base de 20 cm de elevación en todos los paramentos interiores.
- El piso estará provisto de un servicio de alumbrado eléctrico.
- Escalera: Prolongación de la existente, de cemento armado, revestida de mármol, y del ascensor que se prolongará hasta este piso.
- Este piso estará perfectamente aireado y alumbrado por los distintos huecos de puertas y ventanas que en él han sido distribuidos.

Las distintas obras que habría que realizar en cada piso serían las siguientes:

- Planta baja: Se demolerán los tabiques del actual cuarto toilette, sus aparatos sanitarios, sus pavimentos así como el del patio; se modificarán y tapiarán los huecos de puertas y ventanas indicados en los planos, se construirá una bóveda para valores con un entresuelo y provista de su escalera y puertas de hierro; se ejecutará una nueva pavimentación de “terrazo” en el patio central y de losetas hidráulicas imitación mosaicos en cuarto toilette actual y nuevo; se repellarán todas las obras nuevas de ladrillo y se enlucirán todas las de ladrillo y de hormigón hidráulico.

- Segundo piso: Se construirá una bóveda para valores provista de su puerta de hierro; un lucernario en la parte central del actual ojo del patio. Extendiéndose para soportarlo las placas actuales del piso; se construirán nuevos tabiques para formar el cuarto toilette; se modificarán y tapiarán algunos huecos, se solará con losetas hidráulicas imitación mosaico el nuevo cuarto toilette; se repellarán todas las obras nuevas de ladrillo; se enlucirán todas las obras nuevas obras de ladrillo y hormigón hidráulico y se colocará un zócalo de azulejos blancos en el nuevo cuarto toilette.
- Tercer piso: Se construirán nuevos muros y tabiques para formar el nuevo cuarto toilette; se colocarán tres columnas de hierro fundido al lado del ojo del patio para formar una galería ampliando el actual alero; se abrirán dos huecos de ventanas en la medianera del fondo proveyendo la mayor reja; se repellarán y enlucirán todas las obras nuevas de ladrillo, se ejecutará un zócalo de azulejos blancos en el cuarto toilette y se solará.
- A toda el área del fondo de esta planta que en la actualidad está descubierta, se ejecutará una cubierta de placas de cemento armado la cual formará la placa del piso del nuevo cuarto piso. Esta cubierta se apoyará sobre nuevos arquitebates formados con vigas de acero de sección "I" envueltas en cemento.
- Se prolongaría la escalera actual la cual se apoyaría sobre doce columnas de hierro fundido. Esta escalera se prolongará desde el cuarto piso hasta una nueva casta de ladrillos donde se situará la maquinaria del ascensor. Estará revestida de mármol.
- Las actuales barandas en el ojo del patio correspondientes al segundo y tercer piso, y actual cubierta, serán sustituidas por nuevas.
- Se proveerán todos los cuartos toillettes de los aparatos que quedaban indicados en los planos, siendo ejecutadas todas estas instalaciones de conformidad en sus detalles, con las disposiciones de la Secretaría de Sanidad.

#### Materiales

- Las nuevas cimentaciones, muros y placas de pisos de las bóvedas cubiertas del cuarto piso y escaleras serán de cemento armado.
- Los arquitebates estarán formados con vigas de acero de sección "I" envueltas en hormigón hidráulico.



- Todas las nuevas columnas para soportar la escalera y para formar las galerías serán de hierro fundido, y las cinco que corresponden a la medianera serán de acero de sección “H”.
- Todos los nuevos muros y tabiques exceptuando los de las bóvedas, serán de ladrillos y de los distintos espesores.
- El hormigón hidráulico para placas de pisos y de bóvedas estará preparado en la proporción de un volumen de cemento, dos de arena y cuatro de piedra picada, y para las placas de sustentación y muros de cimientos, en la proporción de un volumen de cemento, tres de arena y cinco de piedra picada.<sup>147</sup>

El edificio fue declarado habitable en junio de 1922, y resultó ser una edificación sólida y bien construida, cuya adición respetó la estructura existente. Al presente, se mantiene en uso activo como oficinas gubernamentales dedicadas a la cultura cubana y a proyectos de restauración.



“En la foto aparecen, de izquierda a derecha: E. Muro, capataz de los contratistas de la obra; José F. Toraya, ingeniero autor de los planos; arquitecto Eugenio Rayneri Sorrentino, inspector de la ejecución del proyecto, y al señor Ordoñez, agente de la compañía propietaria del inmueble.” Estudio histórico cubano. 316 esquina Obrapia, Lic. Yamira Rodríguez Marcano, Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, mayo 2012.



PROYECTO DE UN CUARTO PISO Y OBRAS NUEVAS Y ALTERACIONES EN LOS  
PISOS EXISTENTES DEL EDIFICIO SITUADO EN LA CALLE DE  
CUBA No. 76, PROPIEDAD DE LA NATIONAL TRUST  
COMPANY

---

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las obras a que se refiere la presente memoria descriptiva serán ejecutadas en el edificio situado en la calle de Cuba No. 76 propiedad de la National Trust Company.

Consistirán las obras en la construcción de un cuarto piso y en distintas obras nuevas y alteraciones en los pisos existentes.

El cuarto piso tendrá toda la extensión del edificio y su distribución será la indicada en la hoja de planta.

El puntal será de 4.40 ms. desde el nivel del tercer piso hasta la enchapadura de la cornisa.

Los muros y tabiques serán de ladrillo de los distintos espesores que se indican en los planos.

La cubierta estará formada por placas de cemento armado de 9, 7, 6 y 5 pulgadas de espesor.

Los pisos serán solados con losas hidráulicas imitación mosaicos, y la cubierta con losa catalana.

Los muros y tabiques de ladrillo serán repellados, y se enlucirán todos los paramentos interiores así como la superficie inferior de las placas que forman la cubierta.

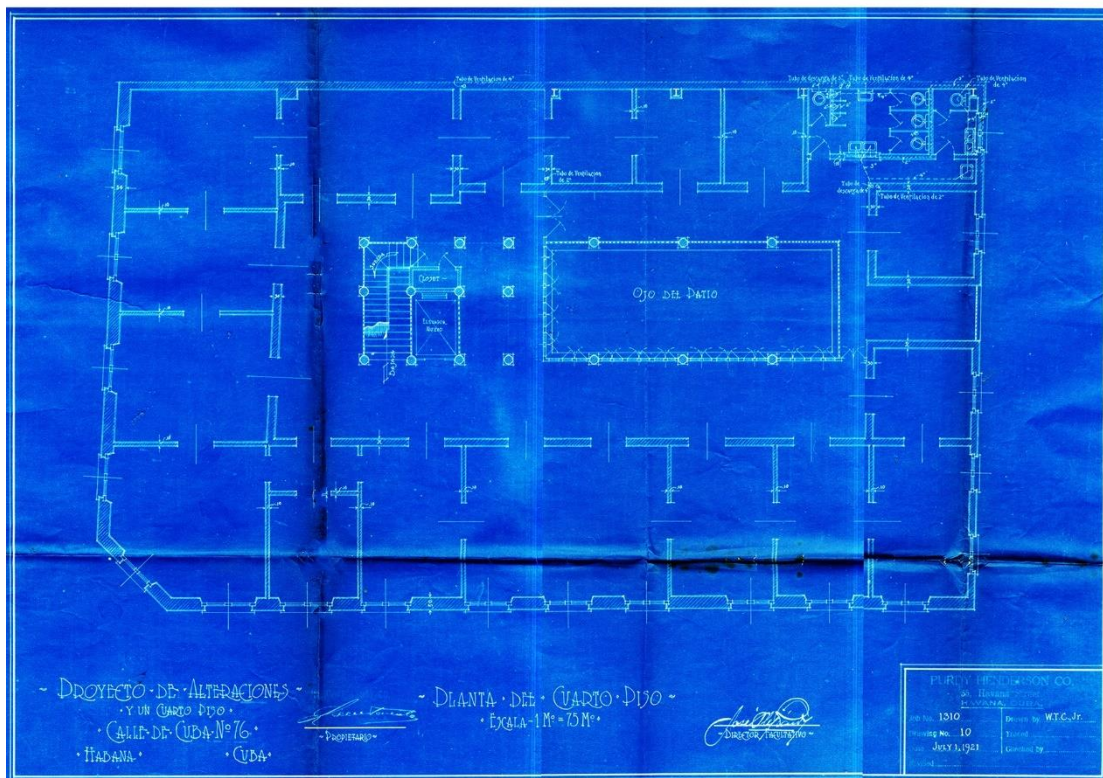
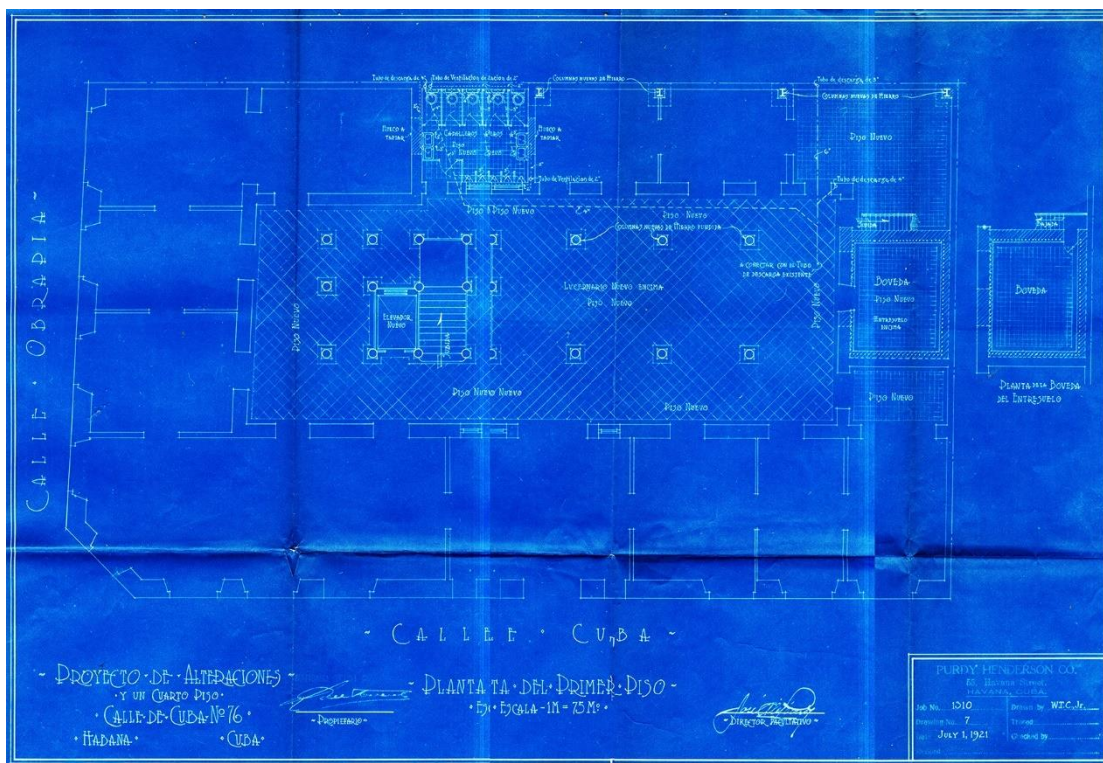
El nuevo cuarto toilet estará provisto con todos los aparatos necesarios. Los tabiques de inodoros y urinarios serán de mármol, y llevará un zócalo de 1.40 ms. de elevación formado con azulejos blancos.

Se colocará un rodapié o base de 20 cms. de elevación en todos los paramentos interiores.

El piso estará provisto de un servicio de alumbrado electri-

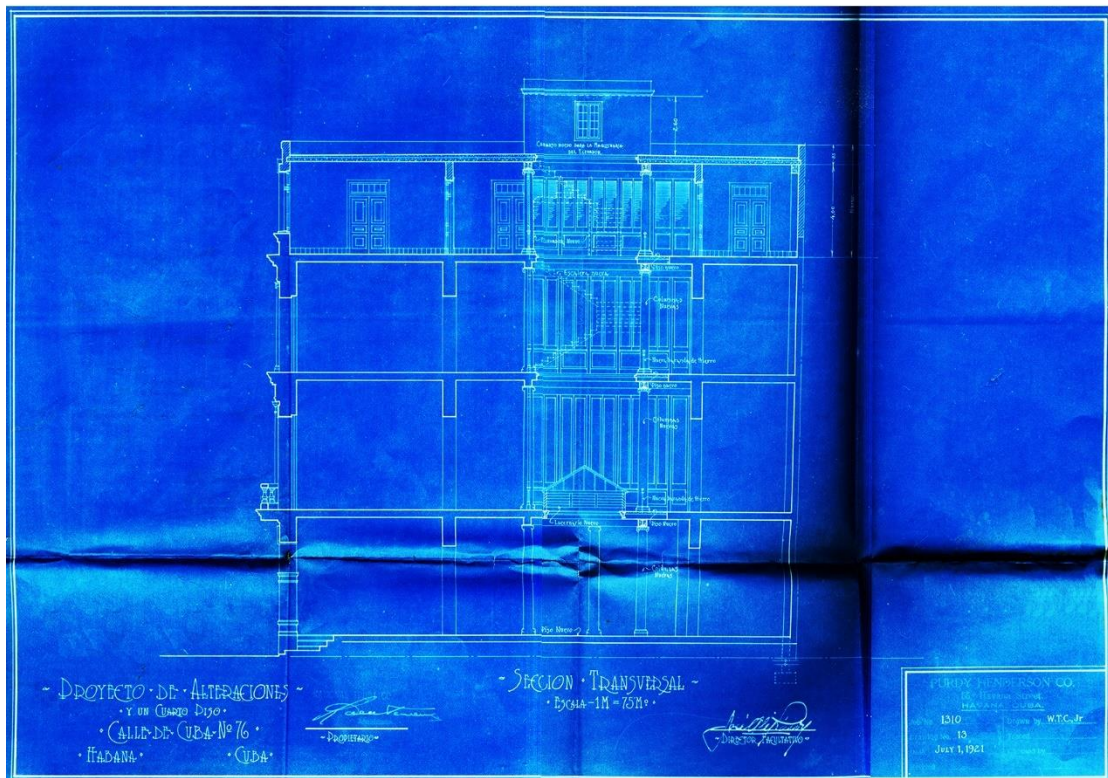
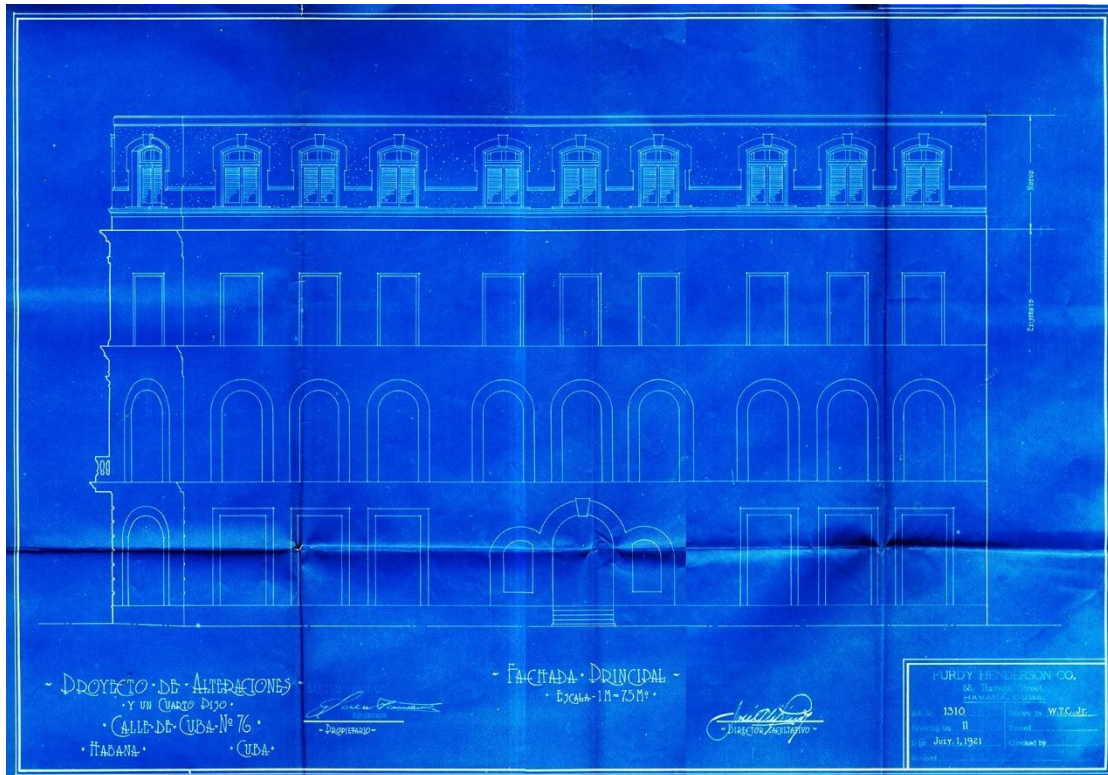
Copia parcial de especificaciones técnicas originales para el "Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76", 1921 Habana. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642.



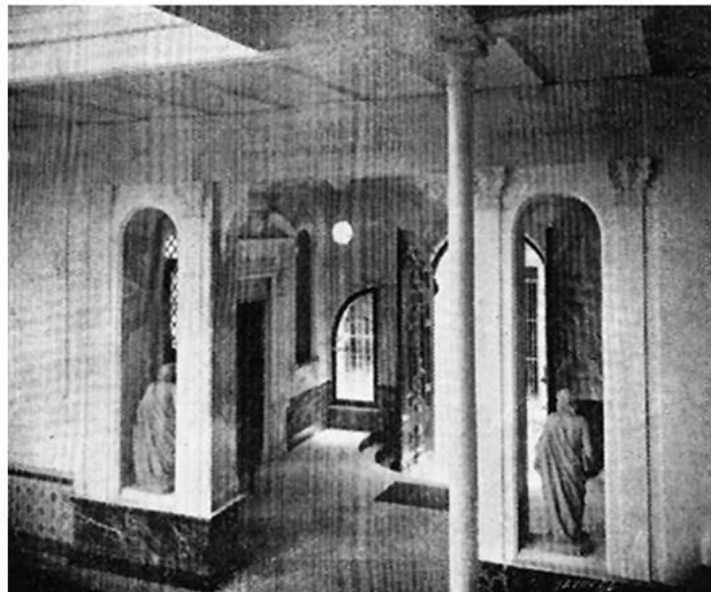


Copia de planos originales de Plantas para el Primer y Cuarto pisos para el “Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76”, 1921, con sello de P&H. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642.





Copia de planos originales de Fachada Principal y Sección Transversal para el "Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76", 1921, con sello de P&H. Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642.

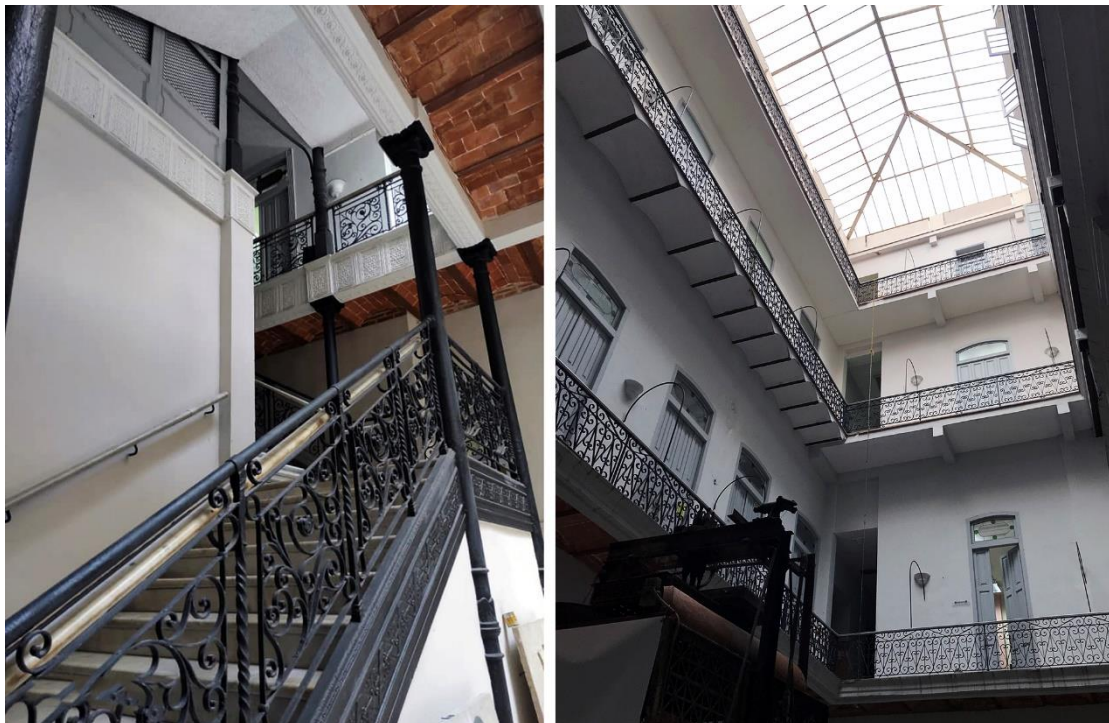


Fotos históricas de fachadas y algunos interiores del edificio del National Trust. Estudio histórico Cuba no. 316 esquina Obrapía, Lic. Yamira Rodríguez Marcano, Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, mayo 2012.





Tres fachadas del edificio National Trust con su chanfle, una esquina urbana en La Habana donde los cuatro edificios de esta intersección son todos achafanados. Ornamentación elaborada de entrada principal elevada. Cortesía de la historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano, 2022.



Detalles de la escalera de mármol, sus barandas y columnas ornamentadas de hierro históricas, y la claraboya del patio interior. Cortesía de la historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano, 2022.





Calle Obispo de La Habana. Recuerdo de La Habana, Cuba, ca. 1930.

## **DÉCADAS DE LOS 1940s Y 1950s**



## Décadas de los 1940s y 1950s:

Para la década de los 1930s, las únicas dos sucursales que quedaban del gran consorcio que una vez controló Purdy & Henderson, se habían reducido para solo incluir las sucursales de las oficinas en La Habana y en Nueva York. Pareciera que tenían la misma importancia desde el punto de vista comercial, ya que se anunciaban en igualdad de condiciones: “**PURDY & HENDERSON CO.: HAVANA - NEW YORK**”, que a la vez aparentaba una empresa internacional-global.

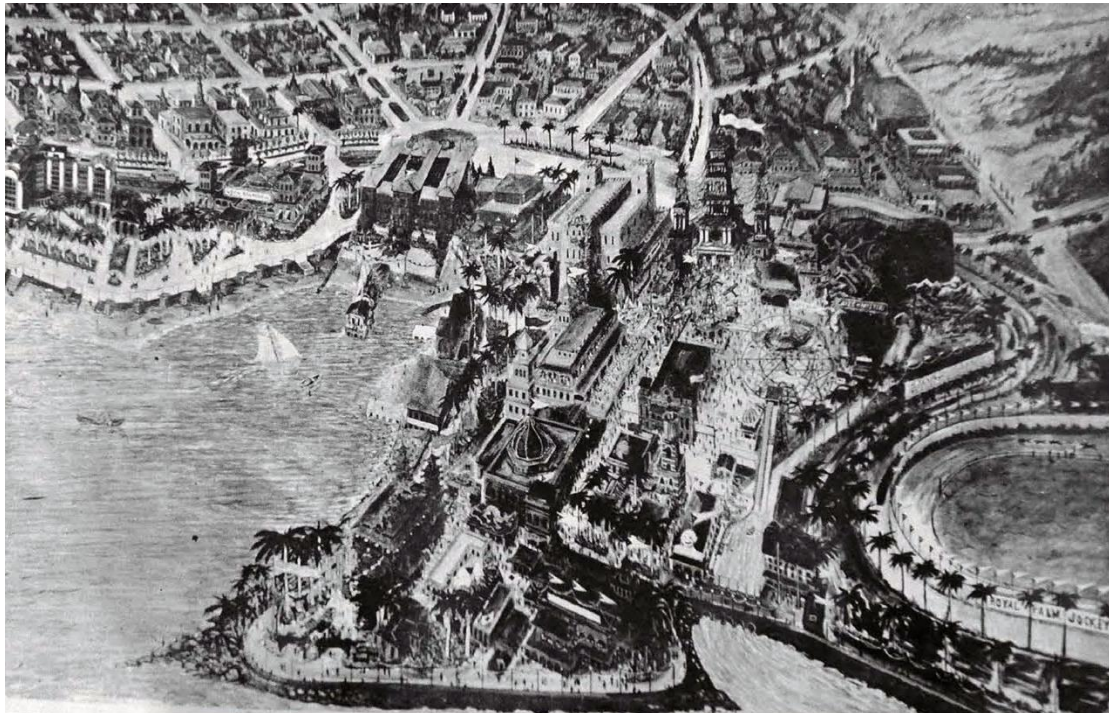
Durante las presentes investigaciones, se descubrió que hubo una pausa o paréntesis en las obras y trabajos de consultoría por P&H en Cuba desde las reparaciones realizadas al Hotel Nacional en 1933 (luego del colapso del gobierno de Machado), y el diseño e inauguración del Edificio Radiocentro en 1947. Esta pausa de catorce años se estaba experimentando tanto en los proyectos empresariales, así como en la participación y emprendimientos profesionales de la compañía en la sucursal de Nueva York, debido a la Segunda Guerra Mundial. Como se menciona en el segundo capítulo de esta tesis, durante estos tiempos económicos difíciles, P&H pudo sobrevivir debido a los beneficios obtenidos de su participación en el proyecto de la Base de Operaciones Navales de los Estados Unidos en las Bermudas, realizado en asociación con la compañía F.H. McGraw. Precisamente, este proyecto estaba relacionado con los conflictos bélicos de esta guerra mundial.

Esta situación, al igual, podría haberse debido a cuatro factores de importancia:

- En primer lugar, Leonard E. Brownson, el presidente y director original de la sucursal de P&H en La Habana desde su fundación, quien también había sido presidente de la compañía Purdy & Henderson completa en Nueva York desde 1917, había fallecido el 19 de abril de 1934;
- En segundo lugar, las oficinas de **Purdy & Henderson Company** en la ciudad de Nueva York cambiaron de nombre durante la presidencia del ingeniero Nathaniel Richards entre 1934 y 1940 para convertirse en "**Purdy & Henderson Associates, Inc.: consulting engineers**";
- En tercer lugar, estas fechas coinciden con los años de la Gran Depresión y los años previos y durante la Segunda Guerra Mundial, que fue un período en el que la economía de los Estados Unidos y el mundo se tambaleó fuertemente y, por lo tanto, afectó negativamente cualquier negocio relacionado con diseño y construcción; y,

- Cuarto, la situación política en Cuba había sido inestable desde el golpe de estado de 1933 que obligó al presidente Machado a abandonar su presidencia, seguida por varios gobiernos temporeros, además del descontento social general. Los inversionistas se aferraron a su capital y mostraron suspicacia con respecto a gastos para proyectos de construcción. Tan pronto como la economía se recuperó, el negocio parece haberse reiniciado en La Habana, a finales de la década del 1940 y hasta el 1960-61 cuando se nacionalizaron los negocios extranjeros en Cuba como resultado de la Revolución y la entrada del nuevo gobierno.

Entre los edificios más conocidos que se beneficiaron de los diseños de ingeniería estructural y las técnicas de construcción del equipo de P&H en La Habana durante estos años, se encuentran las tres estructuras que se incluyen a continuación y que aún permanecen en estado estable de conservación.



Planos para el desarrollo de la playa de Marianao ubicada hacia el oeste de La Habana donde se ubicarían clubes sociales, parques de diversiones y los nuevos suburbios de la ciudad capital. El Libro de Cuba, 1925.



<b>Edificio Radiocentro:</b>	<b>1947 y ampliación del 1949</b>
Costo de construcción:	\$ 3,000,000 (+) [equivalente en 2022: de \$ 39,843,632]
Arquitectos:	Emilio del Junco III, Arquitecto, en sociedad con Miguel Gastón & Martín Domínguez Asociados. José A. Vilá, ingeniero consultor.
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson Co.
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero, hormigón armado, bloque hueco de cerámica, y ladrillo.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Co.
Propietario original:	Radiocentro S. A. (Sociedad Anónima)
Estado actual:	Conservado y sede del Instituto Cubano de Radio y Televisión.

“Fue el primer edificio multifuncional de tal envergadura en Cuba”<sup>148</sup>. “...con su mezcla de volúmenes puros, enchapes de piedra, paños de vidrio, quiebrasoles [sic], columnas cónicas invertidas y losas onduladas, iba a tener una influencia decisiva en la libertad compositiva que se alcanzó posteriormente.”<sup>149</sup> Cuando se inauguró era el cine Warner, con 1,650 asientos, y fue el edificio más grande para estos propósitos en La Habana que aún permanece, y que se llama actualmente el teatro Yara. El edificio está ubicado en la esquina de la calle 23 (conocida como la Rampla) con esquinas hacia las calles L y M en El Vedado.

El proyecto original fue construido entre 1945-1947 y constaba de sótano, planta baja, primer y segundo piso, además de una torre de cinco pisos para uso de oficinas. El área total del lote era de 6,096 m<sup>2</sup>, el proyecto de construcción tenía un área de 5,096 m<sup>2</sup> reservándose 1,000 metros restantes para futuras ampliaciones. Además, la superficie (o huella) total en su planta baja era de 4,004 m<sup>2</sup>. Según la carta del presidente de Radiocentro S.A., el Sr. Luis Augusto Mestre,

...Creemos también que es de extraordinaria importancia el hecho de que será la Habana la primera ciudad de la América Latina que posea un edificio de la

naturaleza y envergadura del que nos proponemos edificar, que contribuirá, además, a mantenernos internacionalmente en la primera línea en cuanto a técnica radiodifusora se refiere...<sup>150</sup>

Los documentos radicados a la Alcaldía de La Habana por los dueños para las debidas aprobaciones y licencias de edificación incluyeron los planos de construcción originales, y, además, un documento extenso que incluye una carta introductoria y las especificaciones técnicas de construcción. Un asunto particular a este proyecto fue la 'instalación de aire acondicionado' como una partida aparte, no común para esta época. Según este mismo documento, "Será cumpliendo los requisitos del decreto No. 1217 fecha 4 de Mayo de 1940 que rige este tipo de instalaciones..."

Estos documentos están fechados La Habana, Agosto de 1945, y firmados por EL ARQUITECTO: Emilio del Junco III, y POR EL PROPIETARIO: Luis Augusto Mestre, Presidente. El siguiente listado detallaba los espacios incluidos en las instalaciones:

- Teatro con capacidad para 1,700 personas.
- Estudios y oficinas para Circuito CMQ, especialmente construidos para transmisiones radio-fonía y radio-televisión.
- 715 m<sup>2</sup> de locales para establecimientos comerciales de distinta índole.
- Un restaurante y café al aire libre, de gran capacidad.
- 4,895 m<sup>2</sup> de espacio propio para oficinas de la CMQ y comerciales y profesionales.
- Área para exhibición y venta de automóviles.
- Roof garden, propio para restaurant o cabaret...

#### Sistema Constructivo. -

- Dadas las grandes luces que requiere la mayoría de los locales del edificio que se proyecta construir, se hará a base de estructura entramadas de acero y de hormigón armado, empleándose el ladrillo únicamente como elemento de revestimiento y de aislamiento, pero no como elemento resistente...por el uso especial y los requerimientos acústicos que rigen el diseño del edificio, se emplearán profusamente en divisiones de unos locales con otros, y en la terminación de los paramentos de techos y paredes de los mismos, materiales



especiales de recubrimiento que proporcionen a los locales las condiciones acústicas deseadas.

- La cimentación será de hormigón en masa, para los muros de contención y de revestimiento; y de hormigón armado o de acero para las columnas de las respectivas estructuras.<sup>151</sup>

Para su inauguración, el Diario de la Marina, en edición del 23 de diciembre de 1947, publicó un anuncio de parte de P&H al proyecto que lee como sigue,

**Purdy & Henderson Co.**  
**Ingenieros – Contratistas**  
**Establecida desde que Cuba es República**  
**Habana - New York**

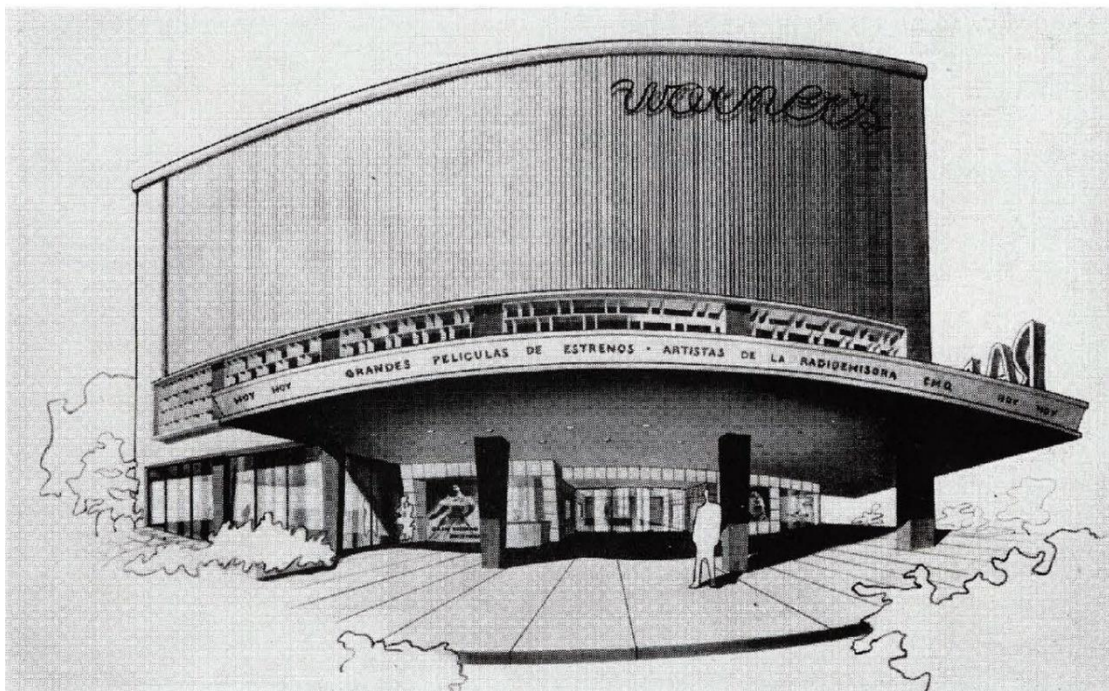
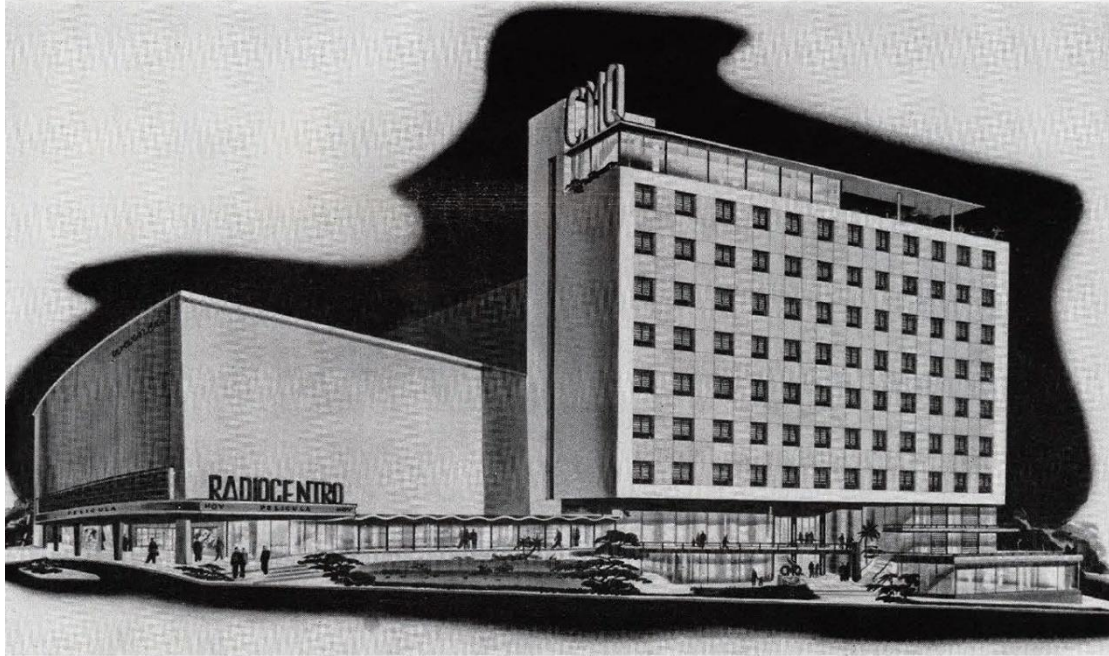
felicitando a:

...RADIOCENTRO, S.A. con motivo de la apertura del moderno TEATRO WARNER. Al hacer presente a Radiocentro, S.A. nuestra más calurosa felicitación por la inauguración del espléndido Teatro Warner, enclavado en Radiocentro, en el Vedado, ...nuestra profunda satisfacción por haber sido designados por dicha entidad para la construcción del edificio y el teatro más modernos de Cuba... una obra más de permanencia en la Capital de la República...<sup>152</sup>



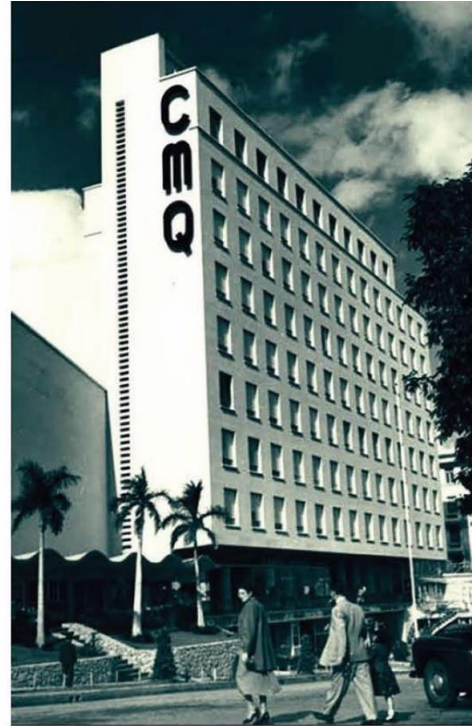
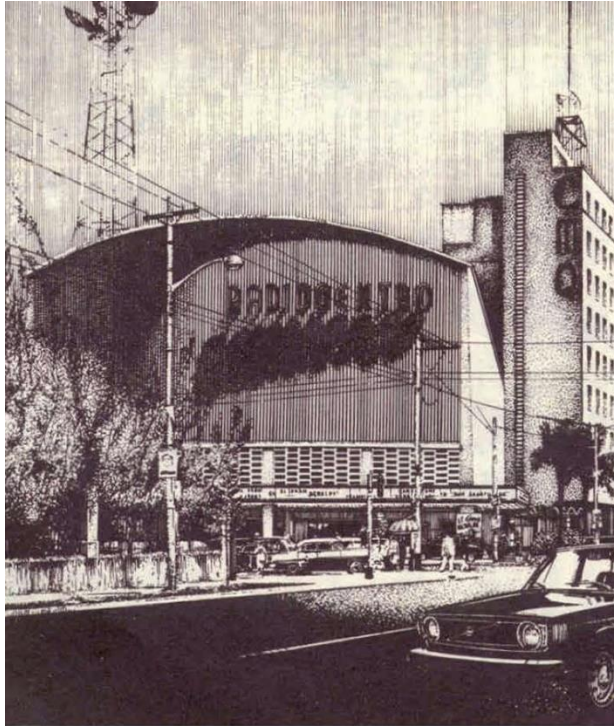
Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49.

EDIFICIO "RADIO-CENTRO" (RADIOEMISORA C. M. Q.).—VEDADO. HABANA.  
Arqts. Emilio del Junco, Miguel Gaston y Martín Domínguez.

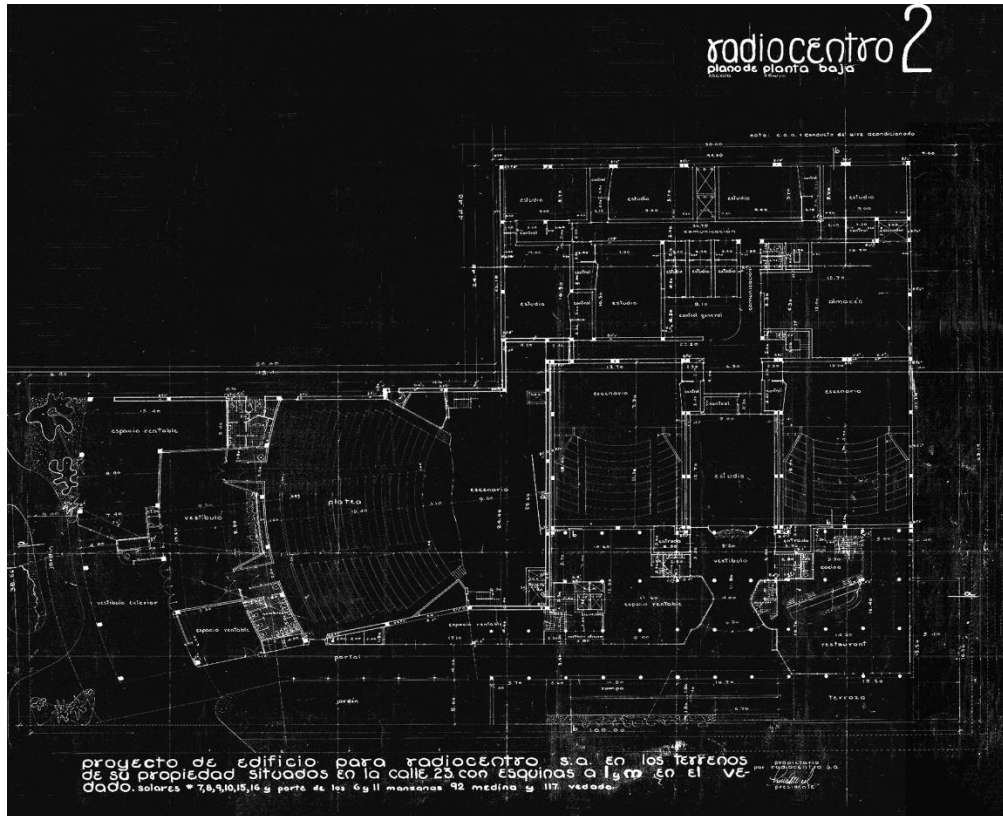


Fachadas de Radiocentro con detalle del Teatro Warner. Arquitectura contemporánea cubana por Joaquín Weiss, 1948.

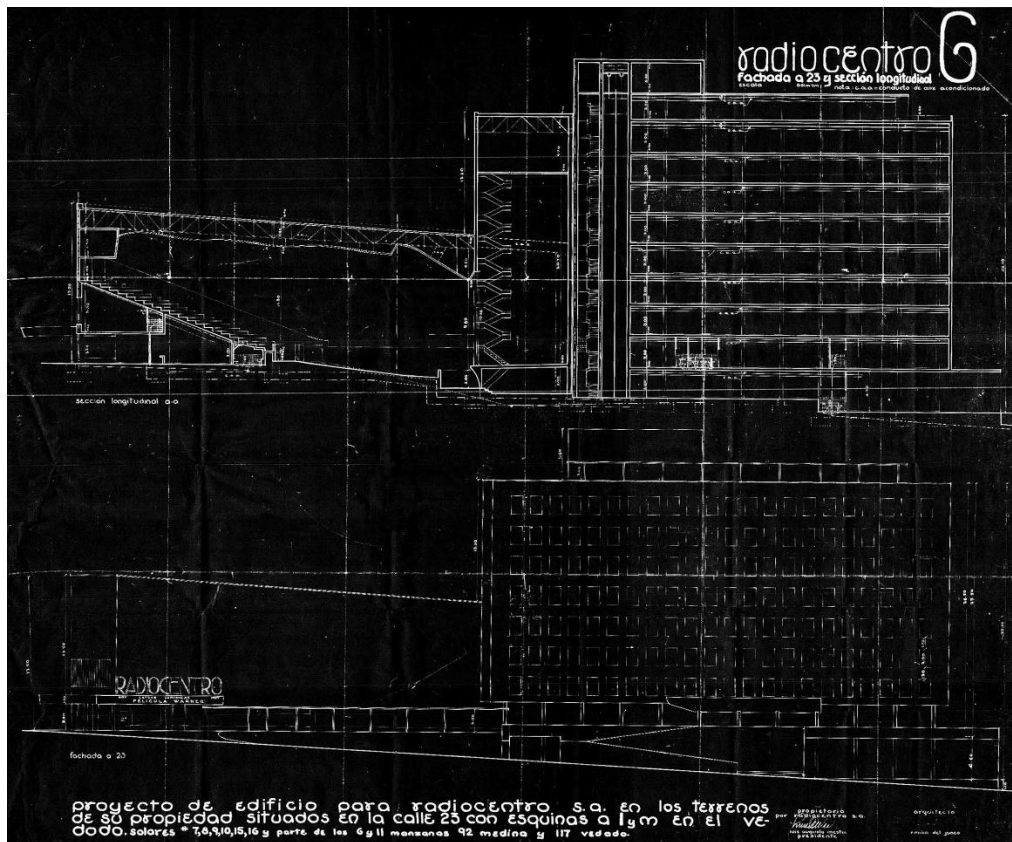




Croquis de propuesta para el edificio de Radiocentro, 1945, estudios de televisión CMQ en Radiocentro, y el edificio como existe. El cine Warner se llama Yara al presente. Foto por Pantel del Cueto LLC, 2018.



Planos históricos originales de segunda planta y de secciones de Radiocentro. Fototeca Archivo Nacional de Cuba, 1947.







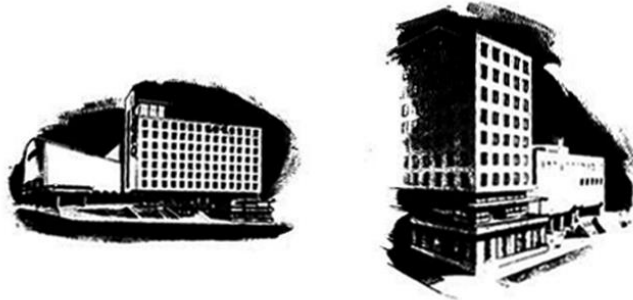
Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49.





Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49.





## PURDY & HENDERSON CO

Ingenieros • Contratistas

Felicitan a RADIOCENTRO, S. A.  
con motivo de la apertura del moderno

## TEATRO WARNER

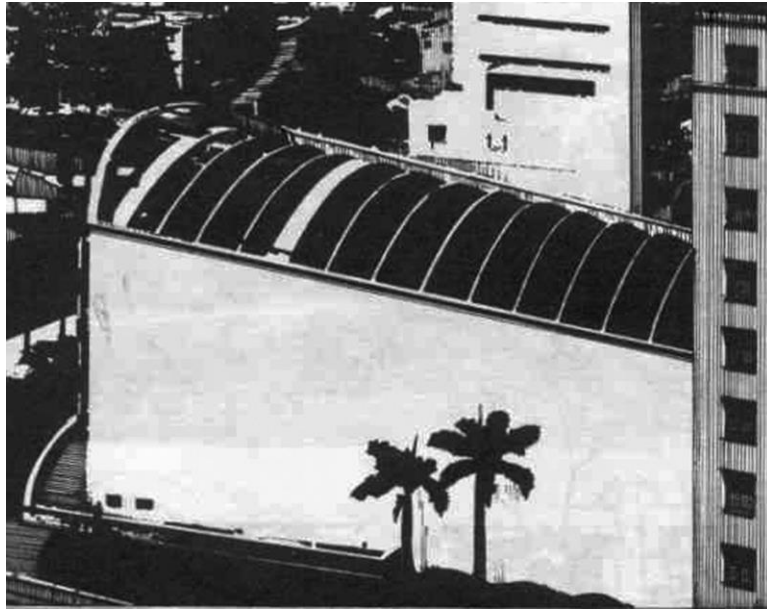
Al hacer presente a Radiocentro, S. A. nuestra más calurosa felicitación por la inauguración del espléndido Teatro Warner, enclavado en Radiocentro, en el Vedado, la que tendrá efecto en la noche de hoy, nos complace en expresar nuestra profunda satisfacción por haber sido designados por dicha entidad para la construcción del edificio y el teatro más modernos de Cuba... una obra más de permanencia en la Capital de la República.

Asimismo aprovechamos la oportunidad para desear el mejor de los éxitos a la Warner Bros. compañía arrendataria del Teatro Warner.

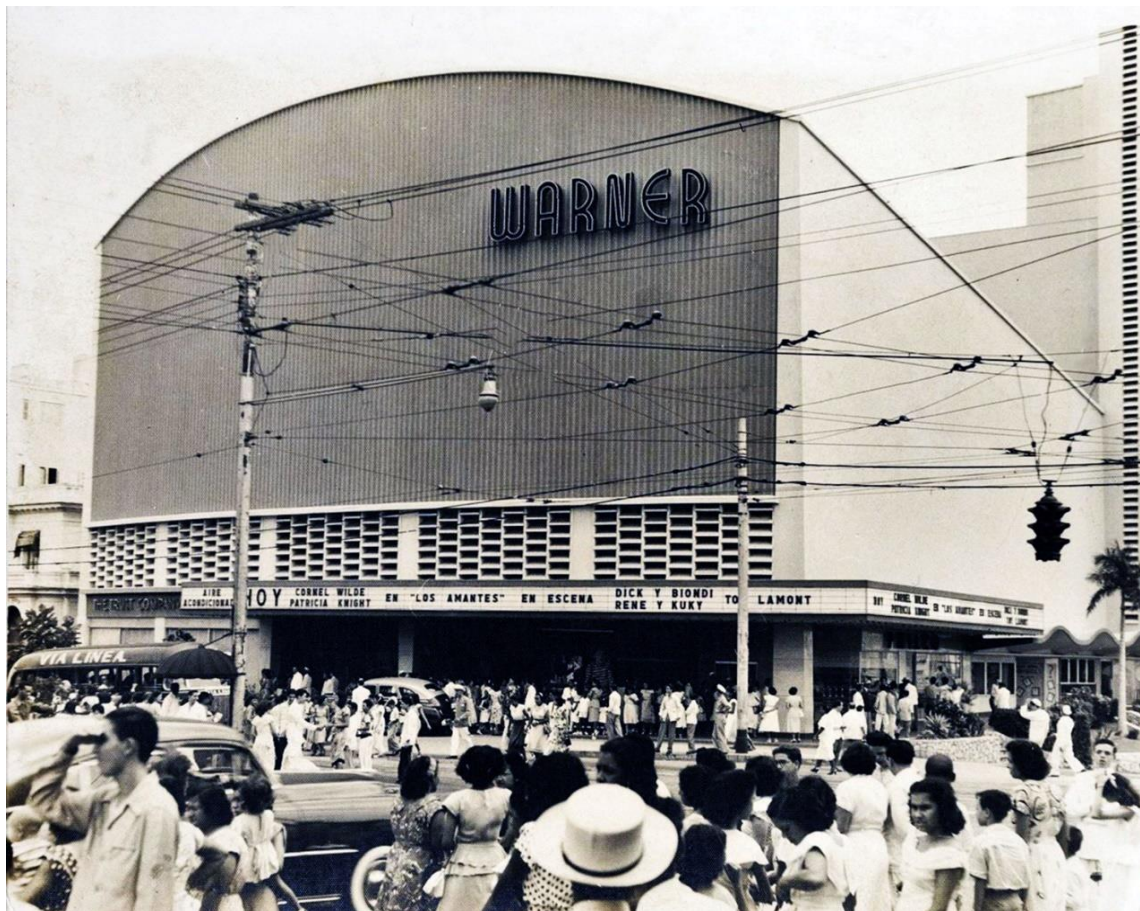
*Establecida desde que Cuba es República*

H A B A N A • N E W Y O R K

Felicitación de P&H por la inauguración del teatro Warner dentro de complejo de Radiocentro, quienes fueron los consultores estructurales y contratistas para el proyecto. Diario de la Marina, 23 de diciembre de 1947.



Techo inclinado y abovedado, además del público que asistía regularmente un fin de semana al teatro Warner en Radiocentro durante finales de los 1940s y principios de los 1950s. Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49.





**Estado Mayor de la Marina de Guerra:**

**1953**

Costo de construcción:

\$ No disponible

Arquitecto:

Ricardo E. Franklin (1901-ca. 1981)  
Ministerio de Obras Públicas, Plan de Obras del Gobierno del Dr. Ramón Grau San Martín, Dirección General de Arquitectura, Negociado de construcciones civiles y militares

Ingenieros estructurales:

Purdy & Henderson Associates Inc. - Structural Engineers

Tecnología de la construcción:

Armadura de acero con hormigón armado y ladrillos enlucidos y pintados, cubierta de fachada con piedra de Jaimanitas y el resto con piedra caliza regular.<sup>153</sup> Edificio anterior (1922-1944) en mismo solar: Armadura de acero con hormigón armado y ladrillo.<sup>154</sup>

Propietario original:

Armada y Gobierno de Cuba

Estado Actual:

Conservado, oficinas para el Gobierno de Cuba.

En este solar ubicado frente a la bahía de La Habana, existió originalmente una casa, que eventualmente fue convertida en edificio de apartamentos y que luego fue remodelado para albergar las oficinas del Ministerio de Agricultura, hasta que fue destruido por un huracán en el 1944.<sup>155</sup> Entre el 1947-1953 se reconstruye como edificio de oficinas para el uso del Estado Mayor de la Marina de Guerra.

Los únicos documentos de construcción encontrados para este edificio fueron los Planos estructurales de Purdy & Henderson, con el título en las hojas del proyecto indicando que estos habían sido preparados en las oficinas de la sucursal en Nueva York: "**Purdy & Henderson Associates, Inc. - Structural Engineers, One Madison Avenue, Nueva York**"; a pesar de que el sello en los planos lee Purdy & Henderson, La

Metropolitana 718, La Habana, Cuba.<sup>156</sup> En el Registro de la propiedad de La Habana, los documentos de este lugar hacen la siguiente referencia:

En 1922 se habla de: edificio de 6 plantas, hecho con estructura de acero, cemento y ladrillos, pisos de mosaicos y monolíticos. Con planta baja, portal y un gran salón y las 2das., 3ras, 4ta y 5ta cada una compuesta por 9 departamentos para oficinas y un cuarto con los servicios sanitarios. Una 6ta planta comprendería 3 departamentos para oficinas y un cuarto para servicios. Dotado de alumbrado eléctrico y elevador para todas las plantas. Su valor: \$285,000.<sup>157</sup>

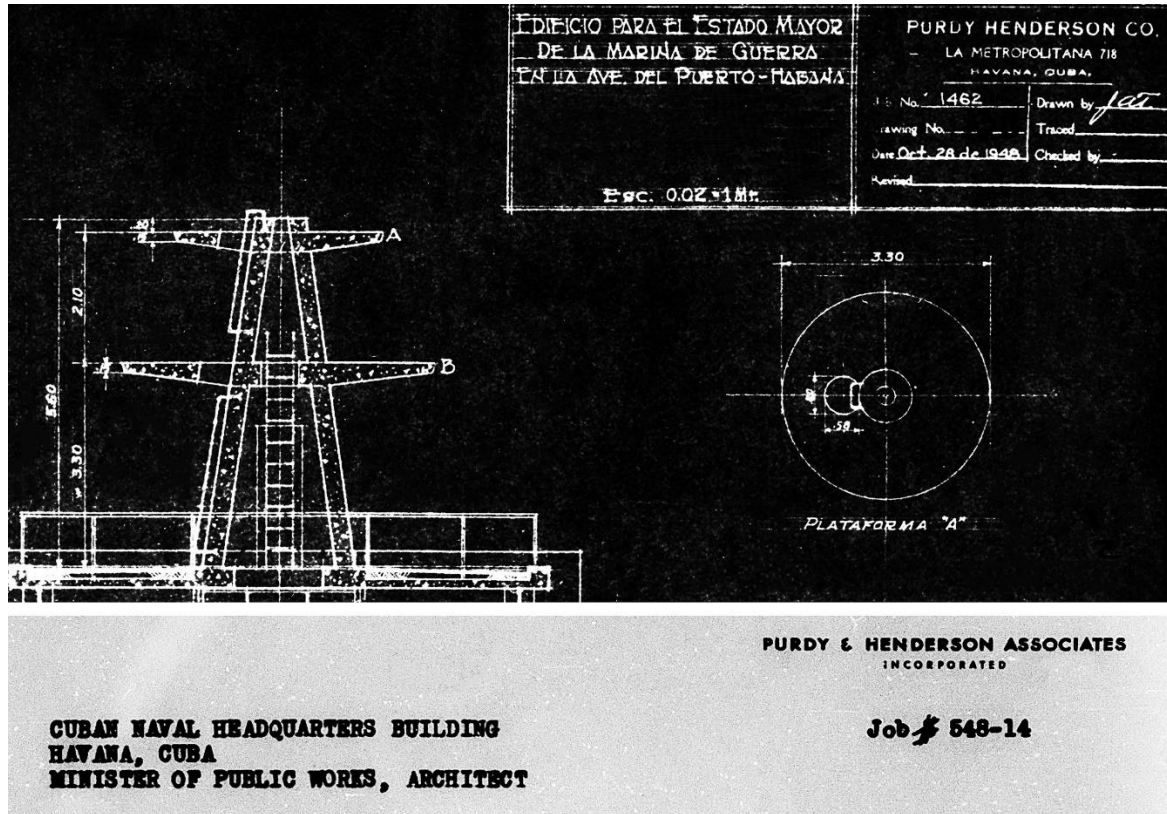
Los únicos otros datos relacionados con el edificio en los planos mismos, indican que fue diseñado por el arquitecto cubano Ricardo E. Franklin quien había trabajado para la sucursal cubana de P&H desde aproximadamente el año 1921, cuando comenzó como delineante, convirtiéndose también en uno de los arquitectos para el proyecto del Capitolio en 1926, y como arquitecto principal para el diseño del proyecto: *'Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana'* por *'Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba'* y firmados por el *'Arch. Ric. E. Franklin en April 5, 1947'*.<sup>158</sup>

En el libro Art Deco en La Habana Vieja de Alejandro G. Alonso, se describe el edificio para la Marina de Guerra como sigue:

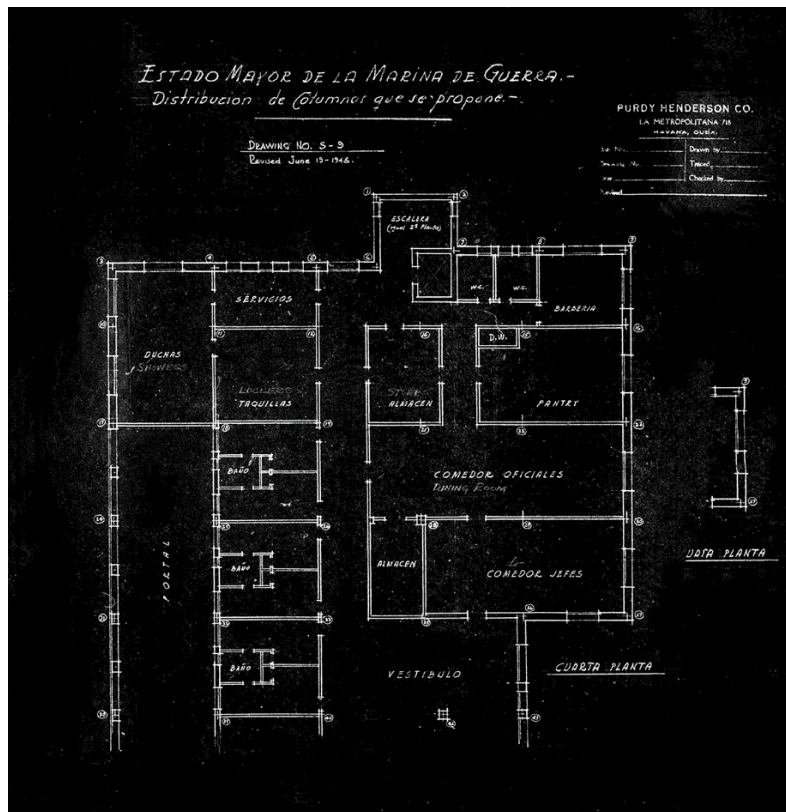
El edificio de la Marina de Guerra... fue levantado por la empresa norteamericana (que también tenía inversionistas nacionales) Purdy and Henderson Co., cuya oficina de proyectos estaba a cargo del arquitecto cubano Ricardo E. Franklin... Su tardía fecha de construcción es prueba de la larga permanencia del estilo Deco en la capital cubana...

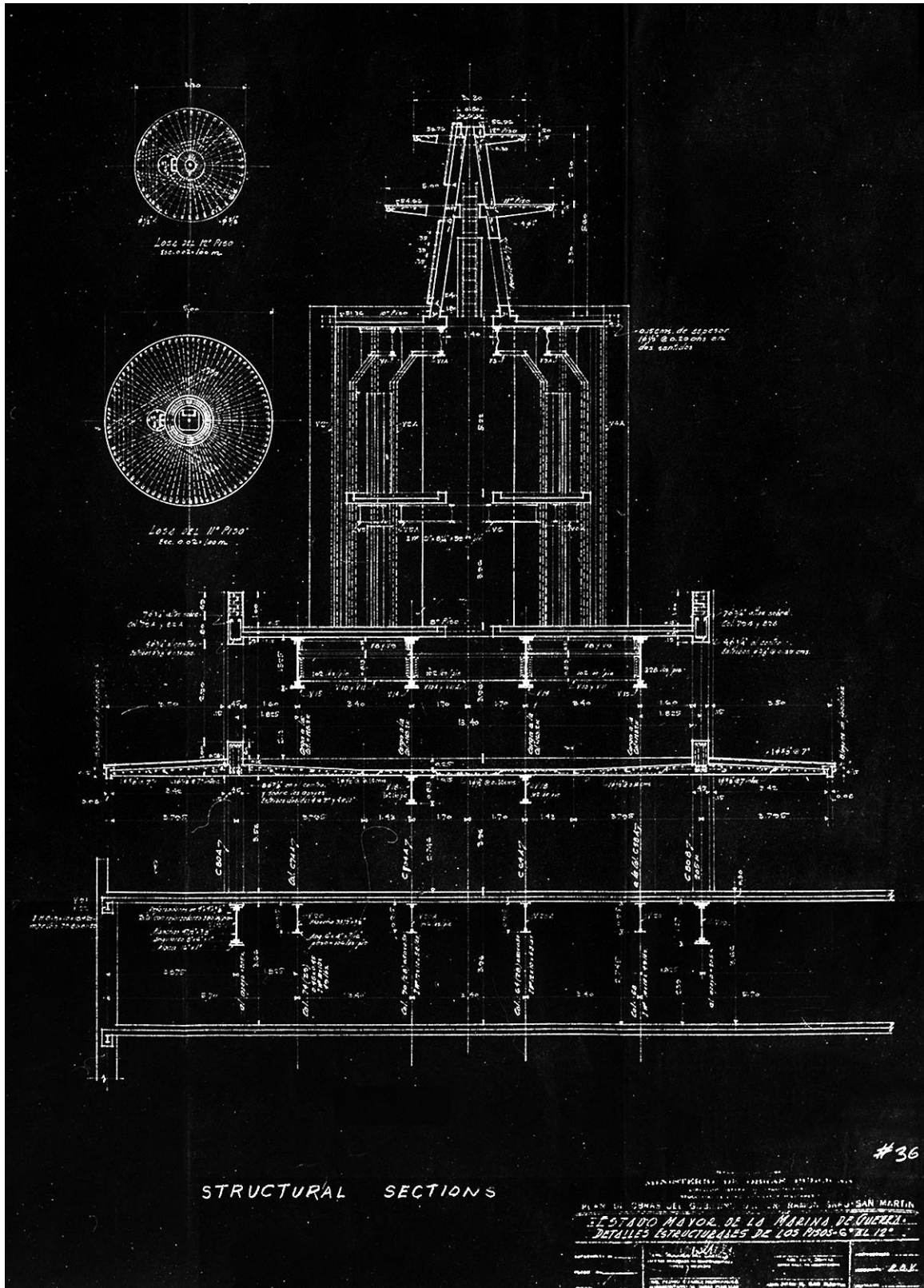
Esa construcción clasifica dentro de lo que conocemos como variante náutica, por su relación ...con el mar: ventanas en forma de óculos marítimos (*port holes*) y aleros, balcones o terrazas que recuerdan las cubiertas de las naves. Entre otros factores destacables ...está haber utilizado piedra de Jaimanitas en fachada, material que contrasta con el resto de las superficies en concreto o ladrillos enlucidos y pintados, según solución que se halla en La Florida, con el uso de piedra caliza, ...Entre otros factores ...está el escalonamiento del perfil constructivo y el rítmico contrapunto entre factores verticales y horizontales ...resulta apreciable como fue trabajada su concepción en dos planos: en general, a partir de simples volúmenes sin evidentes acentos ornamentales, ...y el otro, que incorporó elementos decorativos de claro origen marinerero como cabos, nudos, anclas y timones en metal, fundamentalmente en accesos, puertas, barandas, etc.<sup>159</sup>





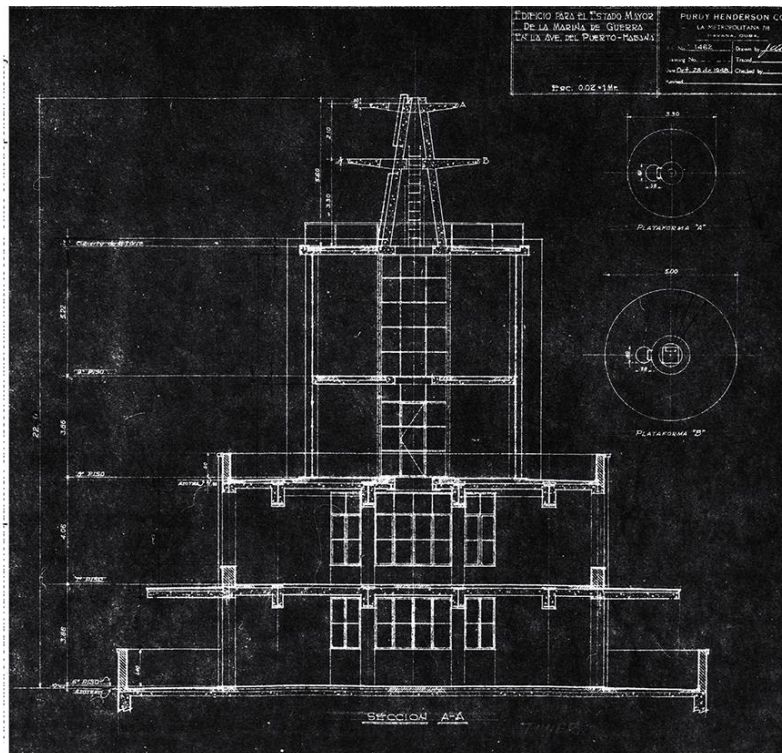
Documentos de Purdy & Henderson relacionados al proyecto del Estado Mayor de la Marina de Guerra en La Habana, 1948. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.



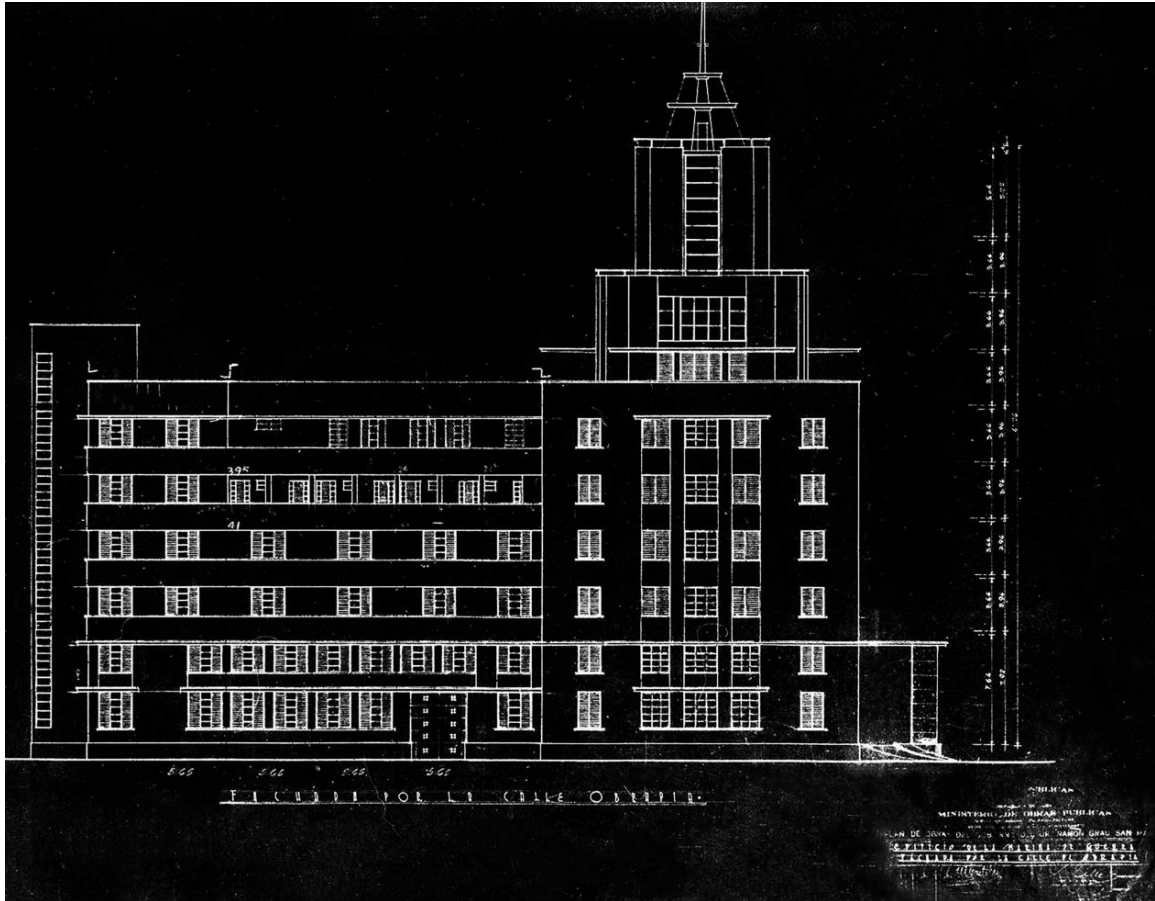


Secciones estructurales de armazón de acero de la estructura del Estado Mayor de la Marina de Guerra, 1948. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.





Sección A-A y fotografía del 1948 del edificio Estado Mayor de la Marina de Guerra adyacente a la Lonja del Comercio y a la bahía de La Habana. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York, y fotografía histórica provista por el Dr. Jeffrey Cody de sus archivos personales.



Estado Mayor de Marina de Guerra Fachada por la calle Obrapia, y foto durante construcción del edificio, 1948. P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.







Interiores y detalles marítimos del edificio del Estado Mayor de Marina de Guerra en La Habana. En Alejandro G. Alonso, *Art Deco en La Habana Vieja*, 2013.





Vistas contemporáneas de lado y de frente del edificio del Estado Mayor de la Marina de Guerra. Fotos por Pantel del Cueto LLC, 2018.



<b>Tienda F.W. Woolworths:</b>	<b>1952</b>
Costo de remodelación:	\$140,000 [equivalente en 2022: de \$ 1,564,676]
Ingeniero Civil/Arquitecto:	José Sabí-Carreras (empleado de Purdy & Henderson Co.)
Ingenieros estructurales:	Purdy & Henderson
Tecnología de construcción:	Armadura de acero con hormigón armado y tabiques de ladrillo repellados y enlucidos.
Contratistas-Constructores:	Purdy & Henderson Co.
Propietario original:	FW Woolworths
Estado actual:	Conservado, utilizado como establecimiento comercial

#### Nueva tienda para La Habana

Se informa que F. W. Woolworth tiene previsto abrir una tienda en La Habana, la cual será atendida desde el departamento de Atlanta. Esta es la primera vez que Woolworth Company sale del continente americano para establecer un comercio, ya que sus tiendas actuales están todas ubicadas en los Estados Unidos y Canadá. Una empresa subsidiaria opera tiendas en las Islas Británicas.<sup>160</sup>

No se encontraron los planos de construcción originales para este edificio, pero si las especificaciones y correspondencia fechada en 1952 correspondiente a la expansión del edificio. El edificio original se inauguró en 1925. Aunque no se encontraron gráficas históricas en los Archivos Nacionales de Cuba, según las especificaciones técnicas, siguió la fórmula de tecnología edilicia utilizada por Purdy & Henderson de un esqueleto de acero, hormigón, y tabiques interiores de ladrillo.

El proyecto de ampliación del edificio incluyó una estructura de cuatro pisos de altura

con las unidades de aire acondicionado ubicadas en su azotea. Se construyeron siete nuevos cimientos para soportar las nuevas columnas de acero. Dos nuevos ascensores reemplazaron las escaleras eléctricas existentes.<sup>161</sup>

A continuación, se incluye parte de la descripción de los trabajos propuestos según los documentos antes señalados.

MEMORIA. -

Este cuerpo del edificio constará de cuatro plantas, entresuelos parcial y casetas para los equipos de aire acondicionado en la azotea.

La estructura será de acero con losas de hormigón hidráulico reforzado.

En el edificio ocupado por la esquina de San Rafael y Galiano, se harán las excavaciones y construirán cimientos para siete nuevas columnas de acero donde se indican en los planos que como las mencionadas anteriormente, se extenderán en los cuatro pisos existentes, siendo su función primordial la de sustituir por otra en un caso y en general para descargar aquellas columnas que de otro modo tendrían que soportar una carga mayor para lo que fueron diseñadas.

Se desmontarán los elevadores existentes y se instalarán en su nueva posición.

Se demolerá las porciones del segundo piso correspondiente al espacio ocupado por las escaleras mecánicas.

Exceptuando el espacio ocupado por el elevador de carga se demolerá de la planta baja correspondiente al edificio San Miguel #259, conservándose su estructura y cubierta; esta última está en la misma elevación...

Se harán las excavaciones y cimientos necesarios para soportar la nueva estructura...

En el lugar que indica en el plano se instalará otro elevador de carga de 9'0 x 12'0, que llegará hasta la azotea.

De este modo queda sintetizada la magnitud del proyecto...el resto de la planta se dedicará a comercio y el local tendrá aire acondicionado, con pisos de terrazo y paredes de ladrillos, repellados y enlucidos...

MATERIALES Y MANO DE OBRA. - Todos los materiales que se utilicen en estos trabajos serán de primera calidad; los mejores en sus clases respectivas y la mano de obra habrá de ser ejecutada por operarios y ayudantes competentes, que la sencillez del diseño empleando, sin embargo, buenos materiales, exige que su instalación semeje a la perfección.



**PRECAUCIONES.** - Se tomarán todo género de ellas, para proteger al público y al personal que ha de ejecutar los trabajos, primordialmente, sin que por esto haya de descuidarse de la protección de las propiedades colindantes.

Firmado por el propietario y el Arquitecto José Sabí Carreras.<sup>162</sup>

### ***New Store for Havana***

It is reported that F. W. Woolworth is planning to open a store in Havana, which will be handled from the Atlanta department. This is the first time the Woolworth Company has gone off the American continent with a location, its present stores being all located in the United States and Canada. A subsidiary company operates stores in the British Isles.

Noticia sobre la construcción de la tienda de descuentos F.W. Woolworth en La Habana, y como por primera vez, esta compañía construía fuera del continente estadounidense inaugurando su primera tienda en el 1925. The Cuba Review and Bulletin, diciembre 1924.



El cruce entre las calles Galiano y San Rafael en La Habana fue considerado una de las áreas más concurridas de La Habana para ir de compras, las tiendas por departamento de renombre se encontraban ubicadas allí. Correspondencia relacionada al proyecto de ampliación y remodelación. Pinterest y Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 30-I, Exp. 20221.

COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS  
COLEGIO PROVINCIAL DE ARQUITECTOS  
DE  
LA HABANA

Nº 33757

HUMBOLDT 104  
HABANA

Arq. LUIS SISTO GUERRA Secretario del Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana P.S.R.

CERTIFICO.—Que el Arquitecto Sr. JOSE SABI CARRERAS aparece inscripto en este Colegio al número 82 del Registro correspondiente y está legalmente capacitado para el ejercicio de la profesión, de acuerdo con lo que determina el artículo Primero del Decreto-Ley número 3174 de 13 de Diciembre de 1933.

Y para que así pueda hacerlo constar ante el Ayuntamiento de La Habana y en relación con el proyecto de obras en la calle Galiano # 360 y 362 y Ampliación de Edificio de plantas y Comercio (Véase detalle en memoria) de Manpostería con techos de Placa de la propiedad del Sr. F. W. Wooldworth Co. expido el presente, en La Habana, a 15 de Febrero de 1952.

Vto. Bno. [Firma] Presidente

Vto. Bno. [Firma] Secretario

COLEGIO PROVINCIAL DE ARQUITECTOS DE LA HABANA

CERTIFICO: Que los metros cuadrados de labr. cación de este Proyecto ascendien 5215, Remi 14/10/50 La Habana

Nº 33757

21 de Julio de 1953

Sr. Secretario del Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana.

CIUDAD

Distinguido compañero:

Habiéndose terminado la ejecución de las obras de Ampliación y Reformas que realizaba el Sr. F. W. Wooldworth Co. en su carácter de Propietario en la calle de Galiano 360-362 entre San Rafael y San Miguel Solar de la Manzana del Reparto en el término municipal de La Habana obras a las que se contrae el Exp. No. 11981 de este Municipio y para las que fué concedido licencia de obras No. 20483 de fecha 28 de 1952 7 de 1953 bajo la Dirección Facultativa del Arq. Sr. José Sabi Carreras por este medio así lo pongo en su conocimiento a los efectos pertinentes, haciendo constar que con esta misma fecha se ha informado su terminación, proponiéndose su utilizable

De Ud. atentamente,

[Firma]  
ARQUITECTO INSPECTOR

CONFORME:

Arq. Jefe de la Sección.

Vto. Bno. [Firma]  
Arq. Jefe del Departamento.





Vistas de la sucursal habanera de tienda F.W. Woolworth Co. durante los 1950s. Pinterest.



## Notas cuarto capítulo:

<sup>1</sup>Richard G. Weingardt, P.E. "Corydon Tyler Purdy" en *Engineering Legends. Leadership and Management in Engineering*, 10 :3, (2010): 124-130. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>2</sup>Lillian Llanes. *Apuntes para una Historia sobre los Constructores Cubanos*. (La Habana: Editorial Letras Cubanas, 1985), 62.

<sup>3</sup>Referencia provista por la historiadora licenciada cubana Yamira Rodríguez Marcano.

<sup>4</sup>Borde oeste original de la muralla colonial que había encerrado por completo a La Habana. Este segmento fue demolido para posibilitar la expansión urbana necesaria de la ciudad capital.

<sup>5</sup>Correspondencia con el arquitecto e historiador cubano Eduardo Luis Rodríguez, autor publicado reconocido y miembro activo del Colegio de Arquitectos de Cuba, durante los meses de abril-junio de 2019.

<sup>6</sup>Llanes, Apuntes, 57-61.

<sup>7</sup>Antonio Jiménez. "José F. Toraya - su biografía y obituario". *El Figaro, Revista Universal Ilustrada*, 29, (octubre 1913): 41.

<sup>8</sup>Se desconoce lugar y fecha de la muerte del Arquitecto español Tomás Mur, artífice de La Lonja de Comercio de La Habana.

<sup>9</sup>Hasta la fecha, no se ha logrado conseguir información alguna sobre la vida del arquitecto Paul Belau, aparte de que era belga y que fue el diseñador para el Centro Gallego y Palacio Presidencial en La Habana, ambas obras edificadas durante la segunda década del siglo XX.

<sup>10</sup>de las Cuevas-Toraya, Juan. *500 Años de Construcciones en Cuba*. (La Habana: Chavín, Servicios Gráficos y Editoriales, S.I. 2001): 232-233.

<sup>11</sup>"Una industria poderosa - Fábrica de cemento 'El Almendares'", *El Figaro - Revista Universal Ilustrada*, 27, (febrero 29, 1911): 139.

<sup>12</sup>Beatriz del Cueto. "Concrete Block and Hydraulic Cement Floor Tile in the Tropics: their advent, history, and conservation." Manuscrito Inédito online en website: *James Marston Fitch Charitable Foundation*, 2015. Y "Hydraulic Mosaics and Concrete Blocks in the Spanish Caribbean." *APT International - Association for Preservation Technology Bulletin, Journal of Preservation Technology*, 47: 4, (Fall 2016): 15-22. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>13</sup>Jeffrey W. Cody. *Exporting American Architecture 1870-2000*. (London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003): 27. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>14</sup>Stevens, C.W. "Cast Stone", *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16, (October 20, 1906): 325; Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy - Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999). (Traducción del inglés por la autora)

<sup>15</sup>Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials – History and Conservation*. (Washington, DC: Archetype Press, Inc., 1995), 88. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>16</sup>William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*, Second Prize in Engineering News Competition of 1905. (New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.), 39-40, 54 y 56. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>17</sup>Milliken Brothers. *Steel, Iron and other products for Buildings and Bridges Catalogue*. (New York City, 1905. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>18</sup>Ibid.

<sup>19</sup>"The Building Trades in Cuba", *The Construction News (1897-1916)*, 16: 2, (July 11, 1903): 23. (Traducido del inglés por la autora)

<sup>20</sup>"Concrete Items". *Concrete (1904-1912)*, 1: 4, (June 1, 1904): 17. (Traducido del inglés por la autora)

<sup>21</sup>"Stevens Cast Stone". *The Construction News (1897-1916)*, 16: 10, (Sept. 5, 1903): 160. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>22</sup>*Archivo Nacional de Cuba*. 1919. Fondo Urbanismo, Edificio Barraqué: Legajos 99-A, Exp. 27970, 78226.

<sup>23</sup>"The Stevens Cast Stone" (Anuncio). *Cement and Engineering News*, (Octubre 1903): 203. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>24</sup>"Stevens' Cast Stone." *The Construction News (1897-1916)*, 16: 10, (Sept. 5, 1903): 160. y "Stevens Cast Stone (AD).", 203. (Traducción del inglés por la autora)



- <sup>25</sup> “Stevens’ Cast Stone”, 160.; y “Stevens, C.W. Cast Stone.” *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16, (Oct. 20, 1906): 325. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>26</sup> Felicia Chateloin-Santiesteban. “De la Arquitectura del Molde o la Identidad de la Ciudad Cubana.” *Trocadero*, 19 (2007): 253.
- <sup>27</sup> Felicia Chateloin-Santiesteban. “De la Arquitectura”, 259.
- <sup>28</sup> Maria Victoria Zardoya-Loureda. Ornamento por Encargo. *Revista Opus Habana*, 3 (2001): 1-8.
- <sup>29</sup> W.P. Butler. “Concrete Products in Cuba and in the United States.” *Concrete - Cement Age (1912-1915)*, 7: 2 (August 1, 1915): 76). (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>30</sup> Beatriz del Cueto, “Hydraulic Mosaics”, 47.
- <sup>31</sup> “Concrete is extensively used on Cuban construction jobs”. *Concrete (1904-1912)*, 9: 11, (November 1, 1909): 41. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>32</sup> Purdy & Henderson Company. Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company-Condensed Company Brochure. (New York, ca. 1942). (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>33</sup> Inflation Calculator: [www.officialdata.org](http://www.officialdata.org).
- <sup>34</sup> Alina Castellanos-Rubio. “Hotel Miramar”. *Dirección de Investigación y Desarrollo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2014.
- <sup>35</sup> Thomas Phillip Terry. *Terry’s Guide to Cuba - including the Isle of Pines*. (Boston and New York: Houghton Mifflin Company, 1926), 160. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>36</sup> Rolando Lloga-Fernández y Olivia Sánchez-Martínez. “The Hotels in the traditional Malecón: an overview of the evolution of Hotel Architecture in Havana”. *Arquitectura y Urbanismo*, 34: 2 (Mayo a agosto 2013).
- <sup>37</sup> Castellanos-Rubio, “Hotel Miramar”; y Purdy and Henderson Project’s original drawing files collection in Microfilm. *Office for Metropolitan History, New York City: Plans for Bldg. for Sro. Francisco Carrera, Havana, Cuba 1902, Job # 562, Jose F. Toraya – Architect. Purdy & Henderson Associates Incorporated, (1899-1947)*.
- <sup>38</sup> Castellanos-Rubio, “Hotel Miramar”, 21.
- <sup>39</sup> Eduardo Luis Rodríguez. *The Havana Guide - Modern Architecture, 1925-1965*. (New York: Princeton Press, 2000), 31; y Yamira Rodríguez-Marcano. “La transformación de La Habana: 1900-1930.” Manuscrito Inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2014.
- <sup>40</sup> “Actualidades”. *Bohemia-Revista Semanal Ilustrada*. 3 :23, (domingo, junio 9, 1912): 275-276.
- <sup>41</sup> Castellanos-Rubio, “Hotel Miramar” y “Crónica - Hotel Miramar”. *El Fígaro - Revista Universal Ilustrada*, (octubre 18, 1903): 523.
- <sup>42</sup> Purdy and Henderson Project’s original drawing files collection in Microfilm, *Office for Metropolitan History, New York City*. (1899-1947).
- <sup>43</sup> Castellanos-Rubio. “Hotel Miramar”, 23.
- <sup>44</sup> William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*, Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40, 54 y 56). (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>45</sup> “Havana Skyline Changes - American Architect sells Cuban Capital Idea that Steel Buildings Resist Hurricanes”. *Los Angeles Times*. (A-7) December 14, 1930. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>46</sup> McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.
- <sup>47</sup> “\$7,000,000 Hotel to be built in Havana by New York City Interests”. *The New York Times*, (August 25, 1929) (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>48</sup> Erica N. Morawski. “Negotiating the Hotel Nacional de Cuba: Politics, Profits and Protest”. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 78:1, (2019): 90-108). (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>49</sup> “The National Hotel of Cuba Lease”, McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library. August 16, 1929. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>50</sup> McKim, Mead and White Architectural Records Collection
- <sup>51</sup> Ibid.

<sup>52</sup> Antoni Kapcia. "The Siege of the Hotel Nacional, Cuba, 1933: A Reassessment". *Journal of Latin American Studies*, 34: 2, (2002): 283-309; y Erica N. Morawski, "Negotiating", 90-108. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>53</sup> McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library. Artículo de prensa sin procedencia. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>54</sup> W. H. Morales. Banking and Finance, in *Twentieth Century Impressions of Cuba* (english version). (London: Lloyds Greater Brittain Publishing Company, Ltd., 1913), 317. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>55</sup> Yamira Rodríguez-Marcano y Patricia Andino-Díaz. Documento inédito. "Estudio Histórico - Bolsa de La Habana (originalmente sede del Royal Bank of Canada en La Habana)". *Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico*, 2015.

<sup>56</sup> "Royal Bank of Canada's New Building in Havana: Personnel of the Bank". *Banker's Magazine (1896-1943)*, 99: 1 (July, 1919): 77. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>57</sup> Yamira Rodríguez-Marcano y Andino-Díaz, "Bolsa de La Habana".

<sup>58</sup> Morales, *Twentieth Century*, 321-322. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>59</sup> Yamira Rodríguez-Marcano y Patricia Andino-Díaz, "Bolsa de La Habana".

<sup>60</sup> Beatriz del Cueto. "Moldes y prefabricados en el trópico caribeño: los mosaicos hidráulicos y los bloques de concreto". *AAA - Archivos de Arquitectura Antillana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe*, 56 (diciembre, 2015): 20-27. y "Concrete Block and Hydraulic Cement" *Marston Fitch Charitable Foundation*, 2015. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>61</sup> "THE ROYAL BANK OF CANADA at Havana, Cuba". *Cement and Engineering News*, (1903): 185. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>62</sup> Yamira Rodríguez-Marcano. *La Bolsa de La Habana*. Emisora Habana Radio, Cuba. 6 de junio de 2014.

<sup>63</sup> Confirmado por la autora durante visita al proyecto en curso para documentar estructura existente. Según el Doctor ingeniero estructural Donald Friedman, el *Metropolitan floor system* era un sistema para pisos de hormigón que consistía en una serie de alambres de acero colocados sobre la parte superior de las vigas del piso que servían como soportes para el piso, proporcionando una superficie plana resistente al fuego. Este método de construcción ignífuga fue utilizado para varios edificios en La Habana durante las primeras dos décadas del siglo XX y P&H como ingenieros estructurales asesores y como constructores lo deben de haber especificado y recomendado para sus estructuras como algo innovador, y mas que nada, a prueba de incendios.

Donald Friedman. "Historic Structural...what? The Metropolitan Floor". Old Structures-Analysis, Engineering, History, Investigation blog, March 10, 2016. "El Metropolitan Floor System, es un método de la década de 1890 para crear un piso ignífugo utilizando cables individuales como catenarias incrustadas en una matriz de yeso de París. Es un sistema de piso extraño y bastante raro. El piso soporta la carga completamente a través de los alambres que actúan en tensión, con la losa de yeso sirviendo solo como protección contra incendios para los alambres y para proporcionar un piso algo menos transparente y algo más estable que un manojo de cables. Atornille una barra de acero al marco estructural, envuelva los cables alrededor, gire la envoltura varias veces y ¡listo! La tensión en los alambres se convierte en un tirón lateral sobre la varilla, en un tirón lateral sobre la parte superior de la viga, que se apoya horizontalmente contra la losa. Una de las formas más eficientes de acabar con una fuerza es enviarla contra sí misma, que es lo que hace este método de construcción. Una idea inteligente, allá para 1896." (Traducción del inglés por la autora)

<sup>64</sup> Morales, *Twentieth Century*, 322-324.

<sup>65</sup> Ver el quinto capítulo de esta tesis que incluye una descripción detallada e ilustraciones de los acabados históricos de este espacio.

<sup>66</sup> "Modern Financial Institutions and their Equipment - National Bank of Cuba, Havana". *Banker's Magazine (1896-1943)*, 74:1 (January 1907): 107; y "The beautiful new building of the National Bank of Cuba Officially Opened". New York: Munson Steamship Line. *The Cuba Review and Bulletin*. 5: 10 (September 1907): 24-25.

<sup>67</sup> Periódico *El Economista*, del 16 de junio de 1906.



- <sup>68</sup> William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*, Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40.
- <sup>69</sup> Ver nota 60 que detalla información relativa al *Metropolitan floor system*.
- <sup>70</sup> Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (Junio 2012): 4-6.
- <sup>71</sup> Duncan McDowall. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Chapter Five: International Banking-1899-1930, "Deep in the Gulf Stream". (Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, 1993), 186-187. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>72</sup> "Royal Bank of Canada's New Building in Havana", *Banker's Magazine* (1896-1943), 99: 1 (July, 1919): 77. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>73</sup> Yamira Rodríguez-Marcano. "Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba". Manuscrito inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2012.
- <sup>74</sup> *Archivo Nacional de Cuba*, Fondo: Banco Nacional de Cuba. Leg. 317, no. 19, 1960-1961.
- <sup>75</sup> Mrs. W. W. Hubbard. "People's Own Clubs of Havana". ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times*. (June 1, 1919): 78. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>76</sup> Maria Victoria Zardoya-Loureda. "De lo que nos trajeron en el XX". *Arquitectura y Urbanismo*, XXIX, (2008): 2-3.
- <sup>77</sup> No se ha logrado conseguir información alguna sobre el Arq. Paul Belau, excepto que era belga. No se sabe fecha de nacimiento ni muerte.
- <sup>78</sup> "Community Club at Havana, Cuba, suggests ideas for Social Centers in this Country". *The American Architect* (1909-1921), 116: 2277, (August 13, 1919): 212. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>79</sup> Maria Victoria Zardoya-Loureda, "De lo que nos trajeron".
- <sup>80</sup> *Cuba en Europa - Revista Quincenal Ilustrada*. Barcelona, 1: 11, (agosto 1920): 21. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>81</sup> CHRONIQUEUR. "Los constructores del nuevo Teatro Nacional". *El Fígaro. Revista Universal Ilustrada*. XXX: 15, (12 de Abril de 1914): 182-183.
- <sup>82</sup> Beatriz del Cueto, FAIA. "Is it useless rubble or recyclable building material?" in *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability*. (London, UK: 2018 CRC Press-Taylor & Francis Group. Proceedings of SOSTierra, September 14-16, 2017), 575-580. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>83</sup> R. Lloyd, Pla Carceles, J., Delaney, L. T., Feldwick, W. *Twentieth Century Impressions of Cuba, its history, people, commerce, industries, and resources*. (London: Lloyds Greater Britain publishing company, Ltd., 1913), 434. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>84</sup> Purdy & Henderson Associates, Incorporated - Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80<sup>th</sup> St., New York City.
- <sup>85</sup> Rafael M. Angulo y Mendiola (Second Vice President of the Cuban Red Cross). "Cuban Red Cross Society". *The Cuba Review and Bulletin*, XXIV:12 (November 1926): 16-17. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>86</sup> Yamira Rodríguez-Marcano. "Antiguo Edificio de la Sociedad de la Cruz Roja". Manuscrito inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2015.
- <sup>87</sup> Ver primer capítulo de esta tesis – "Las baldosas de cemento hidráulico – una tecnología importada de Cataluña".
- <sup>88</sup> Rafael M. Angulo y Mendiola. "Cuban Red Cross Society". *The Cuba Review and Bulletin*, XXIV:12 (November 1926): 16-17. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>89</sup> Gregory Wittkopp. *Antigüedades*. Un vidrio estructural grueso, homogéneo y opaco que se usaba especialmente para el acabado ornamental en superficies expuestas a la intemperie o para los baños públicos; anteriormente una marca registrada en EE. UU. (May 1995).
- <sup>90</sup> Zenaida Iglesias Sánchez. Policlínico 'Antonio Guiteras' – "Antigua Sociedad de la Cruz Roja". Manuscrito inédito. *Taller de Arquitectura de la Oficina del Historiador de La Habana*, 1989.

- <sup>91</sup> *El Libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927*. (La Habana: Centro Asturiano, 1928), 7 y 547.
- <sup>92</sup> Eduardo Luis Rodríguez. *La Habana: arquitectura del siglo XX*. (Barcelona: Art Blume, S.L. (1998): 162.
- <sup>93</sup> Zardoya Loureda. "De lo que nos trajeron".
- <sup>94</sup> Elementos verticales de una reja o baranda.
- <sup>95</sup> Yamira Rodríguez-Marcano. "Antiguo Centro Asturiano de La Habana, San Rafael, Zulueta, Monserrate y San José". Manuscrito original editado. Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2000.
- <sup>96</sup> Rodríguez, La Habana, 115.
- <sup>97</sup> "Purdy & Henderson Associates, Incorporated" - Microfilm Roll Index to Jobs. Vedado House, Job 432. Office for Metropolitan History, New York City, 1901.
- <sup>98</sup> Joseph Scarpaci, et.al. *Havana: two faces of the Antillean metropolis*. (Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, 2002), 57. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>99</sup> Eduardo Luis Rodríguez. *La Habana: arquitectura del siglo XX*. (Barcelona: Art Blume, S.L., 1998), 113.
- <sup>100</sup> Mallea, Hermes. "Casa de los Marqueses de Avilés" en *Great Houses of Havana - a century of Cuban style*. (The Monacelli Press, 2011), 72-83. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>101</sup> "Purdy & Henderson Associates, Incorporated" - Microfilm Roll Index to Jobs. 1916. Residence for Marques de Aviles-Havana, Cuba-Carrere & Hastings, Architects. Job# 2167. Office for Metropolitan History, New York City.
- <sup>102</sup> Aurelio Sandoval y García. *Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana y Pueblos de su Término Municipal*, Cuarta Edición, (Habana, Imprenta "El Siglo XX", 1914), 30-31.
- <sup>103</sup> "Fertilizers for the Sugar Industry in Cuba". *The Cuba Review and Bulletin*. New York: Munson Steamship Line, V: 3, (March 1918): 15.
- <sup>104</sup> *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Compañía Armour de Cuba: Leg. 49-D, Exp. 24035.
- <sup>105</sup> Ibid.
- <sup>106</sup> *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Proyecto de un Edificio de seis pisos, propiedad del Sr. Rafael Maria Muñoz: Leg. 238-C, Exp. 14972.
- <sup>107</sup> *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Proyecto de un Edificio de cinco pisos, propiedad del Ldo. Jesus Maria Barraqué: Leg. 99-A, Exp. 27970, 7822.
- <sup>108</sup> Rodríguez, La Habana, 72.
- <sup>109</sup> MERCURIO. "Los Domadores del Éxito". *El Fígaro - Revista Universal Ilustrada*, 42:1 y 2, (enero 1925): 34-35.
- <sup>110</sup> Patricia Andino-Díaz. "Estudio Histórico Edificio La Metropolitana". La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. Manuscrito inédito, 2013.
- <sup>111</sup> MERCURIO, "Los Domadores", 34-35.
- <sup>112</sup> Mildred Adams. "The Cuban Scene: behind the glamour". *ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index*. (SM4) August 27, 1933. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>113</sup> Rodríguez, La Habana, 157.
- <sup>114</sup> *El Libro de Cuba*. Lonja de Comercio de La Habana. (La Habana: Obra de Propaganda Nacional, 1925), 661.
- <sup>115</sup> Arturo A. Pedroso Alés. "La Lonja del Comercio: lozana y centenaria". *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 28 de julio 2009.
- <sup>116</sup> "The Havana Commercial Exchange". *The Cuba Review*, VII: 6, (May 1909): 20. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>117</sup> Alejandro Manuel Silva González. "Metodología para la Rehabilitación de Estructuras Metálicas con edades superiores a los 70 años". La Habana: *XVII Fórum de Ciencia y Técnica*, (2006): 18.
- <sup>118</sup> Ver nota no. 60. Metropolitan floor system.
- <sup>119</sup> *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Proyecto para la Construcción del Edificio destinado a Lonja de Víveres, en la Plazuela San Francisco - Memoria Descriptiva: Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997, 8117.
- <sup>120</sup> Pedroso Alés, "La Lonja".
- <sup>121</sup> Erica N. Morawski. "Negotiating", 90-108. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>122</sup> Luis Bay Sevilla. "Un Poco de Historia", 341.



- <sup>123</sup> Luis Bay Sevilla. "Un Poco de Historia", 344-345.
- <sup>124</sup> Libro del Capitolio, 116.
- <sup>125</sup> Luis Bay Sevilla. "Un Poco de Historia", 348.
- <sup>126</sup> "Mil Obreros durante el día y cuatrocientos por la noche, se afanan en la construcción del hermoso edificio del Capitolio". *Diario de la Marina*, La Habana. (febrero 6, 1927): 1 y 25.
- <sup>127</sup> Dean N. Sanborn. "Machado starts second term in Cuba today". Proquest Historical Newspapers: New York Tribune/Herald Tribune, (7) May 20, 1929. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>128</sup> Archivo del Registro de la Propiedad. Volumen 459. Registro 3. Finca No. 8. 027. Al presente, Volumen 117. Registro 4, Folio 167. Zenaida Iglesias Sánchez. Dirección de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo. "El Capitolio de La Habana: Apuntes de la historia de su construcción". La Habana: *Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana. Manuscrito inédito*, 2009.
- <sup>129</sup> Enrique Luis Valera. "El Capitolio visto por un arquitecto". *Revista El Arquitecto*. (mayo 1929): 352.
- <sup>130</sup> Ver referencias sobre este proyecto en este mismo capítulo de la tesis.
- <sup>131</sup> Elwood Maunder. "Week of Dedication - University Church-Havana Cuba document". *Methodist Archives*, Drew University, New Jersey, 1948. (Reference no. 1463-2-1-54). (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>132</sup> "Se Trabaja día y noche en las Obras destinadas a embellecimiento de la Universidad de La Habana". *Diario de la Marina*, La Habana, septiembre 21, 1927; y de las Cuevas-Toraya, 500 años.
- <sup>133</sup> Jean-Francois Lejeune, et.al. "The City as Landscape: Jean Claude Nicolas Forestier and the Great Urban Works of Havana, 1925-1930". *The Journal of Decorative and Propaganda Arts, Cuba Theme Issue*. 22, (1996): 172. (Traducción del inglés por la autora)
- <sup>134</sup> *Libro de Oro Hispano-Americano Cuba*. (Paris, Madrid, Buenos Aires, New York, Sociedad Editorial Hispanoamericana. Vol. I, 1917, 254-255.
- <sup>135</sup> "Visitas de 'El Figaro' - Alrededor de la Acera del Louvre". Año XXX No. 11. La Habana, *El Figaro Revista Universal Ilustrada*. (15 de marzo de 1914): 131.
- <sup>136</sup> Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Proyecto de Ampliación del Edificio destinado a Droguería, propiedad del Dr. Manuel Johnson: Leg. 58-A, Exp. 98043.
- <sup>137</sup> Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. *Proyecto de Ampliación del Edificio destinado a Droguería, propiedad del Dr. Manuel Johnson*: Leg. 58-A, Exp. 98043.
- <sup>138</sup> *Impresiones de la República*, 1913.
- <sup>139</sup> Yamira Rodríguez Marcano. "Apuntes Históricos, Monte No. 1 esquina a Egido, Antiguo edificio de la Compañía Cubana de Electricidad". Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico. Manuscrito inédito, 2016.
- <sup>140</sup> Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Proyecto Alteraciones, Construcción de un segundo piso e instalación de nuevos servicios sanitarios, propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power: Leg. 51-G, Exp. 141491.
- <sup>141</sup> Anabel Rodríguez-Escalona con asesoría de Yamira Rodríguez-Marcano. *Expediente Histórico Iglesia bautista El Calvario*. Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Legajo 72 D. Exp. 35871, Agosto 2022.
- <sup>142</sup> Carlos Venegas. *La urbanización del reparto Las Murallas: Dependencia y modernidad*. La Habana: Letras cubanas, 1990.
- <sup>143</sup> Planos de fachada. *Expediente Histórico Iglesia bautista El Calvario*. Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Legajo 72 D. Exp. 35871. agosto 2022.
- <sup>144</sup> Ver referencia número 138.
- <sup>145</sup> Ver referencia número 133.
- <sup>146</sup> *El Figaro*, 1896, p. 342.
- <sup>147</sup> Yamira Rodríguez Marcano. "Cuba número 316 esquina a Obrapia". *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*.
- <sup>148</sup> Eduardo Luis Rodríguez. *The Havana Guide - Modern Architecture, 1925-1965*. (New York: Princeton Press, 2000.), 123.
- <sup>149</sup> Rodríguez, *The Havana Guide*, 245.
- <sup>150</sup> Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Proyecto de Edificio Radiocentro S.A. en el solar de su propiedad en la calle 23 con esquinas a L y M en el Vedado: Leg. 91-V, Exp. 16098, 22266.

<sup>151</sup> Ibid.

<sup>152</sup> Anuncio de Purdy & Henderson Co. felicitando a Radiocentro y el Teatro Warner por su inauguración. *Diario de la Marina*, La Habana, Cuba. Diciembre 23, 1947.

<sup>153</sup> Alejandro G. Alonso. *Art Deco en La Habana Vieja*. (Publicaciones de la Oficina del Historiador de La Habana, Ediciones Boloña, Colección Arcos, 2013), 120-123.

<sup>154</sup> María del Rosario Castell. "San Pedro No. 201, entre Justiz Y Obrapía. Edificio de la Marina de Guerra". Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico. Manuscrito inédito 1997.

<sup>155</sup> María Elena Martín Zequeira. *Havana Art Deco Guía de Arquitectura*. (Dakota Press Inc. 2015), 55.

<sup>156</sup> Purdy & Henderson Associates, Incorporated - Microfilm Roll Index to Jobs. Office for Metropolitan History, 246 West 80th St., New York City.

<sup>157</sup> Castell, "San Pedro No. 201".

<sup>158</sup> Maunder, "Week of Dedication" (Reference no. 1463-2-1-54). (Traducción del inglés por la autora)

<sup>159</sup> Alonso, Art Deco, 123

<sup>160</sup> "New Store for Havana". *The Cuba Review and Bulletin*, XXIII:1 (December 1924): 16. (Traducción del inglés por la autora)

<sup>161</sup> Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Modificaciones al edificio ubicado entre las calles Galiano, San Rafael y San Miguel: Leg. 30-I, Exp. 20221.

<sup>162</sup> Ibid.





Estado de abandono del antiguo Hotel Packard. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

## QUINTO CAPÍTULO: RESTAURACIÓN – CONSERVACIÓN

*“Aunque el grado de deterioro acumulado era evidente y la plena comprensión de los significados de que este patrimonio no había madurado aún, la suma de valores monumentales representativos de varios siglos, constituía una reserva para el futuro... en tal sentido, las escuelas de arquitectura del país tienen que continuar investigando sobre el tema de lo viejo y lo nuevo y desarrollar en los jóvenes que más tarde o más temprano tendrán que asumir esta visión, una elevada capacidad de diseño y sutileza sobre la 'arquitectura de disminuir' como se ha llamado a la inserción en contextos históricos.”*

## **QUINTO CAPÍTULO: RESTAURACIÓN – CONSERVACIÓN**

Aunque el grado de deterioro acumulado era evidente y la plena comprensión de los significados de que este patrimonio no había madurado aún, la suma de valores monumentales representativos de varios siglos, constituía una reserva para el futuro... en tal sentido, las escuelas de arquitectura del país tienen que continuar investigando sobre el tema de lo viejo y lo nuevo y desarrollar en los jóvenes que más tarde o más temprano tendrán que asumir esta visión, una elevada capacidad de diseño y sutileza sobre la 'arquitectura de disminuir' como se ha llamado a la inserción en contextos históricos.<sup>1</sup>

No ha sido una tarea sencilla obtener información sobre las distintas intervenciones que ha sufrido el patrimonio edificado en el que estuvo envuelta la firma de Purdy & Henderson en La Habana. Más que nada, esto se debe al inacceso que se acostumbra en los proyectos cubanos de restauración. Sin embargo, se ha podido recopilar alguna información, aunque breve, de algunos trabajos, sobre todo a través de la prensa o artículos técnicos publicados. Esta información impresa y las pocas visitas presenciales al corazón de las obras han podido constatar que tanto el buen diseño como la mano de obra de excelencia al edificarse estas obras, rindió frutos, ya que los edificios han mantenido su integridad a pesar del tiempo y el poco mantenimiento. Tal vez, este ha sido el secreto de los diseños estructurales y construcciones de P&H.

En cualquier caso, si no existieran estas dificultades de acceso libre a los edificios y sus obras de restauración y se pudiera consultar toda la información, el análisis general y específico del estado de conservación de las obras de P&H y las intervenciones de restauración acometidas en sus edificios no solo exceden por completo los objetivos de la tesis, sino que también podrían dar lugar a otra tesis doctoral completa.

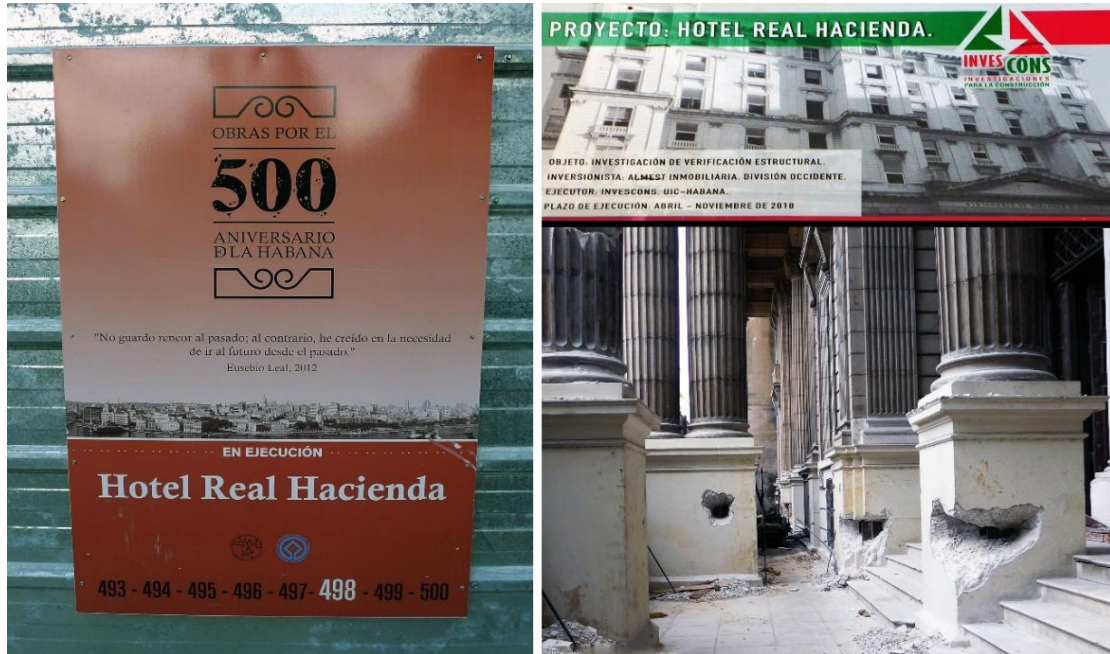
### **Restauración y Remodelación – obras de P&H en curso al presente en La Habana**

#### Banco Nacional original, sucursal de La Habana (1908)

(Luego, sede de La Bolsa de la Habana):

El edificio original de 1908 se encuentra en un proceso de remodelación extensivo para ser convertido en el **Hotel de la Real Hacienda** como parte de las actividades para celebrar el 500 Aniversario de la fundación de la ciudad de La Habana. Debido a distintos problemas a nivel global como la pandemia del Covid 19 del 2020 al 2022, la obra no ha progresado y se mantiene en espera de los fondos necesarios para su revitalización.





Anuncios e investigaciones estructurales de la sucursal habanera original del Banco Nacional de Cuba para convertirlo en el Hotel Real Hacienda. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Como colaboración profesional a la autora de esta tesis, se le permitió, con la autorización debida, el acceso a la obra en curso. Como agradecimiento y colaboración profesional, la autora donó un juego de copias digitales de los planos estructurales históricos del edificio de la P&H a la empresa de contratistas que en aquel momento realizaba las investigaciones estructurales y el estudio de estabilidad del antiguo banco. Estos documentos se habían obtenido de la colección de microfilmes de los proyectos P&H en *The Office of Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York<sup>2</sup>.



Condición existente de elementos interiores de acero históricos recubiertos con hormigón en del antiguo banco. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Durante visitas más recientes al edificio original del Banco Nacional en La Habana, se pudo constatar que, debido a la escasez de documentos históricos originales de esta edificación, y la falta de uso de un equipo no-destructivo de prospección, las investigaciones estructurales al tejido histórico del banco en proceso habían sido de naturaleza destructiva. Por lo tanto, se solicitó permiso para extraer una muestra de los acabados de las columnas monumentales (de aproximadamente 20 pies de altura) localizadas en el vestíbulo de la edificación que aparentaban ser escayola<sup>3</sup> o mármol artificial.

La técnica decorativa de la escayola fue un método relativamente económico para lograr que el yeso aparentara ser mármol en edificaciones institucionales de la época. Fue un oficio especializado y aparentemente muy utilizado para decorar los interiores de los edificios institucionales de La Habana durante la primera y segunda década del siglo XX. La muestra fue adquirida por la autora en ese momento según documentado en la secuencia de fotos adjunta.

Como colaboración académica posibilitada por el profesor Jorge Otero-Pailós, director del programa de Preservación Histórica en la Escuela Graduada de Arquitectura, Planificación y Preservación (GSAPP) de Columbia University en New York, y la técnica en conservación arquitectónica Mika Tal, gerente del Laboratorio de Tecnología de Preservación del mismo centro docente, se prepararon cortes transversales de las muestras, se analizaron los acabados históricos, y se fotografió a través de un microscopio el material recopilado. Los resultados presentados en su informe se detallan a continuación.

Se le pidió al *Preservation Technology Lab* que le diera a Beatriz del Cueto, FAIA imágenes de la sección transversal y el color original observando la muestra de los acabados de una de las columnas principales de 20 pies de altura que adornaban el vestíbulo del banco original y el área de entrada del Banco Nacional en La Habana, Cuba que fue construido en 1908.

La capa original se identificó como Blue 5pp 5/4 y Greyish Green 10GY 7/2 obtenido del catálogo profesional: *Munsell Book of Colors*.

*Scagliola* es una técnica que utiliza yeso pigmentado para imitar mármol o piedra preciosa. Aparece en las tumbas egipcias y en la arquitectura morisca, pero su uso generalizado se atribuye en gran parte a una técnica del siglo XVII desarrollada en el norte de Italia. *Scagliola* floreció en toda Europa en los siglos XVII y XVIII y finalmente llegó a Estados Unidos, donde se utilizó para espacios públicos, incluidos edificios gubernamentales, teatros y hoteles. Se



fabricaba tradicionalmente con yeso calcinado para producir yeso de París (*plaster of Paris*) que luego se mezclaba con cola animal añadiendo los pigmentos deseados a varios lotes. Estas mezclas se aplicaban a la superficie, se pulían con piedra pómez, luego con trípoli<sup>4</sup> y carbón, y finalmente con aceite de linaza.

Este mini-informe fue realizado por la conservadora de arquitectura Mika Tal, gerente del laboratorio de tecnología de preservación en el Programa Graduado de Preservación Histórica de la Universidad de Columbia.<sup>5</sup>

Este análisis nos permitió confirmar el uso real-actual de esta técnica en los edificios habaneros de la primera década del siglo XX.



Vistas del interior del antiguo banco y estudios microscópicos de los acabados de la columna investigada mostrando la técnica de la escayola. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018; y cortesía del Laboratorio de Tecnología de Preservación de Columbia University.

La Lonja del Comercio (1909):

A través de la historia, La Lonja ha tenido intervenciones limitadas con excepción a la realizada en el 1939 para añadirle un sexto nivel, y en el 1947 cuando se añadieron tabiques interiores alrededor del atrio central para expandir los espacios de oficinas.



Fachada principal y cartel con información general sobre la Lonja del Comercio frente a la Plaza San Francisco en La Habana. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.





...En 1995, la Oficina del Historiador acometió en el inmueble las más importante y ambiciosa remodelación desde su fundación... la adaptación de sus antiguos locales a modernas oficinas y salones de alquiler con adelantos tecnológicos y de servicios, también fueron recuperadas y restauradas las fachadas y su cúpula... fueron sustituidos sus antiguos elevadores por ascensores panorámicos... La Lonja del Comercio se adentra en el siglo XXI con el esplendor y lozanía de antaño, y aunque sus funciones actuales se apartan de los fines que animaron su fundación, ello no es impedimento para que continúe siendo un símbolo de la arquitectura republicana y de nuestra ciudad. Aquella que el novelista y cronista valenciano Vicente Blasco de Ibañez calificó como “alegre, atrayente y simpática.”<sup>6</sup>



Mantenimiento y limpieza con agua a presión de la Lonja. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

En el 2018, la limpieza de las fachadas del edificio mediante agua a presión implicó que sus propietarios permanecen atentos al mantenimiento y al estado general de conservación de la Lonja. Esta intervención, representa aquella menos agresiva (con una presión controlada) como medida de conservación de los exteriores de esta estructura. Los elementos de piedra artificial moldeada que cubren el esqueleto de acero en las fachadas aparentan tener el desgaste parcial típico de materiales prefabricados, luego de un periodo de 114 años desde su instalación. Sin embargo, en general, el inmueble ha resistido y sobrevivido relativamente en buen estado a pesar del fuerte ambiente marítimo donde ubica, directamente contiguo a la bahía de La Habana y el desgaste acelerado que provee el embate del salitre constante de su medioambiente. La estatua de Mercurio que corona su bóveda fue demolida por un huracán, y ha regresado restaurada, a su lugar prominente de frente a la bahía.

### La Metropolitana (1926):

El edificio original de oficinas de La Metropolitana de ocho pisos de altura se encuentra en proceso de rehabilitación, durante el año 2022, para convertirse en el **Hotel Metrópolis** de La Habana con 120 habitaciones. Según fotos obtenidas a través de los medios digitales, esta hospedería ha sido completamente renovada, inclusive, sustituyendo su techo, y será parte de la cadena cubana de hoteles Gaviota. Una tela de malla instalada sobre los andamios de las fachadas indica de forma gráfica, que se recrearán las fachadas originales del inmueble.



La Metropolitana antes de intervenir y durante proceso de rehabilitación para convertirlo en el Hotel Metrópolis. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana, 2015-2022.

Este tipo de intervención, de convertir un edificio histórico de oficinas a un hotel, ha sido la fórmula mayormente aplicada para la reutilización de los edificios históricos en La Habana Vieja.

### **Producto Final y Turismo – proyectos completados (hasta el 2022):**

#### Farmacia Droguería Johnson (1914):

Esta farmacia de la comunidad está considerada una de las droguerías más prestigiosas de La Habana. Un incendio ocurrido en la propiedad en el 2006 resultó en la gran pérdida de la mayor parte de los equipos y muebles históricos. La nueva intervención concluyó en el 2012 e incluyó “...labor comercial y museística...”<sup>7</sup> Ante la necesidad de preservar los valores patrimoniales de la Farmacia Johnson, en el año 2000, la Oficina del Historiador de la Ciudad inició una restauración capital del



inmueble y del mobiliario interior, incluidos los anaqueles originales de madera confeccionados en el siglo XIX.<sup>8</sup> La piedra artificial moldeada que cubre sus fachadas, necesita la restitución de algunos de sus componentes.



Superficies exteriores de la Droguería Johnson antes de intervención, 2018. Interiores restaurados en función y como Museo de la Farmacia. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

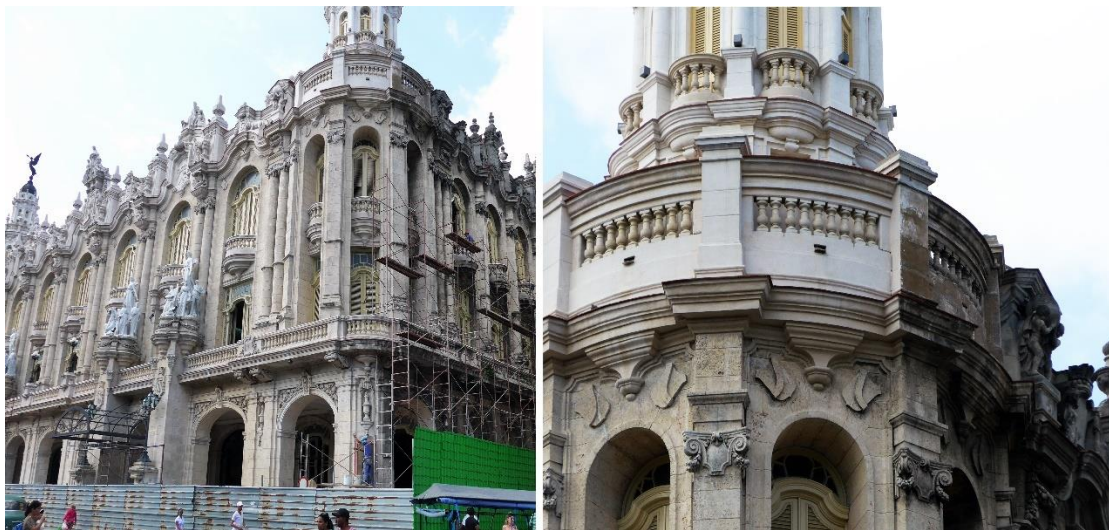


La droguería Johnson se encuentra en funcionamiento al presente e incluye sus correspondientes laboratorios. El edificio rescatado alberga el **Museo de la Farmacia**

en la planta baja que incluirá conferencias, talleres, y jornadas con las sociedades científicas. El Museo está abierto al público en general y, notablemente, su farmacia permanece en pleno funcionamiento como droguería.

### Centro Gallego y Teatro Nacional (1915):

La estructura que originalmente albergó al Centro Gallego y Teatro Nacional de La Habana, al presente es la sede actual del **Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso** e incluye **Áreas de Recepción** utilizadas para actividades públicas y gubernamentales. Estas facilidades se encuentran abiertas al público para visitas guiadas y actividades culturales en el teatro.



Vistas de proceso de limpieza de la piedra del Centro Gallego original, al presente, sede del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso, en el 2015. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2015.

La estructura que ocupa una cuadra completa frente al Parque Central pasó por un proceso extenso de análisis, diagnóstico, y restauración (del 2013 al 2015) que permitiera prolongar la vida útil de esta obra singular en La Habana. Estas labores, que costaron aproximadamente 50 millones de pesos, lograron actualizar la estructura en cumplimiento con los códigos de construcción actuales, específicamente aquellos que tuvieran que ver con la acústica e iluminación.<sup>9</sup> En cuanto a la sala para espectáculos, esencia del teatro, esta fue adaptada para sentar 890 personas en mobiliario nuevo.

Entre labores especializadas practicadas a esta edificación, se llevaron a cabo varios estudios técnicos para determinar el diagnóstico final, antes de proceder con la restauración científica propuesta para sus fachadas elaboradas y talladas de piedra de la cantera de Jaimanitas, cercana a La Habana, y que había sido utilizada para su construcción original. Parte de estos análisis arrojaron la siguiente información:



...Las fachadas presentaban pátinas de suciedad de coloración oscura y costras negras debido a la acumulación de partículas contenidas en el aire - hollín, polvo- ...coloración blanquecina debido a la presencia de sales y formaciones biológicas que contribuyó al deterioro de la piedra... La acción del viento había estado provocando una fuerte erosión superficial... el impacto del medioambiente... había generado la pérdida o deterioro de ciertos elementos de sus fachadas... incluyendo desprendimientos...<sup>10</sup>

Luego de la “desinfección, limpieza -mecánica y química- y decapado” además de ubicar y determinar proceso para atender las múltiples grietas y su tipo, se determinó inyectarlas con resinas epoxi-bicomponentes. Al igual, para recrear formas o perfiles perdidos a través del tiempo, se utilizaron moldes con morteros “de alta resistencia y ductilidad”.

...Por último, se aplicó un revestimiento final que consistió en una película protectora transparente que además de homogenizar el color y apariencia final de la superficie, también tiene la función de prevenir la formación de hongos...

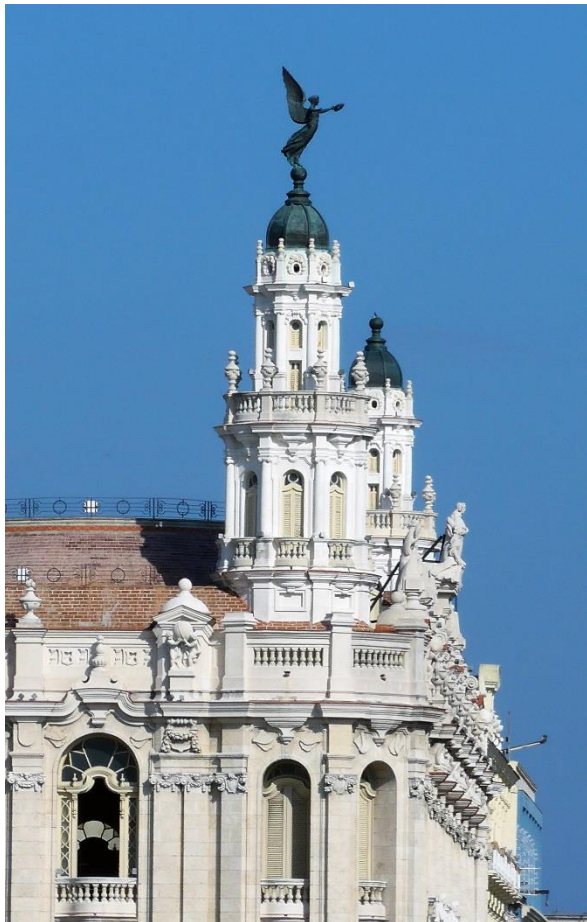
En resumidas cuentas, este importante proyecto,

...requirió una metodología e información...necesarias para el proceso de intervención... un estudio profundo del estado de deterioro, encaminado a detener o eliminar las causas que provocaban daños; prever el seguimiento de las labores constructivas y controlar el estado de conservación de los materiales... devolviéndoles su valor de antigüedad e integridad... Para establecer los criterios de intervención... los especialistas... tuvieron en cuenta la características y propiedades del material empleado, su compatibilidad y efectividad ante las afectaciones por la acción de diferentes agentes.<sup>11</sup>

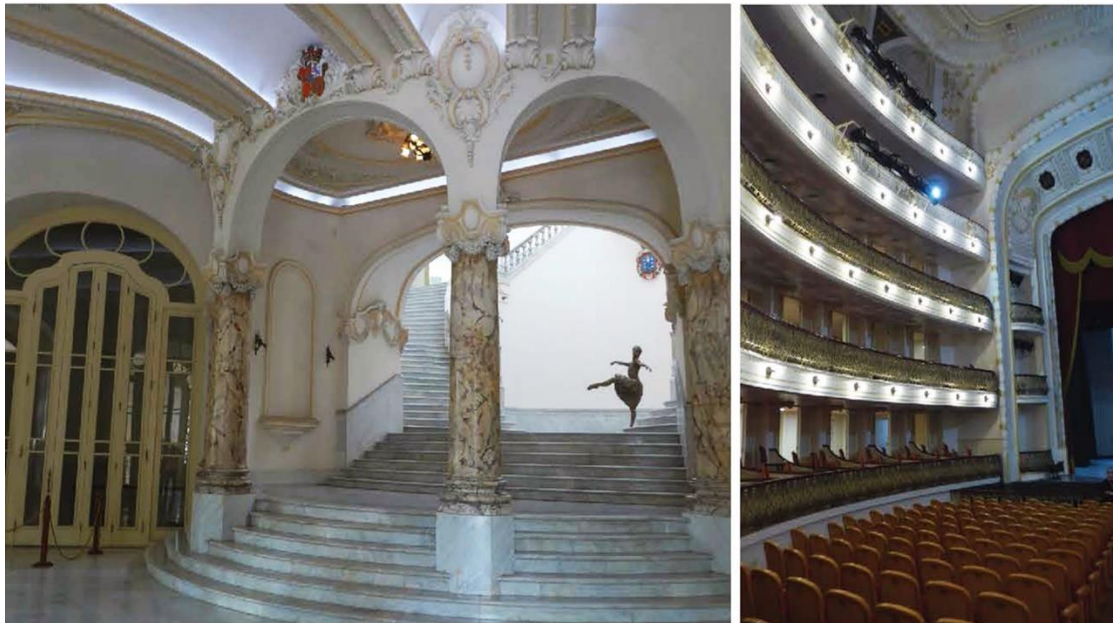
Los trabajos recientes para convertir las facilidades originales del Centro Gallego en el Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso destacan los procesos notables de conservación científica que deben ser promovidos para la intervención en las obras de edificios históricos que se propongan restaurar. Se debe enfatizar y recordar<sup>12</sup>, que un proyecto ejemplar. En el mismo se mantuvo el tejido histórico original existente dentro de la edificación propuesta, de mucho mayor tamaño. Este proceso de resiliencia y de reutilizar estructuras existentes sin demolerlas sino dándoles un uso contemporáneo, es digno de emular.



Varias imágenes del estado presente del Gran Teatro luego de su restauración. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.







Varias imágenes del estado presente del Gran Teatro luego de su restauración. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

Como resultado de este trabajo científico exhaustivo, hoy día se puede apreciar nuevamente la exuberancia que caracterizó al Centro Gallego junto al Teatro Nacional en su origen. Con estos trabajos, una de las obras de mayor importancia de Purdy & Henderson, le ha sido provista una segunda oportunidad.

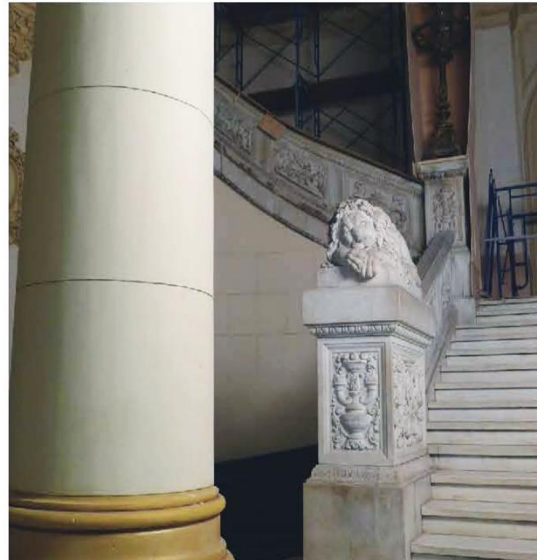
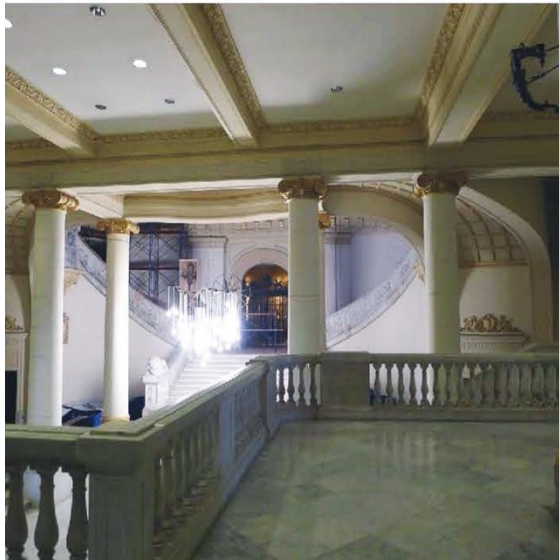
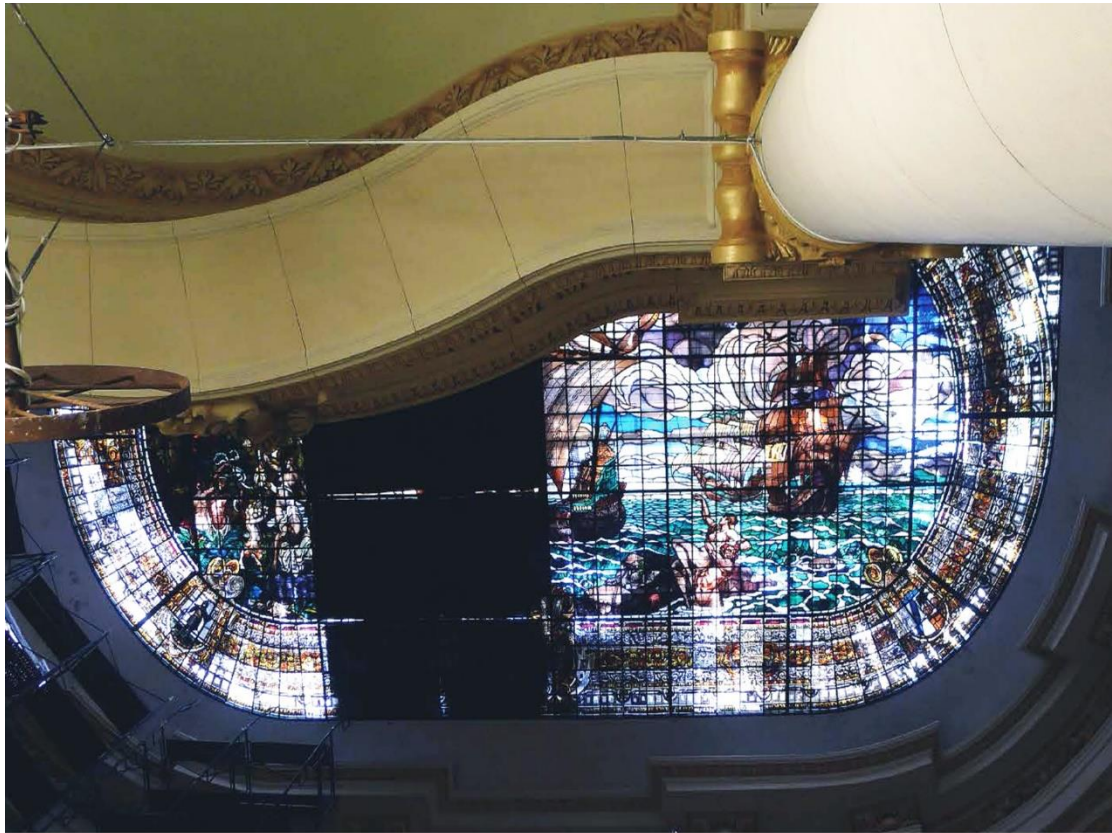
Centro Asturiano (1927):

Hoy día, lo que una vez fue el Palacio del Centro Asturiano, ha sido convertido en el **Museo Nacional de Bellas Artes y Artes Universales** además de la **tienda del museo**. Estas facilidades están abiertas al público en general e incluye un café histórico completamente azulejado y decoración elaborada en su último piso. La fachada



Restauración de acabados en fachadas del antiguo Centro Asturiano, hoy día Museo Nacional de Artes Universales. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.





Interiores del Museo Nacional de Artes Universales. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

principal del inmueble da de frente al Parque Central, uno de los espacios públicos de mayor importancia en La Habana. Este gran espacio urbano está compartido con el antiguo Centro Gallego, el Hotel Inglaterra, y el Hotel Plaza entre otros edificios emblemáticos también edificados o ampliados-intervenidos por Purdy & Henderson.

La intervención para adecuarlo a las nuevas funciones fue realizada entre los años 1999 y 2001. Tras una minuciosa restauración, la edificación hoy día alberga colecciones artísticas de la pinacoteca. El resto de la estructura está dedicada a almacenes, laboratorios, oficinas, talleres de restauración, cafetería, librería, y la tienda.

Luego de concluida la obra, la labor realizada fue señalada como sigue:

...los trabajos de restauración del inmueble, pues constituyen los más importantes, integrales y amplios -de su tipo- efectuados en Cuba hasta el momento, no tanto por la magnitud de las labores, sino por la versatilidad y diversidad de los métodos, materiales, equipos e instrumentos tradicionales y modernos empleados. Desde la limpieza de la piedra en las fachadas exteriores o los mármoles de la monumental escalinata, hasta el rescate de los vistosos elementos decorativos en yeso, cobre y hierro..., pasando por el minucioso trabajo de carpintería, lo cierto es que -durante unos nueve meses- se desplegó tal intensa actividad renovadora, que sus resultados parecen haber sido logrados por un enjambre de artífices...<sup>13</sup>

#### El Capitolio (1928):

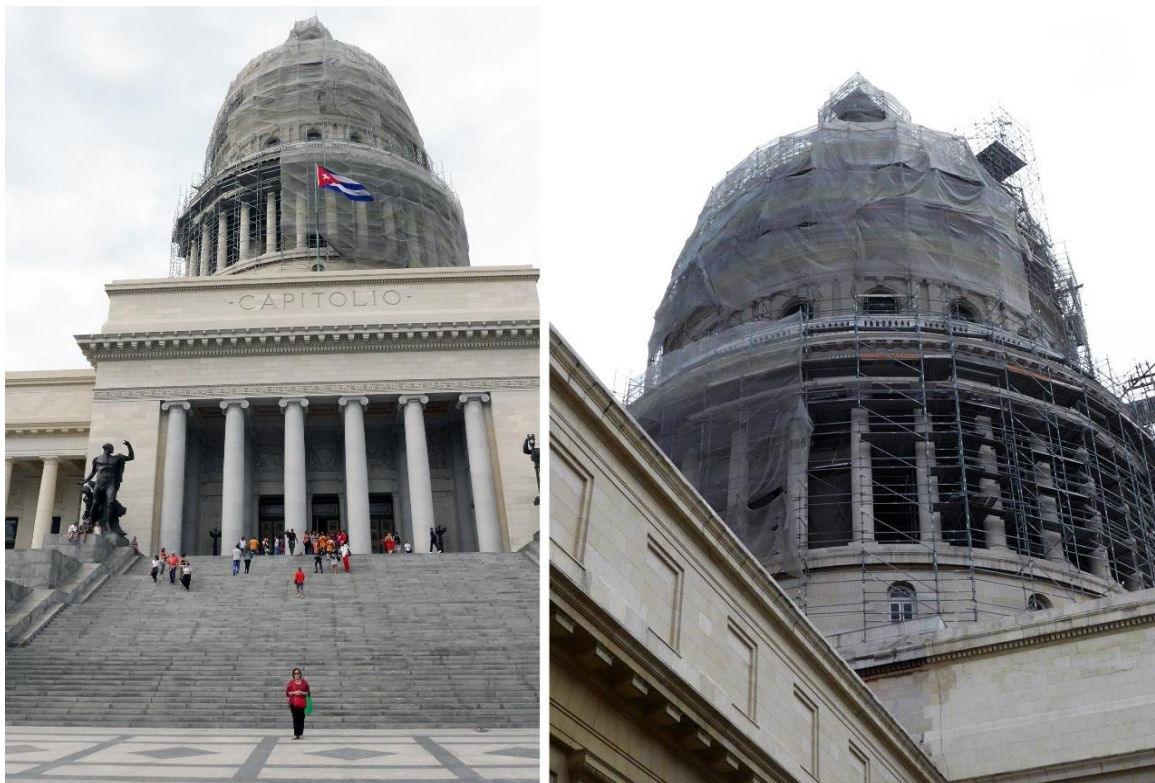
*Premio Nacional de Restauración del 2021 (Cuba)*. Ha sido minuciosamente restaurado para convertirse, una vez más, en la sede del Parlamento cubano y museo. Fue una de las obras elegidas por la Oficina del Historiador de la Ciudad para celebrar los 500 años de la fundación de La Habana. Está abierto al público para visitas guiadas. La obra de restauración del Capitolio, con 'grado de protección 1'<sup>14</sup> comenzó oficialmente en el año 2013 como proyecto de la Oficina del Historiador de la Ciudad.

En orden de prioridades, había que actualizar, modernizar, o sustituir completamente tanto la infraestructura soterrada como la estructura original de acero, y restaurar los acabados históricos. Al igual, otra de las metas importantes fue que las labores de principios del siglo XXI incluyeran la instalación de los sistemas tecnológicos necesarios y de climatización, equipos nuevos e innovadores que funcionaran sin percibirse en la obra final. Equipos de ultrasonido fueron utilizados para ubicar infraestructura empotrada que no había sido encontrada ni documentada.



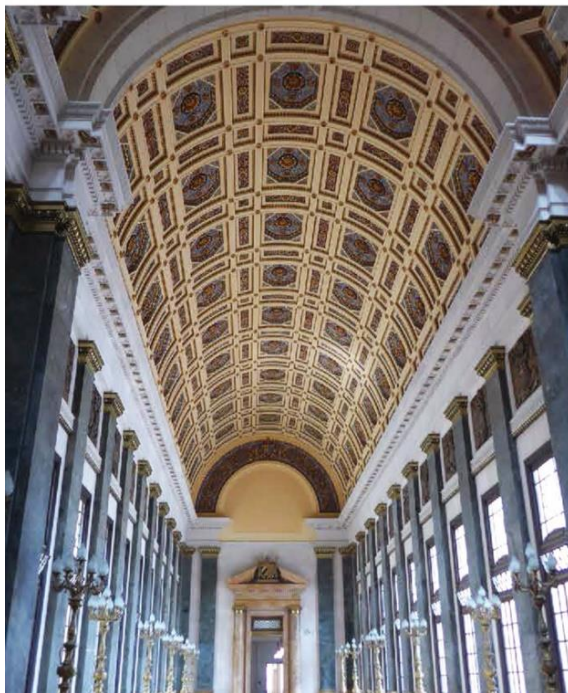


Andamios interiores durante obras de restauración del Capitolio. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



Fachada frontal y restauración de cúpula del Capitolio. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.





Algunas de las superficies y espacios del Capitolio, como resultados de un proyecto de restauración cuidadoso. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



Para realizar estas obras colaboraron técnicos y artistas tanto italianos como de la Federación de Rusia. Una parte de la labor local se debió a la experiencia y entrenamiento especializado del personal de la Oficina del Historiador de la Ciudad, y restauradores de la Dirección de Patrimonio Cultural graduados de la Escuela Taller Jovellanos de Cuba. Estos participaron principalmente en la restauración de los elementos de bronce y de yeso.

La restauración de la cúpula y su linterna fue uno de los grandes retos ya que la linterna estaba completamente deteriorada y “...la cubierta de hormigón armado para la estructura de acero original de la cúpula estaba en estado deplorable.”

Al diagnosticar los problemas estructurales de la cúpula por técnicos cubanos e italianos, ...en cuanto al domo, el análisis en las partes exteriores e interiores... no hubo que acometer un reforzamiento adicional, solo restaurar estructuralmente el domo interior de la cúpula. Los nervios de piedra que conforman la cúpula exterior, que está conformada por tres molduras enormes de piedra, fueron restaurados...<sup>15</sup>

El enchape final en oro para la cúpula y la linterna fue una donación de la Federación de Rusia. Se utilizaron las maderas preciosas de Cuba como la caoba y el cedro para reparar la carpintería. Toda la fachada exterior del Capitolio, hecha de piedra cubana de Capellanía, traída desde Pinar del Río, fue totalmente restaurada con materiales importados de Alemania.

...el 90% de los materiales de restauración que empleamos son de importación, eso dificulta todo e influye en tiempos y costos... debimos ir diagnosticando, proyectando, restaurando, todo a la vez, y en la medida en que avanzábamos íbamos hallando problemas que no teníamos idea de que encontraríamos...<sup>16</sup>

Fue enorme el esfuerzo, pero se logró la meta propuesta, y hoy día el magnífico Capitolio de La Habana brilla una vez más, con su cúpula resplandeciente y su iluminación dramática que señala y engalana la ciudad capital de la mayor de las Antillas.

## **Resumen**

El Hotel de la Real Hacienda (antiguo Banco Nacional), La Lonja del Comercio, el Hotel Metrópolis (originalmente La Metropolitana), el Museo de la Farmacia (inicialmente la Droguería Johnson), el Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso (edificado como Centro Gallego), el Museo de Bellas Artes y Artes Universales (primeramente el Centro

Asturiano), y la Sede del Parlamento cubano y Museo (el único Capitolio), todos proyectos de diseño estructural y construcción de Purdy & Henderson, muestran que buenas medidas de análisis científico, inspección técnica, y una cuidadosa restauración son posibles en los edificios patrimoniales de La Habana. Un proceso de intervención concienzudo no solo provee longevidad a estos importantes hitos arquitectónicos, sino que sirve para garantizar que se reutilicen, aún con usos alternos, y que se mantengan vigentes.

Se ha mencionado que el inaccessibilidad que se acostumbra a los proyectos de intervención y restauración en Cuba, fue una constante durante esta tesis. La excepción fue lograr la entrada a la obra de lo que originalmente fue el Banco Nacional (para entregarles a los contratistas copia de los planos históricos estructurales que se habían obtenido durante las presentes investigaciones). Al igual, aquellos inmuebles que han sido convertidos en edificios públicos, como los designados museos, se hicieron accesibles solamente cuando las obras habían concluido. La colaboración y ayuda proporcionada por colegas cubanos para lograr acceso y material relacionado a documentos de construcción contemporáneos sobre estas obras, también ha sido imposibilitada. Por consiguiente, las presentes evaluaciones son generales y están basadas, principalmente, en las condiciones y problemas de los exteriores.

Como en todo proyecto de restauración, aunque se utilicen las mejores técnicas además de los materiales y productos más innovadores que estén disponibles en el comercio internacional, debido a los microclimas únicos donde ubica cada edificio patrimonial, estos les pueden resultar incompatibilidad a largo plazo. Con certeza, la receta ideal para intervenciones apropiadas en tejidos edilicios del pasado es el uso constante del inmobiliario, además de mantenimiento apropiado constante.

Luego del análisis y observación general de las estructuras por Purdy & Henderson intervenidas con antelación a estas investigaciones, se descubrió, que la mayoría fueron realizadas para lograr un estado general de preservación a través de los materiales y técnicas disponibles, en muchos casos, la única opción. Siempre que sea posible, se recomienda una investigación exhaustiva para entender la tecnología y los materiales empleados para la construcción original de cada estructura a ser tratada. Este proceso debe ser un constante para los profesionales en restauración, para así lograr una longevidad verdadera, y no acelerar el deterioro con el uso y tratamiento inadecuado.



## Notas Quinto Capítulo:

<sup>1</sup> Isabel Rigol Savio. “La recuperación del patrimonio monumental en Cuba”, (35-60) en Lourdes Gómez Consuegra, y Olimpia Niglio. *Conservación de Centros Históricos en Cuba*, Vol. 1., (Roma: Aracne Editrice, 2015), e Isabel Rigol y Ángela Rojas. *Conservación Patrimonial: teoría y crítica*, (La Habana: Editorial UH, 2012).

<sup>2</sup> Purdy & Henderson Associates, Incorporated - Microfilm Roll Index to Jobs. Office for Metropolitan History, 246 West 80th St., New York City.

<sup>3</sup> “...El trabajo era realizado completamente a mano por artesanos expertos que a menudo guardaban en secreto sus métodos. La fórmula básica para la escayola requería yeso, cola animal y pigmentos naturales... La clave del proceso era que el material se secase lentamente, ya que la cola animal retardaba el endurecimiento del yeso... Eventualmente, sin embargo, se secase y convertía en un acabado muy duro, similar a la piedra, que era aplanado y pulido”. Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy - Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999), 123. (Traducido del inglés por la autora).

<sup>4</sup> Tripoli - un material en esencia, silíceo, generalmente de color claro, muy finamente dividido, que consiste en pedernal degradado o piedra caliza silíceo que se utiliza como polvo para pulir.

<sup>5</sup> Mika Tal. “Informe sobre los acabados de las columnas originales del vestíbulo del Banco Nacional (1908) en La Habana, Cuba”. “Report on the finishes for the original lobby’s columns of the Banco Nacional (1908) in Havana, Cuba”. Preservation Technology Lab, Historic Preservation Program, Graduate School of Architecture, Planning and Preservation of Columbia University, June 2019.

<sup>6</sup> Arturo A. Pedroso Alés, “La Lonja del Comercio: lozana y centenaria”. *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 28 julio 2009.

<sup>7</sup> Karín Morejón Nellar. “Resurgirá la Droguería Johnson.” *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 2009.

<sup>8</sup> Redacción Opus Habana. “Farmacia Droguería Johnson”. *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 18 abril 2013.

<sup>9</sup> Mónica Rivero e Ismael Francisco. “El Gran Teatro de La Habana reabre sus puertas el Primero de Enero.” *CubaDebate por la Verdad y las Ideas*, 28 diciembre 2015. Website.

<sup>10</sup> Sergio Raymat Arencibia Iglesias y Aymeé Cortiñas Abrahantes. “Restauración de las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana ‘Alicia Alonso’”. *Estoa*, 8:5, (junio 2016): 76-77.

<sup>11</sup> Arencibia, “Restauración”, 78.

<sup>12</sup> Ver cuarto capítulo de esta tesis, segmento sobre Centro Gallego y Teatro Nacional.

<sup>13</sup> Martha Elizabeth Laguna Enrique. “El Arquitecto Manuel del Busto y el Palacio del Centro Asturiano de La Habana.” *TRIM*, 8, (2015): 47-71.

<sup>14</sup> Regulaciones Urbanísticas, Oficina Plan Maestro de La Habana, Capítulo 3: Regulaciones Generales de Intensidad Urbana. 3.1.2 Clasificación de edificaciones con grado de protección.

Grado de Protección I: Bienes de alto valor que deberán conservarse íntegramente, y en las cuales se autorizarán y recomendarán las actividades que, fundamentalmente, tiendan a su conservación y restauración, 13.

<sup>15</sup> Onedys Calvo Noya y Marjorie Peregrín Avalo. “El Capitolio, 1929-2019: una restauración única.” Emisora Habana Radio, La Habana, Cuba, 2 de mayo 2021.

<sup>16</sup> *Ibid.*



Vista aérea desde la calle G a la 26 en El Vedado, La Habana. "Havana, Cuba – A Tropical Paradise in the West Indies", ca. 1924.

## SEXTO CAPÍTULO: EL FINAL DEL PRINCIPIO

*"... no es bueno porque es viejo, es viejo porque es bueno ..."*



## **SEXTO CAPÍTULO: EL FINAL DEL PRINCIPIO**

...no es bueno porque es viejo, es viejo porque es bueno...<sup>1</sup>

### **Proyectos adicionales de la empresa en Cuba**

La longevidad y supervivencia de los proyectos y obras que Purdy & Henderson realizaron en Cuba reúne una cantidad abrumadora y confirma la cita “...no es bueno porque es viejo, es viejo porque es bueno...” Como se indica a continuación, estos se construyeron a lo largo de Cuba y el Caribe en general, aunque en gran medida, los siguientes listados que se encontraron, incluyen información parcial sin confirmar.

### **Los proyectos con insuficiente información**

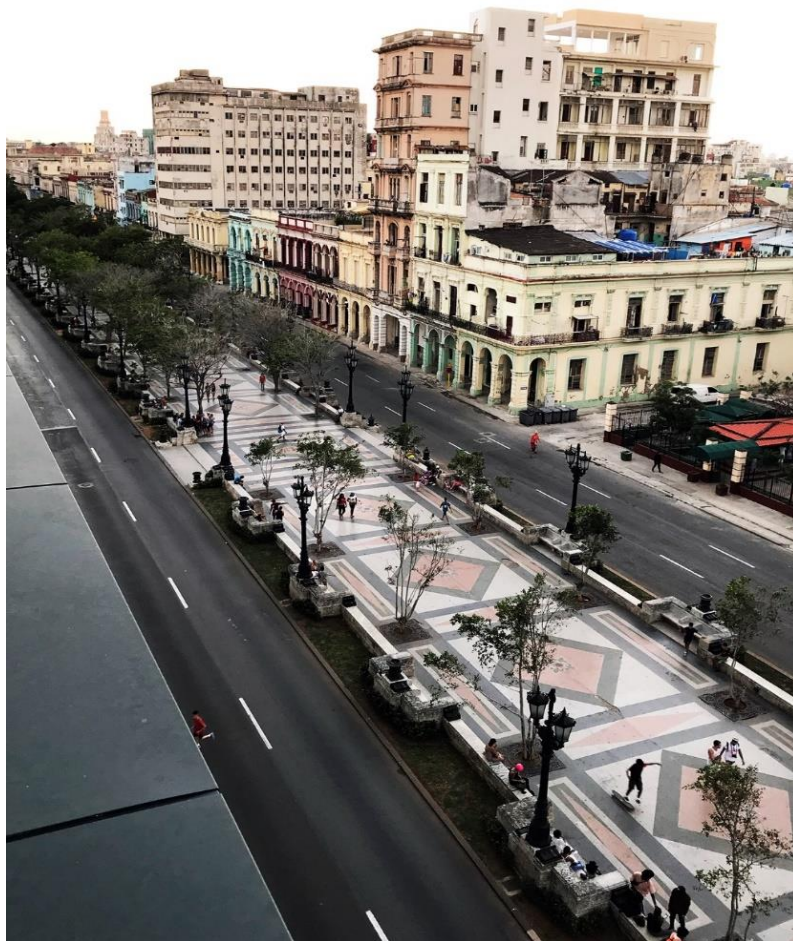
Los siguientes edificios de P&H en La Habana fueron incluidos inicialmente en la lista de proyectos seleccionados para esta tesis, pero fueron eliminados debido a la falta de información original y significativa sobre los mismos, a veces, incluso, poniendo en duda la participación de P&H, a pesar de que algunos habían sido incluidos en la lista de edificios de la propia empresa. Esto significa que no se encontraron documentos primarios originales para estas estructuras, pero gran parte fueron ubicadas, visitadas, y fotografiadas.



Condición reciente de la fachada frontal del antiguo Havana Yacht Club y vestíbulo del Hotel Plaza ubicado en Parque Central. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

- Habana Yacht Club (ruinas)
- Motorcenter (demolido)
- Hotel Manhattan (demolido)
- Hotel Plaza (todavía funciona como un hotel de servicio completo)
- Residencia para Leonard E. Brownson (nunca encontrada, puede haber sido demolida)
- Residencia para los Marqueses de Pinar del Río (nunca localizada)
- Residencia para los Marqueses de la Real Proclamación (existe, pero en estado muy alterado)
- Edificio Casteleiro (aún existe como edificio de oficinas)
- The American Club (aún existe)

A continuación, se enumeran proyectos que no fueron encontrados, pueden haber sido demolidos, y/o es posible que nunca hayan sido edificados. Las fuentes primarias consultadas en Cuba no arrojaron información sobre la mayoría de estas estructuras, por ende, no se han incluido como parte de las presentes investigaciones.



Paseo del Prado en La Habana. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



La siguiente lista es parte del material de Purdy & Henderson<sup>2</sup> relacionado con La Habana o El Vedado (expansión suburbana de La Habana) en su “Lista parcial de proyectos completados por Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)” ca. 1942.<sup>3</sup> Al no encontrarlos, no se investigaron:

- Edificio Iznaga del Valle
- Residencias para los Embajadores de Canadá y República Dominicana
- Residencias para la viuda de Suero, Marqués de la Revilla de Camargo, la viuda de Argüelles y para Nina Pedro de Bouvet
- Edificio Rodríguez
- Toda clase de inmuebles o residencias para las siguientes personas: Agapito Cagigas, Juan Argüelles, Viriato Gutiérrez, A. R. Capote, Juan F. Castro, Albert Fowler, E. R. Beck, Ernesto Calbo, y Manuel Antón Recio de Morales.
- Residencia Stillman
- Residencia Mason
- Edificio Santeiro
- Hospital Angloamericano

### **Proyectos de Purdy & Henderson en otras provincias cubanas**

Fuera de la capital cubana, en otras provincias, hubo proyectos para los que la compañía P & H fueron consultores estructurales y también contratistas. Entre estos se encuentran los siguientes edificios, transcritos directamente del documento antes



Techos de la ciudad de Trinidad y palmas reales en el jardín botánico de Cienfuegos, ambas en Cuba. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

mencionado y citado: “Lista parcial de proyectos completados por Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)”.<sup>4</sup> Estos no se han investigado y requerirían un período de tiempo adicional en Cuba para ubicarlos físicamente e investigar información específica sobre los mismos en los archivos locales provinciales.

Con certeza se ha corroborado que las sucursales a través de Cuba del Royal Bank of Canada y del Banco Nacional fueron construidas, pues fueron consistentemente documentadas en fotografías que se encontraron al consultar distintas fuentes incluidas en la bibliografía. Los otros edificios enumerados a continuación, tendrían que ubicarse primero para corroborar si fueron proyectos terminados, solo adiciones, o, de hecho, si se construyeron o simplemente permanecieron como diseños en las fases preliminares.

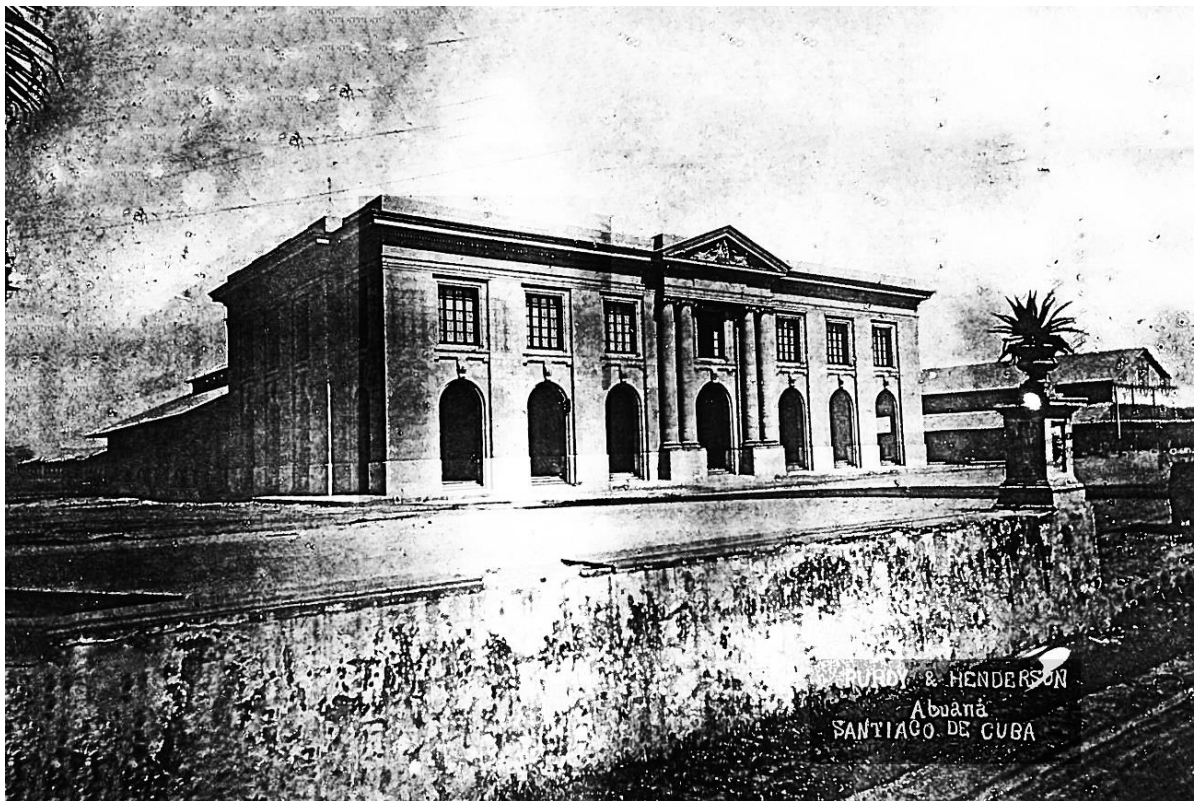


Sucursales del Banco Nacional de Cuba y del Royal Bank of Canada localizados en varias de las provincias cubanas. Las sucursales del Banco Nacional fueron un mismo diseño repetido a través del territorio de la isla. Postales antiguas de los bancos de la colección privada de Pavel Alberto García.

Nuestra hipótesis es que la lista antes mencionada no distingue entre proyectos en los que P&H realmente trabajó o si fueron solo propuestas presentadas. Un ejemplo es el proyecto para el Edificio de la Compañía de Teléfonos de Cuba, que, aun estando incluido en la lista de P&H, fue construido definitivamente por Snare & Trieste, una compañía de contratistas estadounidenses competidores que simultáneamente construyeron en La Habana. Los edificios de referencia se incluyen a continuación:

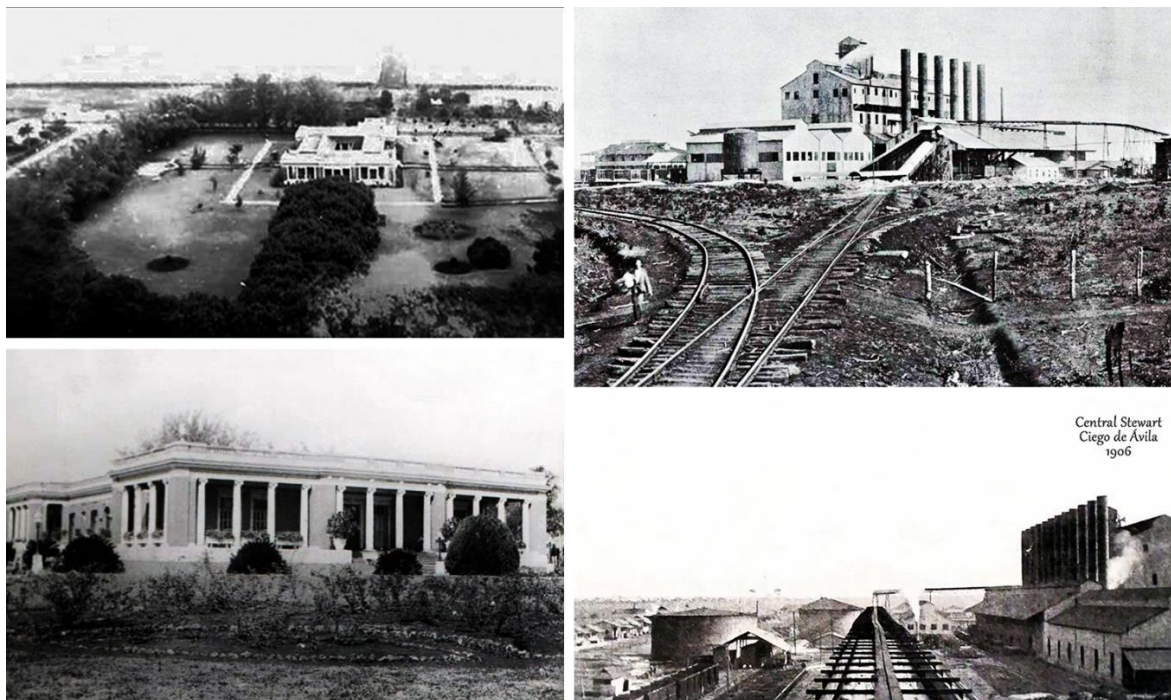


- 12 edificios para sucursales, a través de Cuba, del Royal Bank of Canada
- 11 edificios de sucursales, a través de Cuba, del Banco Nacional que luego fueron vendidas al National City Bank. Al arquitecto: José F. Toraya-Sicre se le atribuye haber diseñado un prototipo para estas sucursales que fue el mismo diseño repetido en toda Cuba.
- La Aduana o Casa de la Aduana en Santiago de Cuba
- Edificio Armour & Company en Matanzas
- El Colegio de Sancti Spíritus
- La residencia para el Marqués de Avilés en Pinar del Río
- El Patronato de Colonias Infantiles en Camagüey
- Las residencias para Dr. Felipe Silva y E. Caicedo en Cienfuegos
- Los edificios para los ingenios azucareros y residencias para los dueños y/o administradores: Francisco Sugar Company en Francisco



Antigua Aduana en Santiago de Cuba (1915). Colección de fotos de proyectos, oficinas de Purdy & Henderson en Nueva York, proveída por el historiador-autor Jeffrey Cody.

- Construcción miscelánea de ingenios azucareros, y las estructuras residenciales dentro de estos recintos en toda Cuba.
- La residencia del gerente de la Compañía Azucarera Stewart en el ingenio Stewart, Ciego de Ávila.

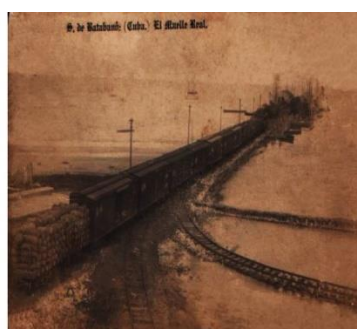
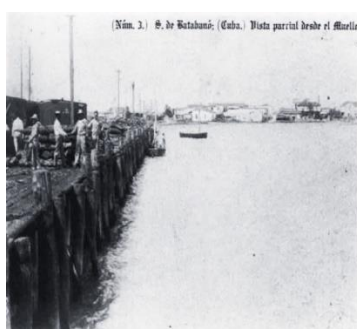


Central y vivienda del gerente (diseño estructural por P&H), Central Stewart en Ciego de Ávila. Cortesía de la arquitecta Belkys Valdés y Pedro Enrique Pazos en Cuba.

### Proyectos de Ingeniería realizados por P&H durante los últimos años (1955-56) de la empresa en Cuba<sup>5</sup>

[El Ministerio de Obras Públicas del Gobierno de Cuba - Departamento de Mejoras de ríos y puertos fue el cliente de la empresa para los siguientes proyectos]:

- Dragado y mejoras en el Río Las Casas, Nueva Gerona, Isla de la Juventud
- Reconstrucción del muelle estatal en el puerto de Batabanó



Fotos históricas del muelle para el Puerto de Batabanó en Cuba. Historia del Muelle Real de Batabanó, [www.batabano.gob.cu](http://www.batabano.gob.cu)

- Reparación del muelle estatal en el Puerto de Batabanó
- Dragado y mejoras en Laguna Las Coloradas, Marianao
- Construcción del canal de enlace entre la laguna de Paso Malo en Varadero y la bahía de Cárdenas



### **Proyectos conocidos de Purdy & Henderson en otros países**

- Continuará en futuras investigaciones.



Edificio Royal Bank of Canada que asesoraron y construyeron P&H en San Juan luego de incorporarse en Puerto Rico. Colección fotográfica Moscioni, Colección Puertorriqueña, Universidad de Puerto Rico.

## Conclusión

Cuba, yaciendo transversalmente en el mapa como un monstruo prehistórico surgiendo del mar para bloquear el paso entre Florida y Yucatán; Cuba emerge y se asoma en el horizonte de la tarde; Cuba desvaneciéndose más allá de la medianoche y la blanca y negra estela de un barco. Siempre un lugar para ir o del cual regresar. Es un depósito de azúcar, un mercado de automóviles y de nata, un patio de recreo para adultos. Es una tierra de romance que yace bajo estrellas brillantes tropicales, un teatro de drama- apasionado, hermoso o terrible, pero casi nunca cruza las candilejas hacia la realidad. Solo cuando la revolución asoma la cabeza o cuando el azúcar infla la maquinaria financiera, es cuando muchos estadounidenses comienzan a pensar seriamente sobre Cuba. El Casino donde pueden jugar al azar con un sentido embriagador de burlarse de la conciencia, la playa, el Country Club, los cócteles y el hipódromo, las tiendas donde los perfumes caros son muy baratos, el jaijai y la rumba- esos constituyen Cuba para la multitud... También saben que América (Estados Unidos) tiene una buena cantidad de dinero invertido allí... Sin embargo, estamos unidos por cadenas de oro- los mil millones y medio de dólares que hemos invertido allí, y el gesto romántico del 1898...<sup>6</sup>



Tres edificios habaneros que fueron edificados por Purdy & Henderson, (de izquierda a derecha): frente del Edificio Casteleiro, al fondo, la estructura del Estado Mayor de la Marina de Guerra, y finalmente, fachada oeste de la Lonja del Comercio. Fotos por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



Hace 89 años, la percepción notable de esta periodista estadounidense que se incluye como pensamiento introductorio a la conclusión de esta tesis, resume claramente la condición de La Habana durante el 1933, uno de los varios *coup d'états* militares que derrocaron al gobierno cubano a través de su historia. Cuba, fue y siempre será una tierra de contrastes y contradicciones. La Habana, un lugar donde se usó y abusó de su urbanismo y arquitectura, ha sobrevivido (casi intacta) desde la Revolución del 1959, a pesar de adversidades políticas increíblemente extenuantes, así como a consecuencia de fenómenos naturales destructivos como los huracanes, los terremotos, su clima tropical, y las plagas xilófagas.



Muelles en La Habana a finales del siglo XIX. Postales de correo históricas - Getty images.

Aun así, para finales del siglo XIX, a pesar de periodos extendidos de conflictos bélicos y supresión de necesidades básicas por el colonialismo español, Cuba había sido un lugar de interés para emigrantes de lugares progresistas como Cataluña. Los catalanes que se establecieron en esta tierra caribeña con sus conocimientos y experiencia vanguardista y modernista definitivamente trajeron consigo técnicas y procesos para suplantar las tradiciones coloniales edilicias del pasado.

Como habitantes de la mayor de las Antillas, los cubanos habían sido innovadores en sí, y además de estar incluidos entre los primeros territorios que importaron el cemento Pórtland (de fraguado rápido) para sustituir los morteros hidráulicos hechos de cal, ya para esta época habían establecido la primera planta de cemento Pórtland

en Iberoamérica, la cual nombraron, apropiadamente, “Cuba”. Este hecho tuvo lugar en el 1895, razón para una de las fechas de importancia en esta tesis.

Los cubanos querían ser “modernos y progresistas” en cuanto al uso de materiales, tecnologías edilicias, y una mano de obra heredada y local que se entrenara para cumplir con la rapidez, economía, eficiencia, durabilidad, versatilidad, y calidad ignífuga que implicaba PROGRESO en el mundo de la construcción. Acelerar el proceso edilicio también implicó el empleo de las armaduras de acero en conjunto con piedra artificial moldeada desde 1901, arriesgando el uso de esta combinación para edificaciones de mayor altura en la ciudad capital, y a la vez, antecediendo a contratistas estadounidenses que aún utilizaban, en gran medida, tanto la madera como el ladrillo para edificar en su tierra.

P & H fueron definitivamente pioneros en el mundo de la construcción desde finales del siglo XIX, primero en Chicago, y luego en Nueva York, donde experimentaron con estructuras de acero para un mundo nuevo y acelerado con edificaciones de alturas sin precedentes. Al igual, fueron atrevidos al especificar el uso de materiales nuevos como el cemento Pórtland y sus productos, e inventar sustitutos, como sus bloques de cemento a prueba de agua los cuales estrenaron en Cuba.



Mapa del área metropolitana de La Habana. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

El comienzo del siglo XX en el Caribe Hispano fue un momento en el que todo parecía posible. La recuperación de la región después de largos períodos de guerra y depresión económica había preparado el escenario para una era que abrazaría las nuevas tendencias con pasión y sin restricciones. Esa pasión, característica natural e innata de los habitantes de la región, resultaría en expresiones arquitectónicas como las islas mismas: exuberantes, coloridas, audaces, y emocionantes.



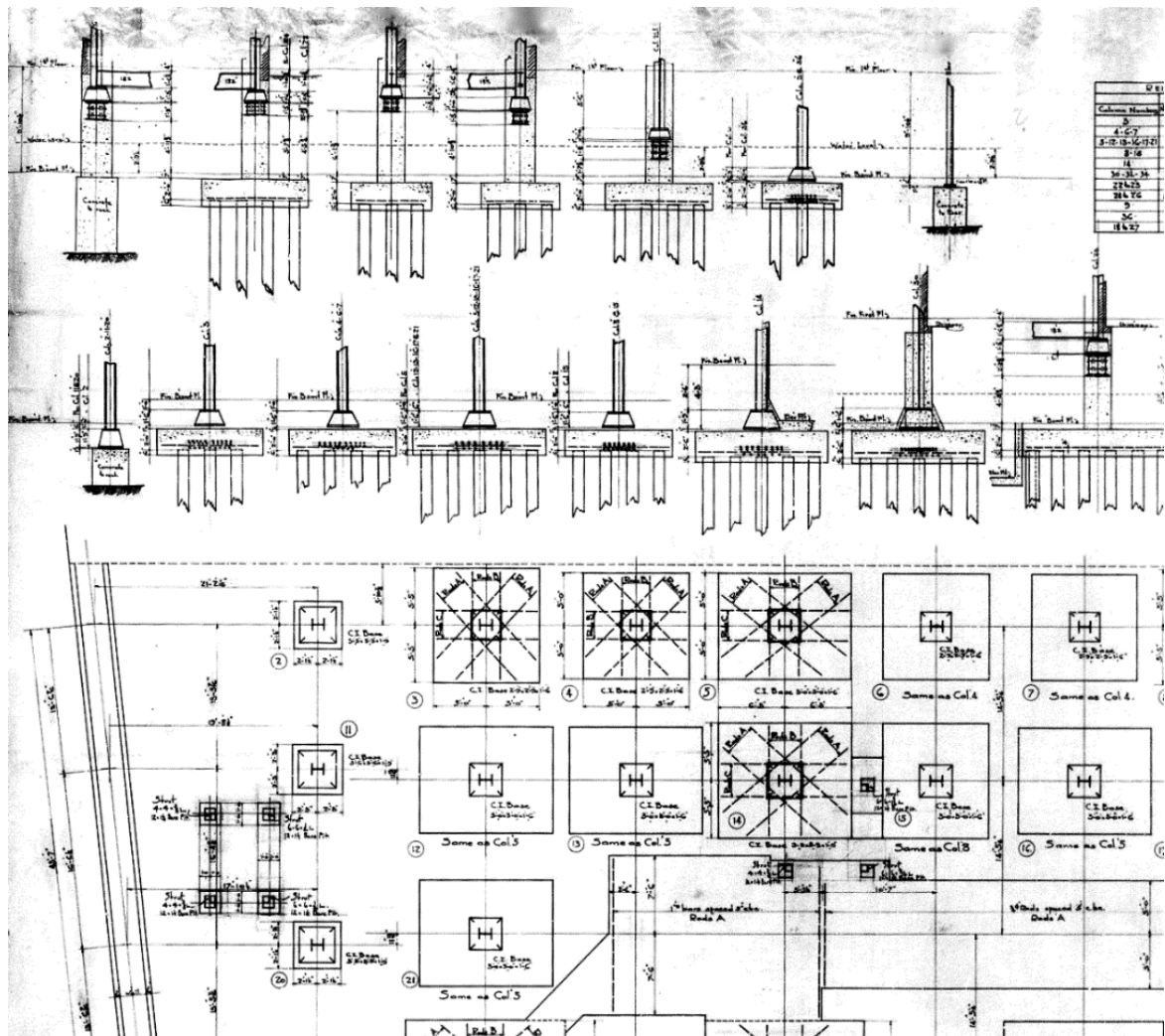
Tanto aquellos envueltos en el oficio de la construcción, como los materiales y tecnologías importadas, se encontrarían cara a cara o coincidirían en las Indias Occidentales o el Caribe Hispano, dentro de una región tropical que representaba una encrucijada entre mundos, que aceptaba concurrentemente todas las influencias que implicaran progreso. Las tecnologías edilicias importadas y los nuevos materiales se mezclaron y se utilizaron juntos o por separado. La arquitectura resultante exhibiría nuevas formas de utilizar armaduras de acero y otros materiales imitarían la materia prima natural o elementos elaborados fabricados con otros componentes. El cemento Pórtland, y los prefabricados moldeados que resultaron de estos ensayos, sobrevivirían indefinidamente.

Para Purdy & Henderson resultó riesgoso haber escogido establecer su primera sucursal ultramar en Cuba. Esta determinación implicó diversificar para sobrevivir, ya que esta expansión representó no solamente un reto para probar sus talentos y experiencia, sino que se convirtió en una aventura, donde probaron y experimentaron con procesos y materiales que habían utilizado en el continente o que desconocían completamente. Adaptarse a un lugar foráneo en todo (idioma, tradiciones culturales, y tecnologías edilicias), no puede haber sido una tarea fácil. En cuanto a ejercicio profesional, la modificación de su práctica para convertirse en ingenieros edificadores, inspectores de obra, e importadores de equipos y materiales de construcción, implicó una evolución empresarial considerable. Los equipos comerciales que importaron, como aquellos para plomería, no solamente eran necesarios para gran parte de las obras innovadoras en la joven república de Cuba, sino que los necesitaban ellos mismos para sus proyectos, logrando dos metas progresistas con una misma iniciativa.



Hotel Nacional en La Habana, recién inaugurado en el 1930. Colección McKim, Meade & White, New York Historical Society, Nueva York.

La receta o especificación técnica más utilizada por P&H en Cuba incluyó armaduras de acero recubiertas con piedra artificial moldeada (*cast-stone*) y también con hormigón armado (que protegería al acero del salitre - siempre presente en una isla). Esta identidad corporativa no es evidente desde el exterior de los edificios, pero fue esencial para sus proyectos, aligerando su construcción, permitiendo mayores alturas, y una decoración moldeada más profusa. Esta metodología edificatoria fue repetida innumerables veces sin variaciones mayores en todo tipo de inmueble, desde viviendas hasta oficinas y edificios altos en la capital cubana y a lo largo del caribe. Si estos métodos y materiales funcionaban en la región, ¿por qué cambiarlos? Además, esta tecnología ayudaba a subsanar los efectos de los huracanes y terremotos de esta área en el mar Atlántico.



Plano estructural de las zapatas para la Droguería Johnson en La Habana. P&H Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York.

Esta tesis ha utilizado a Purdy & Henderson como un ejemplo heurístico que caracteriza el potencial y las realidades de los intercambios tecnológicos, los métodos, las técnicas, las secuencias, o los procedimientos de construcción, y las economías de



una empresa que tuvo trascendencia tanto en la isla de Cuba y el caribe, como en las principales ciudades de los Estados Unidos. Al igual, ha permitido entender a cabalidad la importancia del rol que juegan los ingenieros asesores tanto como los contratistas en un proyecto, muchas veces mejorando la versión final del diseño arquitectónico. La experiencia de haber conocido a los individuos que compusieron la compañía Purdy & Henderson en Cuba, ha sido educativa y sorprendente a la vez, pero no termina con los proyectos en La Habana.



Vista del Malecón en La Habana en el 1928. Pinterest.

En resumen, a continuación, se incluye una breve descripción del material relacionado a Purdy & Henderson que ha sido incluido en esta tesis.

- El primer capítulo ha explicado la materia prima, materiales, y mano de obra utilizada en el Caribe Hispano, desde finales del siglo XIX a la tercera década del siglo XX.
- En el segundo capítulo, se introdujo la empresa de ingenieros estructurales Purdy & Henderson, profesionales considerados parte de La Edad Dorada de la Construcción, quienes serían los protagonistas de esta investigación debido a su obra superlativa que comenzó en Estados Unidos y se transformó debido

a la ambición del socio fundador, el ingeniero Corydon T. Purdy.

- El comienzo del siglo XX marcó la entrada de fabricantes, comerciantes, y empresarios a lo que sería la República de Cuba en el capítulo tercero.
- Veinte y seis casos de estudio, divididos en el uso de las edificaciones, se detallan en el capítulo cuarto, e incluye especificaciones, dibujos originales y fotos de cada una de estas estructuras. En el mismo se incluyen hoteles, bancos, edificios institucionales, vivienda, oficinas, almacenes, edificios públicos, instituciones académicas, varios proyectos de remodelación y las edificaciones últimas en que trabajó la compañía entre los 1940s y 1950s antes de cerrar su sucursal cubana en el 1960.
- El quinto capítulo está dedicado a varios de los casos de estudio y su proceso sumario de restauración-conservación y/o rehabilitación.
- El presente sexto capítulo resume las obras o proyectos de Purdy & Henderson que no se pudieron documentar ni estudiar, las labores que quedan por delante para completar un verdadero catálogo de su obra al menos en Cuba, además de la presente conclusión.

La resiliencia evidenciada por las estructuras específicas estudiadas en esta tesis, han resultado ser pruebas abrumadoras de que, si inicialmente, uno lleva a cabo cualquier tarea o proyecto con orgullo y el empleo de las mejores destrezas, tecnologías, y materiales accesibles, los resultados serán positivos y perdurarán, a pesar de las consecuencias del tiempo, y del maltrato por los seres humanos que formemos parte de esa ecuación.

Los resultados más impactantes de este proyecto de investigación, convertido en tesis doctoral, han sido realizar cómo tanto buen diseño, como excelentes métodos de construcción, sobreviven al peor abandono. Prueba innumerable de ello, son en definitiva la mayoría de las estructuras asesoradas y erigidas por la compañía Purdy & Henderson en La Habana.

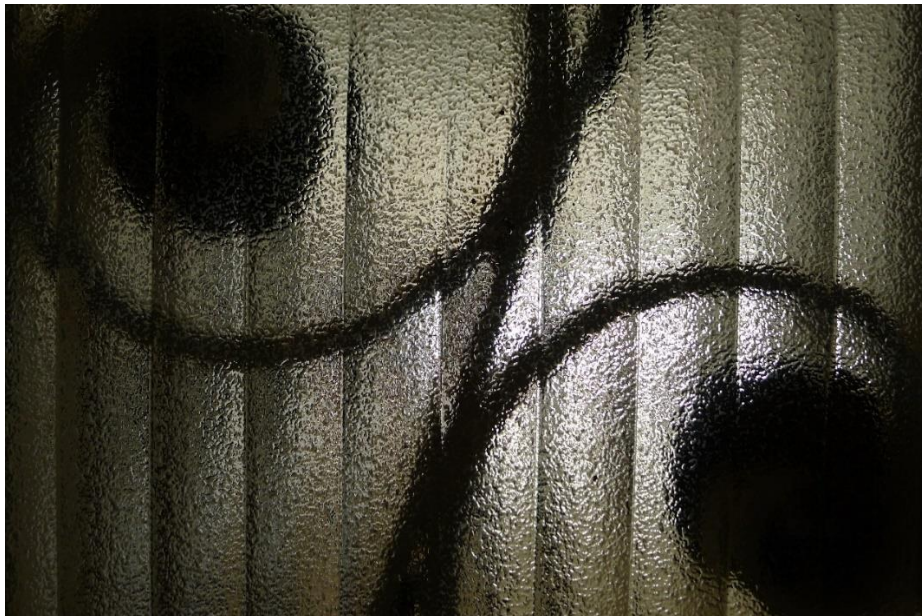
También queda la duda de cómo las experiencias de P&H en los subtrópicos de La Habana y en Cuba en general, afectaron y/o influyeron sus métodos de construcción en los climas templados de Nueva York y otros lugares más allá del suelo cubano. ¿Su experiencia cubana fue una ventaja o un punto de experimentación y aprendizaje para sus proyectos subsiguientes en los Estados Unidos o en otros lugares donde realizaron sus obras?



Las colecciones de dibujos estructurales detallados y memorias o especificaciones de construcción de esta empresa estadounidense para los proyectos en Cuba son el resultado de investigaciones exhaustivas del lugar, del proyecto, y del talento de su equipo de trabajo mayormente cubano. Es importante señalar, que en los numerosos anuncios y artículos de prensa sobre la empresa P&H en esta isla, se recalca que la mayoría de los empleados eran cubanos, con la intención de que no se les considerase una compañía extranjera. Ellos llegaron a ser ampliamente respetados donde quiera se les solicitara su colaboración en la mayor de las Antillas.

Como empresa profesional, Purdy & Henderson estuvieron entre los pioneros en la industria de la construcción desde donde establecieron formas y materiales nuevos para edificar, y a ellos, sus empleados, y colaboradores les debemos nuestro agradecimiento. **Si la arquitectura es poesía edificada, nos dejaron volúmenes de ejemplos notables.**

... lo maravilloso se encuentra en vuelta de cada esquina, en el desorden, en lo pintoresco de nuestras ciudades... en nuestra naturaleza y, por decirlo todo, también en nuestra historia...<sup>7</sup>





Dos edificaciones importantes en La Habana edificadas por Purdy & Henderson: el antiguo Centro Gallego, y el Capitolio. Vista del Capitolio enmarcada por una de las ventanas del hoy día, Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso. Foto por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.



## Notas Sexto Capítulo:

---

<sup>1</sup> Cita anónima.

<sup>2</sup> Mi reconocimiento y admiración al Dr. Jeffrey W. Cody, quien generosamente brindó y compartió el material que reunió para su libro *Exporting American Architecture 1870-2000*, publicado en el año 2003 e incluido en la bibliografía de esta tesis. Sus referencias fueron de mayor importancia para estas investigaciones.

<sup>3</sup> Purdy & Henderson Company. "Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)". New York, ca. 1942.

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> (Traducido del inglés por la autora).

<sup>6</sup> *"Cuba lying athwart the map like a prehistoric monster rising up out of the sea to block the passage between Florida and Yucatan; Cuba looming on the afternoon horizon; Cuba vanishing beyond the midnight white and black of a ship's wake. Always a place to go to or come away from. It is a sugar bin, a market for motor cars and cream, a playground for grown-ups. It is a land of romance lying under brilliant tropical stars, a theater of drama - passionate, beautiful, or terrible, but almost never crossing the footlights into reality. Only when revolution rears its head or when sugar gums up the financial machinery do many Americans begin to think seriously about Cuba. The Casino where they can gamble with a heady sense of thumbing the nose at the conscience, the beach, the Country Club, the cocktails and the race course, the shops where expensive perfumes are very cheap, the jai alai and the rhumba - those make up Cuba for the multitude... They also know that America has a good deal of money invested there... Yet we are linked by golden chains - the billion and a half dollars we have invested there, and the romantic gesture of 1898..."*

Mildred Adams. "The Cuban Scene: Behind the Glamour- In Sharp Contrast the Social and Economic Life of the Nation Reveals Itself." ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times with Index*, (SM4), August 27, 1933.

<sup>7</sup> Alejo Carpentier, novelista y escritor cubano.



En la azotea del edificio original de la Lonja del Comercio. Pantel, del Cueto & Asociados LLC, 2015.

## **BIBLIOGRAFÍA**



## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

### Fuentes Generales:

“\$7,000,000 Hotel to be built in Havana by New York City Interests”. *The New York Times*. (August 25, 1929).

Burton, Earl K. “El Uso del Hormigón Armado”, *Revista de Obras Públicas de Puerto Rico*, Año 1, No. 12, (Dic. 1924): 386–390.

Camino Olea, Maria Soledad et.al. *Diccionario de Arquitectura y Construcción*. (Madrid, España: Editorial Munilla-Lería, 2001), 148.

“Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame”. *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7.

Certificado de Incorporación de Purdy & Henderson. 19 de Julio, 1901. Estado de New York, Ciudad y Condado de New York, (Dentro de copia Certificada del Certificado de Incorporación de “Purdy & Henderson” (según enmendado el 12 de abril, 1909, y el 1 de Agosto, 1910.) *Archivo General de Puerto Rico, Fondo: Departamento de Estado, Serie: Corporaciones con Fines de Lucro, Caja: 22, Expediente 243*.

Cody, Jeffrey W. *Exporting American Architecture 1870-2000*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003.

“Concrete Items”, *Concrete (1904-1912)*, 1: 4 (June 1, 1904): 17.

Coney, AIA, William B. “Preservation of Historic Concrete”, National Park Service, Preservation Briefs 15. *The Old House Web*, [www.oldhouseweb.com](http://www.oldhouseweb.com).

Corbin, Juan Armando. “Las 30 mejores frases de Louis Pasteur, una selección de reflexiones realizadas por este investigador y pionero de la medicina moderna.” *Revista digital Psicología y Mente*. (14 de enero, 2017).

“Corydon Purdy Dies; Developed the Skyscraper”. ProQuest Historical Newspapers. *New York Herald Tribune*, (Dec. 28, 1944): 10.

del Cueto, Beatriz.

“Is it useless rubble or recyclable building material?” in *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability*. London, UK: CRC Press-Taylor & Francis Group. Actas de SOSTierra 2017, (2018): 575-580.

“Hydraulic Mosaics and Concrete Blocks in the Spanish Caribbean”. *APT International - Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology*, 47: 4 (Fall, 2016): 15-22.

“Moldes y prefabricados en el trópico caribeño: los mosaicos hidráulicos y los bloques de concreto”. *AAA - Archivos de Arquitectura Antillana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe*, 56 (diciembre, 2015): 20-27.

“Concrete Block and Hydraulic Cement Floor Tile in the Tropics: their advent, history, and conservation”. Un-published manuscript posted online at *James Marston Fitch Charitable Foundation website*. (2015).

“Historia en Concreto: la evolución de los morteros hidráulicos y el uso del cemento en Puerto Rico”. *AAA - Archivos de Arquitectura Anti/Jana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe*, 50 (marzo, 2014): 8-11.

“Mother Nature versus Puerto Rican Building Technologies”. *American Institute of Architects Puerto Rico online newsletter. "Florida Facts", the Florida Association of the American Institute of Architects*, (Julio, 2013).

The Development of Hydraulic Mortars, Cement, and Concrete in Puerto Rico, *APT International - Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology*, 42:1 (Spring, 2011). 45-52.

Duncan McDowall. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Chapter Five: International Banking-1899-1930, “Deep in the Gulf Stream”. Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, (1993): 186-187.

Engel, Dave. “Corydon Purdy in River City Memories Series” within *Fat Memoirs*, Grand Rapids, Wisconsin, (1988): 82-84.



Friedman, Donald.

*The Structure of Skyscrapers in America 1871-1900*. Springfield, Illinois: Association for Preservation Technology International, 2014.

*Historical Building Construction: Design, Materials & Technology*. New York-London: W.W. Norton & Company, 2010.

“The Metropolitan Floor: Modern Analysis of an Archaic Structure”, Practice Points 02. *APT International - Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology*, 38: 1 (2007): 1-4.

Gaudette, Paul and Deborah Slaton. “Preservation of Historic Concrete”, *National Park Service, Preservation Briefs 15*. Washington D.C.: Government Printing Office.

Henderson, Lightner. *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. New York: James T. White & Company, 17 (1920): 172).

Incorporated in New Jersey. ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index. *New York Times*, (July 20, 1901): 10.

Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials – History and Conservation*. Washington, DC: Archetype Press, Inc., 1995.

Jordan, Steve. “Concrete Possibilities”. *Old House Journal*, 12-8. (October 1984, August-September 2013): 35-41.

Leslie, Thomas.

*Chicago Skyscrapers: 1871-1934*. Urbana, Chicago, and Springfield: University of Illinois Press, 2013.

“Built like Bridges: iron, steel and rivets in the nineteenth-century skyscraper”. *Journal of the Society of Architectural Historians* 69: 2 (June 2010): 234-261.

Marston Fitch, James. *Historic Preservation - Curatorial Management of the Built World*. Charlottesville and London: University of Virginia Press, 1990.

McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.

McDowall, Duncan. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, 1993.

Milliken Brothers. *Steel, Iron and other products for Buildings and Bridges Catalogue*. New York City, 1905.

Moro, Javier. *A prueba de fuego: aventura americana de Rafael Guastavino*. Barcelona: Editorial Planeta, 2020.

Newberry, S. B. "Hollow Concrete Block Building Construction in the United States", *Concrete and Constructional Engineering I*, no. 2 (May 1906): 118.

Palma Fernando. "Proyecto de Aceras y Calles dirigido al Ilustre Ayuntamiento de esta Ciudad [Ponce] por el Contratista Fernando Palma", *Archivo Histórico de Ponce*, (octubre 15, 1879).

Penson, Enrique. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*. Tomo I: Textos, Tomo II: Planos, (Santo Domingo: Mediabyte, S.A., (2005): 67.

Peters, Tom F. "Thoughts about the culture of the Balloon-frame and the Steel high-rise Skeleton". *83<sup>rd</sup> ACSA Annual Technology Conference Proceedings*, (1995).

Prudon, FAIA, Theodore H. M. *Preservation of Modern Architecture*. New Jersey-Canada: John Wiley & Sons, (2008).

Purdy, Corydon T., A.D. Mott and Joachim G. Giaver, Committee. "Lightner Henderson Died March 17, 1916". *Journal of the Western Society of Engineers*, 21 (November 1916) 9.

Purdy & Henderson Company. *Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)*. New York, (ca. 1942).

Purdy & Henderson Associates, Incorporated - Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80<sup>th</sup> St., New York City.

Reid, Harry Fielding y Stephen Taber, "Los Terremotos de Puerto Rico de 1918 - con descripción de Terremotos Anteriores", Informe de la Comisión Encargada de la



Investigación Sobre Terremotos, San Juan: Negociado de Materiales, Imprenta y Transporte (1919): 98.

Rice, H.H. and William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*, Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40.

Rosell, Jaume i Joan Ramon.

*El Mosaic Hidraulic*. Barcelona: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona, (1985).

"La Técnica del Mosaic Hidraulic i el Modernisme". *Ciencia* 51, Vol. V (Nov. 1986): 25-32.

Roselló i Nicolau, Maribel.

*La Casa Escofet - Mosaics per als Interiors: 1886 1900 1916*. Barcelona: Escofet, (2009).

"Revestiments per als interiors de l'arquitectura: algunes aportacions de la industria". X Congres d'Historia de Barcelona - Dilemes de la fin de segle, 1874-1901, Arxiu Historic de la Ciutat de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona. ( 27-30 Novembre, 2007).

Sears, Roebuck and Company. *Catalogue of Cement block machines: cement brick machines, concrete mixers, etc. sold exclusively by Sears, Roebuck & Co., Chicago, Illinois*. Chicago, Illinois: The Co. (1907).

Simpson, Pamela H. *Cheap, Quick & Easy - Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999.

"Stevens Cast Stone". *The Construction News (1897-1916)*, 16: 10 (Sept. 5, 1903): 160.

Stevens, C.W. "Cast Stone". *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16 (October 20, 1906): 325.

*The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. New York: James T. White & Company, 17 (172).

Torrance, William M.

"Types of Hollow Concrete Block used in the States and their patents", *Concrete and Constructional Engineering* I, no. 3 (July 1906): 206-14.

*The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction*. Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.

Vicente, M.L. y C.F. Joslin, "Effect on Structures of Recent Porto Rico Earthquakes", *Engineering News-Record* 82, no. 17 (April 24, 1919): 808.

Vegas López-Manzanares, F., R. Marín Sánchez, L. García-Soriano, y C. Mileto. (eds.) *Building Tile Vaults II*. (Valencia: Editorial Universitat Politecnica de València, 2022).

Weingardt, P.E., Richard G. Corydon Tyler Purdy in "*Engineering Legends. Leadership and Management in Engineering*", 10: 3 (2010): 124-130.

Wermiel, Sara E.

Purdy, Corydon Tyler (17 May 1859-1925 December 1944). *American National Biography*. Oxford University Press, 2018.

"California Concrete, 1876-1906: Jackson, Percy, and the Beginnings of Reinforced Concrete Construction in the United States". Cottbus, Germany: *Proceedings of the Third International Congress on Construction History*, May 2009.



Fuentes Primarias en Cuba:

**Archivo Nacional de Cuba - Fondo: Urbanismo**

Los siguientes documentos históricos originales se encuentran almacenados en los Archivos Nacionales de Cuba en La Habana. En específico, están localizados bajo el Fondo de Urbanismo. Todos están específicamente relacionados a los edificios en los cuales se ha corroborado la participación y autoría de Purdy & Henderson.

<b>Almacenes Droguería Johnson:</b>	Leg. 58-A, Exp. 98043
<b>Banco Nacional de Cuba:</b>	Leg. 7-O, Exp. 15743, 9849, 64418. Leg. 12-O, Exp. 30033, 48915, 87457. Leg. 233-C, Exp. 41808, 41085, 46962, 18416
<b>Bolsa de La Habana (orig. RBC):</b>	Leg: 14, Exp. 6192, 6346, 26501, Exp. 26501 Leg. 1, Exp. 7, and Leg. 317, Exp. 19 Leg. 59-A, Exp. 13728, 67551, 10471
<b>Compañía Armour de Cuba:</b>	Leg. 49-D, Exp. 10370, 23331, 72708, 23140, 122170, 24035
<b>Edificio Barraqué:</b>	Leg. 99-A, Exp. 27970, 78226
<b>Edificio de la Cruz Roja:</b>	Leg. 52-B, Exp. 61845
<b>Edificio Muñoz:</b>	Leg. 238-C, Exp. 14972
<b>Iglesia Bautista El Calvario:</b>	Leg. Legajo 72 D. Exp. 35871
<b>Havana Electric Railway Co.:</b>	Leg. 51-G, Exp. 141491
<b>Lonja del Comercio:</b>	Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997, 8117
<b>Motorcenter:</b>	Leg. 90-V, Exp. 25116, 3492, 5539
<b>National Trust Company:</b>	Leg. 234-C, Exp. 1642
<b>Radiocentro:</b>	Leg. 91-V, Exp. 16098, 22266

**Royal Bank of Canada** (2<sup>do</sup> edificio): Leg. 59-A, Exp. 13728, 67551, 10471. Leg. 63-A, Exp. 35672

**Woolworth Co.:** Leg. 30-I, Exp. 20221

La colección en Microfilm de algunos dibujos originales de los proyectos de Purdy and Henderson (1899-1947) se encuentran en la Oficina de *Metropolitan History* (archivo privado) en la ciudad de New York.

#### Fuentes Secundarias y manuscritos inéditos sobre Cuba:

“Actualidades”. *Bohemia-Revista Semanal Ilustrada*, 3:23 (Domingo, junio 9, 1912): 275-276.

Adams, Mildred. “The Cuban Scene: behind the glamour”. *ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index*, (August 27, 1933). (SM4).

Alfonso-López, Félix Julio y Patricia Zornoza-Suárez. “Sociedad y Cultura del Ocio en La Habana del Oeste”, en *Centenario de Miramar: Reparto Habanero*. La Habana: Ediciones Boloña, 2016.

Alonso, Alejandro G. *Art Deco en La Habana Vieja*. Publicaciones de la Oficina del Historiador de La Habana, Ediciones Boloña, Colección Arcos, (2013): 120-123.

Andino-Díaz, Patricia. “Estudio Histórico Edificio La Metropolitana”. La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*, 2013. Manuscrito inédito.

Angulo y Mendiola, Rafael M. (Second Vice President of the Cuban Red Cross). Cuban Red Cross Society. *The Cuba Review and Bulletin*, XXIV:12 (November 1926): 16-17.

Anuncio de Purdy & Henderson Co. felicitando a Radiocentro y el Teatro Warner por su inauguración. *Diario de la Marina*, La Habana Cuba, (diciembre 23, 1947).

Arencibia Iglesias, Sergio Raymat y Aymeé Cortiñas Abrahantes. “Restauración de las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana ‘Alicia Alonso’”. *Estoa*, 8: 5 (Junio 2016): 76-77.

Baroni, Patricia. "Modernism in Havana: its aesthetic dimension through molds". *Reseau art Nouveau Network*, online network: [www.artnouveau-net.eu](http://www.artnouveau-net.eu)

Bay Sevilla, Luis. "Un Poco de Historia..." *El Arquitecto-Revista Mensual Publicada en La Habana* República de Cuba, 4: 38 (mayo 1929): 341.

Butler, W.P. "Concrete Products in Cuba and in the United States". *Concrete - Cement Age (1912-1915)*, 7: 2 (August 1, 1915): 76.

Camacho, Alberto. "El Capitolio Nacional". *Colegio de Arquitectos de La Habana. Revista mensual de arquitectura*. XIII: 5 (1929): 9-32.

Calvo Noya, Onedys y Marjorie Peregrín Avalo. "El Capitolio, 1929-2019: una restauración única." Emisora Habana Radio, La Habana, Cuba. (2 de mayo 2021).

Castellanos-Rubio, Alina. "Estudio Histórico Hotel Miramar". La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. 2014. Manuscrito inédito.

Chateloin-Santiesteban, Felicia. "De la Arquitectura del Molde o la identidad de la ciudad cubana". *Trocadero*, 19, (2007): 251-264.

Commercial Directory of the American Club of Havana, Cuba. (Ca. 1904-05).

"Community Club at Havana, Cuba, suggests ideas for Social Centers in this Country". *The American Architect (1909-1921)*, 116: 2277 (Agosto 13, 1919): 212.

"Concrete is extensively used on Cuban construction jobs", *Concrete (1904-1912)*, 9: 11 (November 1, 1909): 41.

*Cuba en Europa - Revista Quincenal Ilustrada*. Barcelona, 1: 11 (agosto 1920): 21.

de Céspedes, Carlos Miguel. *Libro del Capitolio*. La Habana: P. Fernández y Cía., 1933.

de García-Kohly, Renée. "Las Grandes Mansiones Habaneras: el Palacete de los Marqueses de Avilés". *Revista Social*, (septiembre 1930): 33.



de las Cuevas-Toraya, Juan.

*500 Años de Construcciones en Cuba*. La Habana: Chavín, Servicios Gráficos y Editoriales, S.I., 2001.

*100 años del cemento en Cuba*. La Habana: Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción, 1995.

*La Industria Cubana de Materiales de Construcción*. La Habana: Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción, 1993.

de las Cuevas-Toraya, Juan y Gina Rey. *Las Construcciones Cuentan su Historia*. La Habana: Ediciones Boloña, 2015.

Dirección de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo. "El Capitolio de La Habana: Apuntes de la historia de su construcción". *La Habana: Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*, 2009. Manuscrito inédito.

"El Cemento Armado". *Revista de Construcciones y Agrimensura*. Publicación mensual dedicada a los Ingenieros, Arquitectos, Maestros de Obra y Agrimensores. Año I. La Habana: Tipografía de Los Niños Huérfanos (1899): 56-57.

*El Fígaro. Revista Universal Ilustrada*.

"Hotel Miramar", (Octubre 1903): 523.

"Vista Exterior del Edificio del Royal Bank of Canada de La Habana", (Enero 1904): 61.

"Las Grandes Industrias de Cuba", (Septiembre 1908): 466-468.

"El Arte Industrial", (Marzo 7, 1909): 143.

"Mosaicos La Balear", (Marzo 7, 1909): 144.

"Blocks de Cemento – Gelabert", (Febrero 1911): 133.

“Una Industria Poderosa. Fábrica de Cemento 'El Almendares'”, (Febrero 1911): 139.

“La Constructora Moderna”, (Febrero 1911): 155.

“José F. Toraya (su biografía y obituario)” Antonio Jiménez. 29: 41 (Octubre 1913).

“Visitas de “El Figaro” - Alrededor de la Acera del Louvre”, (Marzo 1914): 131.

“Los constructores del nuevo Teatro Nacional”, (Abril de 1914).

*El Libro Azul de Cuba (The "Blue Book" of Cuba). Cuba 1917-1918.* 1918. La Habana: Compañía Biográfica, S.A., (1918): 159.

*El Libro de Cuba - Obra de Propaganda Nacional.* La Habana, 1925, 790-792.

*El Libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927.* La Habana: Centro Asturiano. 1928, 7 y 547.

Ferrán Oliva, Joan M. *La saga de los catalanes en Cuba.* Catalunya: Fundació Casa América, 2009.

Gelabert-Navia, José A. “American Architects in Cuba: 1900-1930”. *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, No. 22, (1996): 132-149.

Guerra-Hernández, Tatiana. “Estudio Histórico Monte No. 1 esquina a Egido: antiguo edificio de la Compañía Cubana de Electricidad”. La Habana: Centro de información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina de/ Historiador de la Ciudad de La Habana, 2016*. Manuscrito inédito.

*Guía Comercial e Industrial de Cuba.* Cámara de Comercio, Industria y Navegación de la Isla de Cuba. La Habana: La Prueba Press, 1926.

“Havana Skyline Changes - American Architect sells Cuban Capital Idea that Steel Buildings Resist Hurricanes”. *Los Angeles Times*. (December 14, 1930). (A-7).

Hernández-Navarro, Mario Arturo and Yamira Rodríguez Marcano. *Introduction. Havana Tile Designs.* Amsterdam: The Pepin Press BV, 2007.

Hubbard, Mrs. W.W. "People's Own Clubs of Havana". ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times*. (June 1, 1919): 78.

Iglesias Sánchez, Zenaida. Policlínico "Antonio Guiteras" – Antigua Sociedad de la Cruz Roja, 1989. Manuscrito inédito.

*Impresiones de la República de Cuba en el Siglo Veinte*. London: Lloyds Greater Britain Publishing Company, Ltd, 1913.

Kapcia, Antoni. "The Siege of the Hotel Nacional, Cuba, 1933: A Reassessment". *Journal of Latin American Studies*, 34: 2, (2002): 283-309.

"L.E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline." *New York Herald Tribune*, (April 21, 1934): 13.

Leal-del Ojo de la Cruz, Yaneli. *Los Jardines de la Tropical*. La Habana: Ediciones Boloña, 2014.

Lejeune, Jean-Francois. "The City as Landscape: Jean Claude Forestier and the Great Urban Works of Havana, 1925-1930". *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22, (1996): 150-185.

*Libro de Oro Hispano-Americano*. Cuba-Volumen 1. Paris, Madrid, Buenos Aires, New York: Sociedad Editorial Hispano-Americana, 1917.

Llanes, Lillian. *Apuntes para una Historia sobre los Constructores Cubanos*. La Habana: Editorial Letras Cubanas. (1985): 62.

Lloga Fernández, Rolando y Olivia Sánchez-Martínez. The Hotels in the traditional Malecón: an overview of the evolution of Hotel Architecture in Havana. *Arquitectura y Urbanismo*, 34: 2, (mayo a agosto 2013).

López-Luis, Oscar. "Evolución de los pisos de la casa ecléctica. Santa Clara como caso de estudio". La Habana: Manuscrito inédito y conferencia ilustrada, 2015.

Mallea, Hermes. "Casa de los Marqueses de Avilés" en *Great Houses of Havana - a century of Cuban style*. The Monacelli Press, (2011): 72-83.



Marrero, Alain. "El hierro en las construcciones habaneras 1850-1930, Del Ornamento a la Estructura". *Actas del Undécimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Instituto Juan Herrera. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Madrid. Vol. 2, (2019): 655-662.

Martín Zequeira, María Elena. *Havana Art Deco Guía de Arquitectura*. Dakota Press Inc. (2015): 55.

Maunder, Elwood. Week of Dedication-University Church-Havana Cuba document. *Methodist Archives*, Drew University, New Jersey, 1948. (Reference no. 1463-2-1-54).

Melero Lazo, Nelson. "La Primera Iglesia Presbiteriana Reformada de La Habana". *Revista Arquitectura y Urbanismo*, XL: 3, (2019): 86-95.

"Mil Obreros durante el día y cuatrocientos por la noche, se afanan en la construcción del hermoso edificio del Capitolio". *Diario de la Marina*, La Habana. (febrero 6, 1927): 1 y 25.

"Modern Financial Institutions and their Equipment - National Bank of Cuba, Havana". *Banker's Magazine (1896-1943)*, 74: 1, (January 1907): 107.

Morales, W. H. "Banking and Finance", in *Twentieth Century Impressions of Cuba* (English version). London: Lloyds Greater Britain Publishing Company, Ltd. (1913): 317.

Morawski, Erica N., "Negotiating the Hotel Nacional de Cuba: Politics, Profits and Protest". *Journal of the Society of Architectural Historians*, 78:1 (2019): 90-108.

Pedroso Alés, Arturo A., "La Lonja del Comercio: lozana y centenaria". *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad. (28 julio 2009).

Plá Carceles, R., Lloyd, J. L.T. Delaney, W. Feldwick. *Twentieth Century Impressions of Cuba, its history, people, commerce, industries, and resources*. London: Lloyds Greater Britain Publishing Company, Ltd., (1913): 434.

Quintana, Nicolás. "Arquitectura y Urbanismo en la República de Cuba (1902-1958) ...antecedentes, evolución y estructuras de apoyo". Charla audiovisual presentada en la Escuela de Arquitectura del *Florida International University*. *Latin American Studies Association International*, August 16, 2001. Manuscrito inédito.

Rigol Savio, Isabel. "La recuperación del patrimonio monumental en Cuba", (2015): 35-60 en Gómez Consuegra, Lourdes y Olimpia Niglio. *Conservación de Centros Históricos en Cuba, Vol. 1*. Roma: Aracne Editrice, 2015.

Rivero, Mónica e Ismael Francisco. "El Gran Teatro de La Habana reabre sus puertas el Primero de Enero." *CubaDebate por la Verdad y las Ideas*. (28 diciembre 2015). Website.

Rodríguez, Eduardo Luis.

Como editor: *DOCOMOMO\_CUBA. La Arquitectura del Movimiento Moderno: Selección de Obras del Registro Nacional*. La Habana: Ediciones Unión Colección Arquitectura y Ciudad, 2011.

*La Habana: arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Art Blume, S.L., 1998.

Rodríguez-Marcano, Yamira.

Estudio Histórico Antiguo Centro Asturiano de La Habana. La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. 2000. Manuscrito inédito.

"Estudio Histórico Cuba No. 316 esquina Obrapía". La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. Manuscrito inédito.

"Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba". La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. 2012. Manuscrito inédito.

Rodríguez-Marcano, Yamira y Patricia Andino-Díaz. "Estudio Histórico Bolsa de La Habana (Royal Bank of Canada)". La Habana: Centro de Información Arq. Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. 2015. Manuscrito inédito.

"Royal Bank of Canada's New Building in Havana: Personnel of the Bank". *Banker's Magazine (1896-1943)*, 99:1 (July, 1919): 77.

Sanborn, Dean N. "Machado starts second term in Cuba today". *Proquest Historical Newspapers: New York Tribune/Herald Tribune*. (May 20, 1929): 7.

Sandoval y García, Aurelio. *Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana y Pueblos de su Término Municipal*, Cuarta Edición, (Habana, Imprenta "El Siglo XX", 1914), 30-31.

Scarpaci, Joseph L., Roberto Segre, and Mario Coyula. *Havana: Two Faces of the Antillean Metropolis*. Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, (2002): 45.

"Se Trabajará día y noche en las Obras destinadas a embellecimiento de la Universidad de La Habana". *Diario de la Marina*, La Habana, (septiembre 21, 1927).

Silva-González, Alejandro M. "Metodología para la Rehabilitación de Estructuras Metálicas con edades superiores a los 70 años". La Habana: *XVII Fórum de Ciencia y Técnica*, 2006.

Terry, Thomas Phillip. *Terry's Guide to Cuba - including the Isle of Pines*. Boston and New York: Houghton Mifflin Company. (1926): 160.

"The beautiful new building of the National Bank of Cuba Officially Opened". New York: Munson Steamship Line. *The Cuba Review and Bulletin*. 5: 10 (September 1907): 24-25.

The Building Trades in Cuba, *The Construction News (1897-1916)*, 16: 2 (July 11, 1903): 23.

The National Hotel of Cuba Lease, August 16, 1929. McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.

*The Cuba Review and Bulletin*. New York: Munson Steamship Line.

"New Buildings and Construction Work", V: 3 (February 1907): 13.

"Demand in Cuba for Cement", V: 6 (May 1907): 14.



“Making Concrete Blocks in Cuba”, VI: 8 (July 1908): 15-16.

“The Havana Commercial Exchange”, VII: 6 (May 1909): 20.

“Cement houses for working men in Vedado”, VII: 9, (August 1909): 19.

Advertisement: “Máquinas para hacer Bloques de Cemento”, IX: 7 (June 1911): 28.

“To Investigate Cuba”, X: 9 (August 1912).

“An Havana Business Deal”, XII (1913-14): 21.

Advertisement: “Sanson Company”, XII: 12 (November 1914): 31.

“Architecture in Cuba-Prevailing Styles”, XV: 12 (November 1917): 15.

“Fertilizers for the Sugar Industry in Cuba”, V: 3 (March 1918): 15.

“New Store for Havana”, XXIII: 1 (December 1924): 16.

THE ROYAL BANK OF CANADA at Havana, Cuba. *Cement and Engineering News*, (1903): 185.

Valera, Enrique Luis. “El Capitolio visto por un arquitecto”. *Revista El Arquitecto*. (mayo 1929): 352.

Venegas-Fornías, Carlos.

“La Arquitectura de la Intervención (1898-1902)”. La Jiribilla, Cuba, 2001.  
Web: <http://www.lajiribilla.cubaweb.cu>

[Traducido por Narciso G. Menocal and Edward Shaw]. “Havana between Two Centuries”. *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22, (1996): 13-35.

*La Urbanización del reparto de Las Murallas: Dependencia y Modernidad*. La Habana: Editorial Letras Cubanas. 1990.

Verril, A. Hyatt. *Cuba Past and Present*. New York: Dod, Mead and Company, 1914.

Zardoya-Loureda, María Victoria.

"De lo que nos trajeron en el XX". *Arquitectura y Urbanismo*. 29 (2008): 2-3).

"Ornamento por Encargo". *Revista Opus Habana*, 3 (2001).



# Havana Cuba

THE TROPICAL PARADISE  
*of the*  
WEST INDIES

Portada del libro: La Habana Cuba, El Paraíso Tropical de las Indias Occidentales, ca.1924.

## APÉNDICES



# UNITED STATES PATENT OFFICE.

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

## BEAM-COVERING.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 646,192, dated March 27, 1900.

Application filed September 10, 1898. Serial No. 690,636. (No model.)

*To all whom it may concern:*

Be it known that I, CORYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, have invented certain new and useful Improvements in Beam-Coverings; and I declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying drawings, which form a part of this specification.

My invention relates to fireproof construction in buildings; and it consists in peculiar combinations hereinafter described and claimed. In structures of this character the ordinary construction of floors and partitions quite generally leaves some of the beams wholly or partially uncovered, and the means commonly employed to inclose such exposed beams or parts of beams is unsatisfactory. In many cases the erection is done in such a way that exceptional care must be exercised to secure good work. Much of it is exceedingly imperfect at best, much of it also is unscientific, and, worst of all, it has finally proved to be insufficient in protection from fire when other portions of the fireproofing material in the same structure have proved satisfactory.

The particular object of my invention is to overcome all of these objections and to provide a method of covering these so-called "exposed" beams and parts of beams which can be relied on to perfectly protect them from fire under the most extraordinary circumstances. As the exposed beams and parts of beams occur in many ways, it follows necessarily that there are very many forms in which the principles of my invention can be employed, and in the drawings I have illustrated a number of them.

In the drawings, Figure 1 is a view in section of a beam supporting blocks of terra-cotta fireproofing on the lower flange, the lower face of the flange raised above the level of the ceiling and protected in the manner hereinafter described. Fig. 2 is a sectional view showing a variation of Fig. 1. Fig. 3 is a sectional view of a beam supporting blocks of terra-cotta fireproofing on the lower flange, the lower face of the flange projecting below the ceiling and protected in the manner here-

inafter described. Fig. 4 is a sectional view showing a variation of Fig. 3. Fig. 5 is a view, partly in section and partly in perspective, of a girder-beam projecting below the blocks of terra-cotta fireproofing and protected as hereinafter described. Figs. 6, 7, 8, 9, and 10 are sectional views showing variations of Fig. 5. Figs. 11, 12, 13, 14, and 22 are detail figures in perspective, showing more clearly the particular forms of material employed in my invention. Figs. 16, 17, 18, and 19 are sectional views showing variations of Fig. 15.

In Fig. 1 I have shown an ordinary I-beam A, having top and bottom flanges  $a a'$  of the ordinary form and used as a supporting-beam for a floor and ceiling composed of fireproof blocks arranged in the usual manner in relation to such beam. The blocks B B' are shown arranged in one way, and the blocks B<sup>2</sup> B<sup>3</sup> are shown arranged in another way, both of which are in common use. These blocks, regardless of their arrangement, have rabbets  $b b'$  cut in their lower corners, forming reëntering angles, one of the faces being adapted to rest upon the flange  $a'$  and the other extending below it, so that the arrangement of blocks forms an open place or channel in the ceiling, which is wider than the bottom of the beam and which must be treated in such a way that the lower face of the beam will be protected from the action of heat. I have shown in Fig. 14 one means by which this result is obtained. It consists of a foraminous sheet of metal forming a shield and shaped as shown in Fig. 14. The lower face is suitably perforated, so that the plaster will hold firmly to the ceiling in the manner hereinafter described. The sides of this sheet  $c' c'$  are bent upward and inward, and the edges  $c c$  are bent still more inwardly, forming lips, while the points  $c^2 c^2$  form shoulders. The edges of these lips, together with the shoulders  $c^2 c^2$ , are adapted to exactly fit the edges of the flange of the beam when the shield is in position, resting against both the top and the outside of the edges of the flange of the beam. It is obvious that the distance between the opposite shoulders  $c^2 c^2$  must be the same as the width of the flange of the beam which it covers. It is also obvious that the distance from the edge of the lip  $c$  to the



farthest opposite inside corner of the shield must be greater than the width of the flange of the beam and that otherwise the depth of the shield, the width of the shield, and the width of the lips  $c c$  may vary to suit the convenience of the construction, while the shield may also be of any convenient length.

Before the blocks  $B B^2$  of terra-cotta are put in place on the beam, as in Fig. 1, the shield  $C$  is put in place on the lower flange  $a'$  of the beam  $A$ . By tipping the shield, so that one flange of the beam enters the channel at first, it can be adjusted to its exact position without bending any part of it or changing its form whatsoever in the operation of placing it. When it is properly adjusted, it is obvious that the lips  $c c$  not only support it on the flange of the beam, but the shoulders  $c^2 c^2$  also prevent it from moving sidewise. It is also obvious that when the blocks  $B B^2$  of terra-cotta are put in place they lock the shield  $C$  firmly in position. The sides of the shield at  $c$  are preferably made so that the lower face of the shield  $C$  shall be substantially in the plane of the lower face of the blocks  $B B^2$ , although if the shield should not quite come out to the lower surface of the blocks it would not be material. After the assemblage of the beam, the shield, and blocks is completed the under surface may be covered in the usual manner by a layer of plaster, (shown at  $D$ ,) which layer is held to the shield  $C$  by means of perforations, enabling it to clench and form a continuous uniform ceiling. It is obvious that the lower flange of the beam is protected by the shield and the plaster attached to it, over which is an air-space between it and the beam, and, further, that even if cracks occur—say along the line of the junction of the shield and the blocks—the plaster clenched to the shield could not readily be removed, and thus the integrity of the protection would not be impaired. The depth of the shield may, however, be made less than the depth of the groove, of which the beam is the top, and before the finishing coat of plaster is put on the space thus left could be filled with any plastic material flush with the plane of the lower portion of the blocks, and this plastic material, adhering to the shield, as hereinbefore described, would form a surface similar in character to that of the bottom of the blocks  $B$  and  $B^2$ , upon which the regular plaster can be placed. It is also obvious that this shield might be made of woven wire or of an unperforated plate of metal having corrugations on its under surface to which plaster can adhere or, indeed, of any other material having a surface to which plaster can adhere firmly. It is obvious that its essential features consist, first, in its form by which it can be placed upon the flange of the beam without having to be bent or manipulated at the time and by the workmen who put it in place; second, in its form by which when it is put

in place it is supported by the flange  $a'$  of the beam without the employment of any other fastening members, such as nails or hooks or wires or clips or other agents; third, in its form by which it cannot move upon the flange either to one side or to the other when it is once put in place, for it is obvious that if the distance between the shoulders  $c^2 c^2$  is exactly the same as the width of the flange it cannot possibly be moved without it is first lifted, and, fourth, in its being so fashioned that the blocks  $B$  and  $B^2$  lock it in place, so that it cannot be lifted and moved, even so perfectly secured that if the filling material in the floors were badly broken in a fire it would be impossible to move the shield from its fixed position until blocks  $B B^2$  were completely removed.

In Fig. 2 I have shown the shield constructed in a different manner, but having the same essential features, operated upon substantially the same principles, and to be used under the same conditions. The bottom part of this shield consists of a slab of incombustible material carried by inflexible metal bands  $e^2 e^2$ , which may be embedded in said slab, as shown in Fig. 4, or which may be rigidly combined with it by clasping it on the outside, as shown in Fig. 12. In either case the essential principle remains the same. The ends of the bands are turned upward and inward, so as to form lips in exactly the same way as the lips  $c c$  of the foraminous shield  $C$  of Fig. 14 are formed, the bands being inflexible and rigid in their connection to the slab of incombustible material. It is also obvious that this modified form of the shield must be put in place in the same way as the shield  $C$  shown in Fig. 1 and hereinbefore described.

Figs. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10 show another modification of my invention in combination with a floor construction, in all of which the ceiling-line is raised above the bottom of the beams. Figs. 11, 12, and 22 show the same shields separately, partly in section and partly in perspective. The essential features of the shield in all of these figures are the same as those of the shield shown in Fig. 14; but the construction is modified slightly to meet the changed conditions. These modifications are as follows:

In Fig. 11 I have shown a shield consisting of a foraminous metal plate turned up at the sides at right angles to the bottom of the shield, the lip also being turned inward at right angles to the sides and parallel with the bottom and the edges at  $f f$  turned in upon itself with its extreme edges bent slightly downward at  $f' f'$ . The surface at the top (shown parallel with the bottom) affords a square seat for the filling material required on each side of the beam to cover the beam between the shield and the ceiling-line. The surface of the lip between  $f$  and  $f'$  is fashioned so as to bear directly on the flange of the beam both on top and on the outside edges. It is obvious that the extreme edges  $f f$ , bent down, form the



shoulder of the shield and that the distance between  $f$  and  $f'$  must be equal to the width of the flange which the shield is intended to cover. It is also obvious that when the shield is used as shown in Figs. 6, 7, and 8 it can be placed in position without having to be bent or manipulated at the time by the workmen who put it in place, that it will also be supported by the flange  $a'$  of the beam without the employment of any other fastening members, and that it also cannot move upon the flange either to one side or to the other when it is once put in place. In Fig. 6 it is also obvious that when the fireproof blocks  $B^4$   $B^4$  are put in place the channeled shield  $F$  is locked in position. Also in Figs. 7 and 8 it is obvious that when the blocks marked  $f'$ ,  $f^2$ , and  $f^3$  are put in their place the shield  $F$  will be likewise locked securely in place and that it will be impossible to move the shield in its place on the beam or take it off from the beam without first removing the fireproof blocks between it and the ceiling-line.

Fig. 12 is a modification of the shield shown in Fig. 11. The shield shown in this figure consists of a channeled slab of incombustible material combined with metal bands  $e$ , which are turned back upon themselves and downward to fit the top and outside edges of the bottom flange of the beam, exactly the same as do the edges of the shield shown in Fig. 11. It is obvious that the metal bands must be inflexible and that they must be rigidly connected to the channel-slab of incombustible material, either by being embedded or by clasp around the channel-slab, as shown in Fig. 12. It is also obvious that it may be used the same as the shield shown in Fig. 11 and that all of its essential features are exactly the same. It is shown in combination with the beam in Fig. 10 and in a somewhat-varied form in Fig. 5.

In Fig. 22 I have shown a form of shield made of foraminous metal, with the shoulders  $f^3$   $f^4$  formed in exactly the same way as they are formed in the shield shown in Fig. 14. It differs only from that shown in Fig. 14 in having the sides at right angles to the bottom of the shield. It is shown in combination with the beam and the fireproof blocks in Fig. 3. It is obvious that this variation also has the same essential features as those described for the shield shown in Fig. 14 and that it must be used in exactly the same way as those shown in Figs. 5 and 6.

Fig. 4 shows a variation of the shield in combination with the beam and fireproof blocks similar to that shown in Fig. 2, but modified so as to conform to the conditions of that shown in Fig. 3.

In Fig. 8 the members of filling material protecting the web of the beam between the shield and the ceiling-line are shown in two alternative forms, one made of foraminous metal and the other of hollow incombustible material, commonly burnt-clay material. In Fig. 7 the similar block  $f^3$  is shown solid. It

is obvious that it is immaterial to my invention whether these blocks are hollow or solid or whether they are made of one material or another. It is also obvious that the exact width of the shield and its exact depth below the bottom of the flange of the beam are immaterial to my invention. It is also obvious that the shield may be made not only of foraminous metal, as shown in Figs. 11 and 12, or of a channel-slab rigidly combined with inflexible bars, as shown in Fig. 12, but that it may be made of any other material having sufficient strength for the purpose and a surface to which plaster will adhere, as shown in Figs. 7, 8, 9, and 10. It is also obvious that the essential feature of the shield, which makes the placing of it upon the beam without any change of form a possibility, makes it necessary that the bottom and sides of the flange of the beam must always be surrounded by an air-space, which will serve to protect the beam from the effects of a fire. It is also obvious that the character of the filling material used between the beams for the construction of the floor and the ceiling is immaterial to my invention and that, while the figures showing combinations are drawn with blocks of material in the form of arches, &c., my invention is equally applicable to constructions in which the floors and ceilings are made of other material.

In Figs. 15, 16, 17, 18, and 19 I have shown the protection of the beam where it is entirely separate from any floor or partition. Preliminarily, however, I will describe a block made of incombustible materials, as shown in perspective in Fig. 13. It will be noted that it has the outline, so far as the inturned lips are concerned, shown in Fig. 11, and that like the shield shown in Fig. 11 it can be attached to the bottom flanges of a beam, as shown in Fig. 17. In such position the undercut recesses  $j$   $j$  fit the edges of the flange, as shown in section in Fig. 17, thereby preventing lateral displacement, and when the blocks  $K$   $K$ , also made of incombustible material, are put in position, as shown, the slabs  $J$  are held in place on the flanges of the beam and cannot be displaced.

In Fig. 16 I have substituted for the blocks  $J$  the form of protecting-shield or block shown in Fig. 12, the blocks  $K$   $K$  remaining the same.

In Fig. 15 I have shown a block  $K$  upon one side of the web and a foraminous metal shield  $L$  upon the opposite side for the purpose of showing equivalent constructions. The foraminous metal shield  $L$  resembles in structure that of  $F'$  in Fig. 8, whereas the block  $K$  resembles that of  $F^2$  in the same figure, except that they are differently proportioned. On the top and bottom flanges are attached foraminous shields  $F$   $F$ , as shown in Fig. 11. It is obvious that the foraminous shield  $L$  is the exact equivalent of the block  $K$  and that they are interchangeable in the sense that either may be used, if desired, and it is also obvious that the shield, as shown in Fig. 12,



may be also used interchangeably with the shield shown in Fig. 11. In all of these cases, as shown by Figs. 15, 16, and 17, the spaces S S around the blocks L and K are filled with mortar (not shown) when the blocks are put in place.

In Fig. 18 upon the bottom flange of the beam A, I attach a foraminous shield constructed like that of Fig. 11. Upon the top flange I have shown metal bars M, with upturned and inturned edges *m m* and with clips *m' m'*, punched out of its surface and extending far enough to grasp the edges of the top flange of the beam. Over this I place a foraminous metal casing N, the lower edge of which is adapted to grasp the lower foraminous shield already described and hold it in place by the inturned clips *n' n'*, cut out of its edges *n<sup>2</sup> n<sup>2</sup>*. The bars M may be any desired width and must be spaced at convenient and suitable intervals. This structure may also be covered by plastering, and so protect the inclosed beam.

In Fig. 19 I have shown another modification, in which I employ the shields F F for the upper and lower flanges like that of Fig. 11 and then place on each side foraminous plates Q, with clips *q q* pressed out of their surfaces and at right angles thereto and extending inwardly at proper distances apart, so as to support and retain the shields F F in place on the flanges.

It is obvious that very many forms of my invention might be employed.

It will be observed that the constructions above described have supporting edges or portions which are fixed relative to the body of the shield and which rest on the outer edge portions of the flange, as distinguished from structures wherein clips, nails, or other separate securing means are employed and also from forms wherein the edges are bent down to clasp the flange after the shield is adjusted.

What I claim is—

1. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, having a width on the channeled side greater than that of the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides alike and carrying lugs or shoulders projecting internally therefrom and near the edges, the two lugs or shoulders being separated by a distance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

2. The combination of a channeled shield for the protection of the flanges of beams, so shaped that it can be hooked over the flange and put in place without its form being changed in the operation, the beam to which the same is attached, and filling material adjacent thereto arranged to securely lock the shield in place without requiring the employment of other fastening elements, substantially as described.

3. The combination of a metal beam; filling material adjacent thereto; and a channeled

shield, fashioned before use to an exact and unchangeable form, engaging and covering a portion of the beam, inclosing an open air-space, and locked fast in place by the filling material without other fastening elements; substantially as described.

4. The combination of a metal beam; a filling material adjacent thereto, forming a ceiling, protecting material under the ceiling and adjacent to the web of the beam, and a channeled shield, fashioned before use to an exact and unchangeable form and adapted to engage and cover the bottom flange of a beam, inclosing an open air-space on both edges and under the flange, and locked fast in place by the protecting material adjacent to the web of the beam without other fastening elements; substantially as described.

5. The combination of a metal beam, protecting material on each side of the web thereof, and two channeled shields, each of which is fashioned before use to an exact and unchangeable form, each engaging and covering a flange of the beam inclosing open air-spaces on both edges and outside of the flanges of the beam, and locked fast in place by the protecting material adjacent to each side of the web of the beam, substantially as described.

6. A new article of manufacture consisting of the combination of a piece of incombustible material properly shaped, and inflexible angular metal parts fixed thereto, the whole shaped to an exact form before use, and adapted to protect ironwork in buildings from fire, substantially as described.

7. The combination with a flanged metal supporting member, of a protecting-shield therefor located relative to the flange to form an intervening air-space and having relatively-fixed securing and supporting edges bent inward, and arranged to rest on the outer edges of the flange.

8. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, embracing the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides and carrying abutting lugs or shoulders projecting internally therefrom, substantially as described.

9. The combination with a flanged supporting member, of a protecting-shield therefor, having sides with inturned securing portions, overhanging the edges of the flange the distance between the securing portion on one side and the diagonal opposite point of the interior of the shield being greater than the width of the flange, substantially as described.

10. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, having a width on the channeled side greater than that of the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides alike, and carrying shoulders, near the edges, the said shoulders being separated by a dis-

646,192

5

tance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

11. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of the flanges of beams from fire, constructed with edges turned inward to embrace the flange of the beam which it is designed to cover, and having abutting shoulders separated by a dis-

tance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

In testimony whereof I sign this specification in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:

R. A. PARKER,  
MARION A. REEVE.

10



No. 646,192.

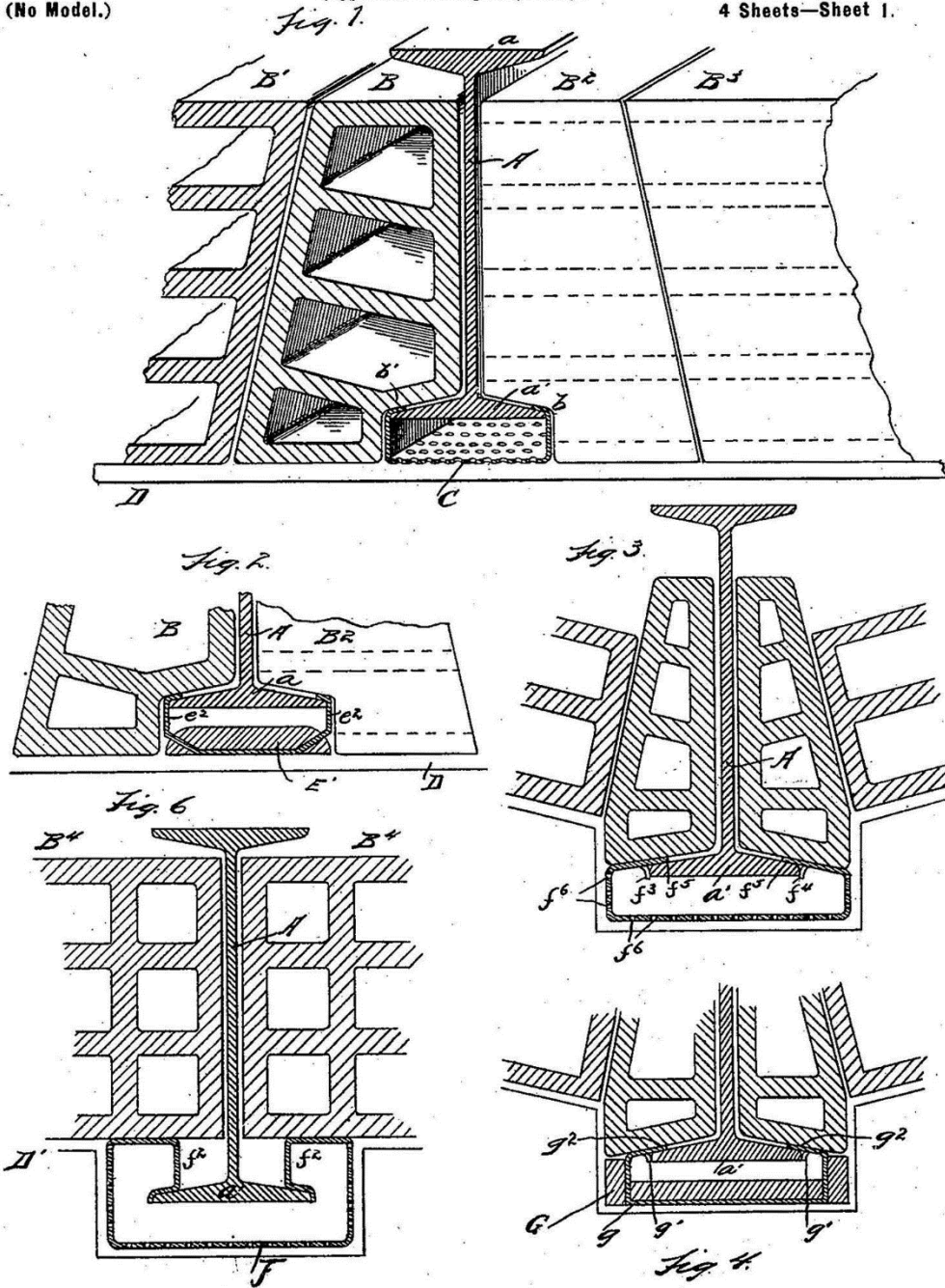
Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.  
BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.)

4 Sheets—Sheet 1.



WITNESSES  
Ethan Wiener  
Virginia M. Clough.

INVENTOR  
Corydon S. Purdy  
By Parker & Stanton  
Attorneys.



No. 646,192.

Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.  
BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.)

4 Sheets—Sheet 2.

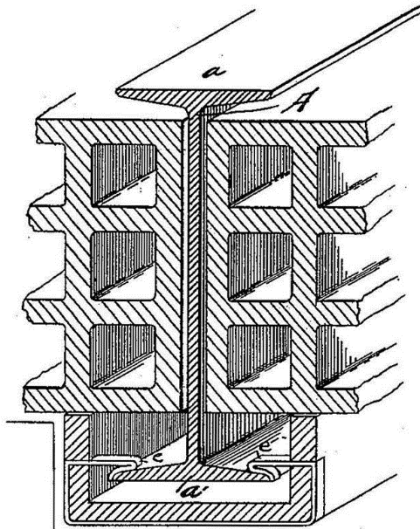


Fig. 5.

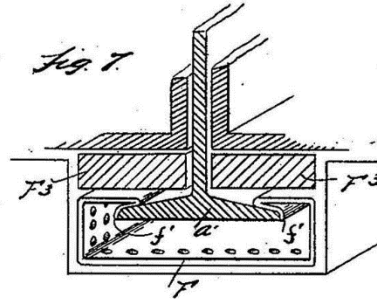


Fig. 7.

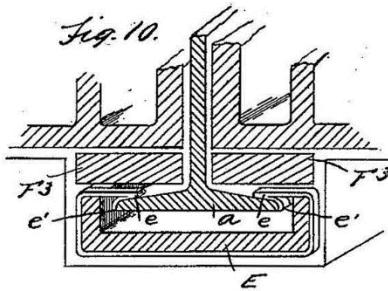


Fig. 10.

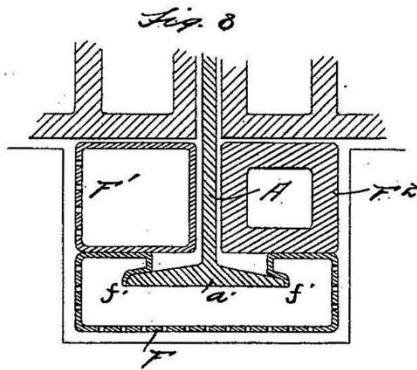


Fig. 8.

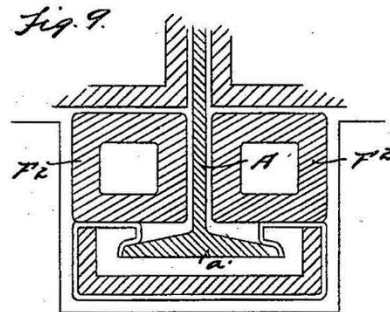


Fig. 9.

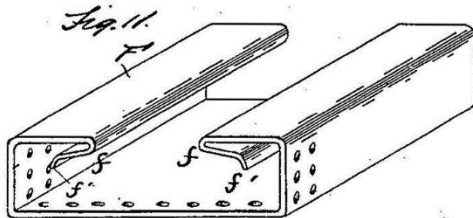


Fig. 11.

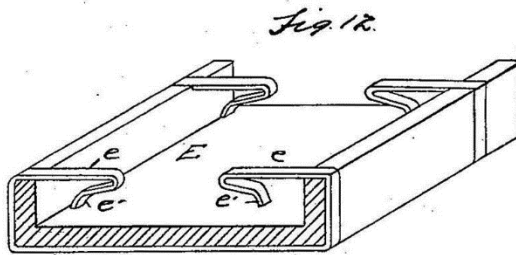


Fig. 12.

WITNESSES  
Chas. Wiener  
Virginia M. Clough.

INVENTOR.  
Corydon S. Purdy  
By Parker & Bunker  
Attorneys.

No. 646,192.

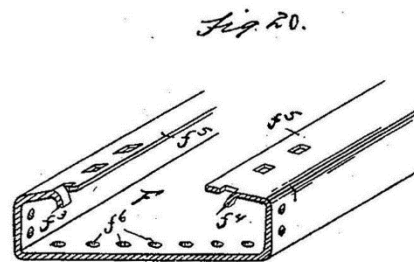
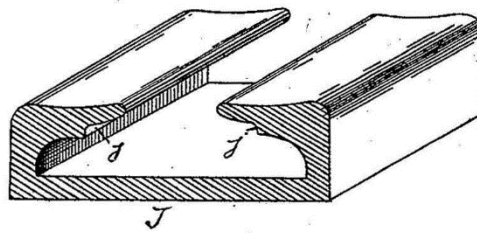
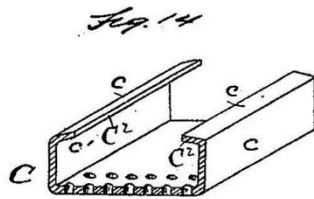
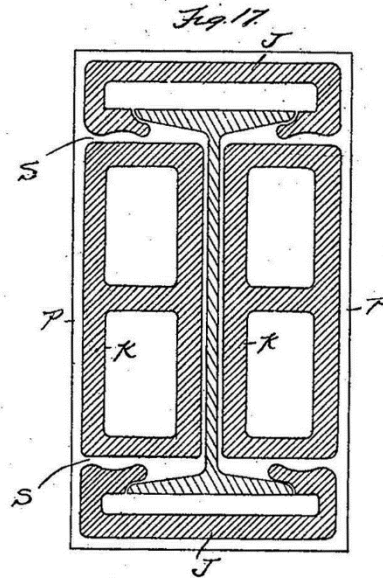
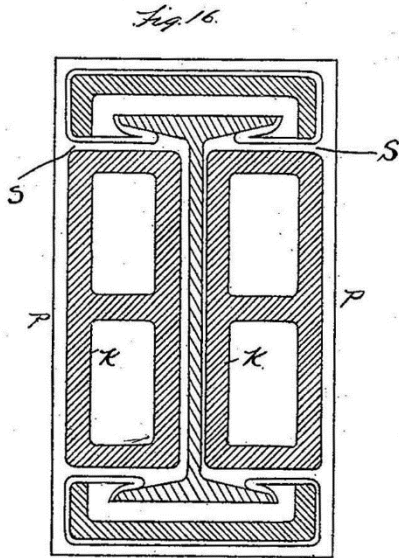
Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.  
BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.)

4 Sheets—Sheet 3.



WITNESSES  
Chas. Wiesner  
Virginia M. Clough

INVENTOR  
Corydon T. Purdy  
By Parker & Barton  
Attorneys.

No. 646,192.

Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.  
BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.)

4 Sheets—Sheet 4.

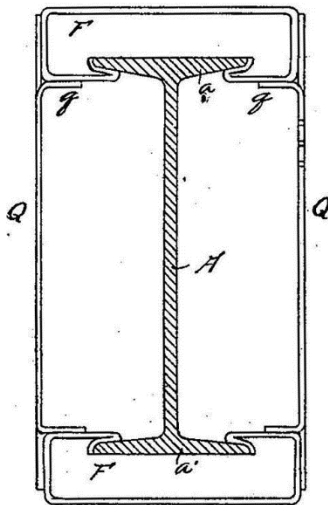
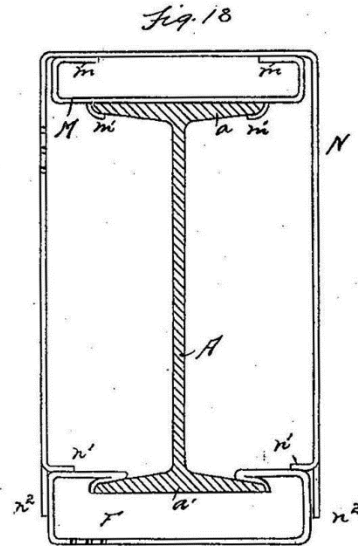
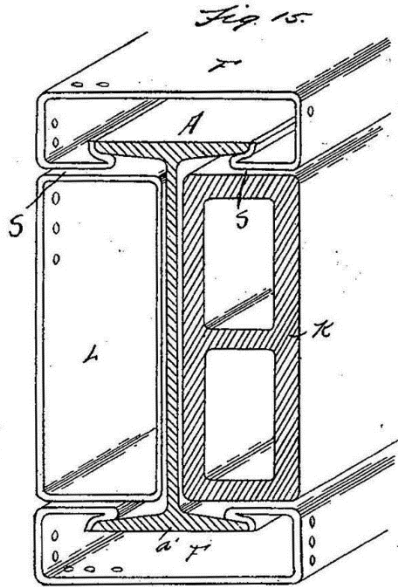


Fig. 19.

WITNESSES

Chas. Wisner  
Virginia M. Clough.

INVENTOR

Conrad P. Purdy  
By Parker & Burton  
Attorneys.



# UNITED STATES PATENT OFFICE.

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

## PARTITION CONSTRUCTION.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 684,460, dated October 15, 1901.

Application filed September 10, 1898. Serial No. 690,637. (No model.)

*To all whom it may concern:*

Be it known that I, CORYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, have invented a certain new and useful Improvement in Partition Construction; and I declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying drawings, which form a part of this specification.

My invention relates to the construction of fireproof partitions in buildings; and it consists in the construction and combinations hereinafter described and claimed.

Its principal object is to provide a partition for cheaper buildings, in which present methods are unsatisfactory.

The ends which I have sought to accomplish are, first, greater economy in construction; second, less weight; third, ability to erect without employing masons or using mortar; fourth, greater cleanliness in erection, and, fifth, better fire protection.

Partitions must be thin and light in order to be cheap, as they necessarily must be in cheaper buildings, like apartment-houses and tenements. Openings in such partitions must also be framed with wood, and this makes them unreliable when exposed to fire. The wood burns out and to a greater or less extent the partition, made of thin and relatively small sized blocks of material, falls apart, making a wreck of the partition when the material itself does not burn or even crumble because of the heat. The partition which I have devised is not open to this objection. The openings are framed with metal, which is a part of the design, and the idea of its construction involves the combining together of the parts so well that it will not go to pieces in any emergency. It is obvious that the lightening of the weight of the partition will in turn lessen the amount of metal required in the floors and that in this way the whole structure is cheapened. The surface may also be made smoother and more regular in outline than in ordinary tile partitions, and on this account less plaster will be

required to finish them, effecting in this way still another saving of cost.

In the drawings, Figure 1 represents a built-up partition of slabs of incombustible material of the peculiar form designed by me and having a door-opening. Fig. 2 is a perpendicular cross-section of a part of such partition on the line  $xx$ . Fig. 3 is a longitudinal cross-section showing the supporting-post and door-frame on line  $yy$ . Figs. 4 and 5 show the forms of slabs used, with recesses for the reception of the metal stiffening-bars. Figs. 6 and 7 represent angles in the partition. Fig. 8 is a longitudinal sectional view of the partition, showing the mode of fastening the slabs of incombustible material together and inclosing the metal stiffening-bars. Fig. 9 is a longitudinal sectional view representing the juncture of one partition with another. Fig. 10 is a detail figure showing one way in which the metal fasteners may be made.

The shapes which I prefer to use must be molded of incombustible material having the essential form shown in Figs. 4 and 5 and as modified in Figs. 6 and 7. The essential elements of this slab consist in the fact that on one side it is plain, with right angles at the edges, and upon the other side, as at  $a' a'$ , it is channeled. The width of these channels is not material. The raised edges, however, in the complete block of Fig. 4 are but half the width of the central ridge at  $a^2$ .

Fig. 5 shows a half-slab with one channel and with the edges  $a^3$  of the same width as the outer edges  $a a$  of the slab A of Fig. 4.

In the construction of a partition the slabs are laid upon edge with their plain surfaces outward, the inner edges  $a$  of one slab touching the slab opposite on the middle of the central ridge  $a^2$ . This is shown in the sectional view, Fig. 2. It is thus obvious that the slabs break joints perpendicularly, leaving air-spaces B B between them. I employ a stiffening-bar fastened to the floor and the ceiling to support this form of partition, and an ordinary channel-bar, a section of which is shown in various figures at C C, is suitable for the purpose. In order to permit the edges  $a$ ,  $a^2$ , and  $a^3$  to be brought together and in-



close the stiffening-bars C, notches  $a^4$  are made in the raised edges and center ridges on the inner side of the slabs, into which the bars fit. After the slabs A A are in place, inclosing the stiffening-bars, I secure them by through-fasteners D, a form of which is shown in Fig. 10. This consists of ordinary stiff wire looped in the center at  $d$  and then brought together and continued perpendicularly to the loop and bent out at the end after being put in place. Holes are made in the partition and the fasteners are inserted through them. The two extremities of the wire bent outward form a clasp, as is shown in Figs. 6, 7, 8, and 9. As many of these fasteners may be used as is desirable to properly secure the slabs in place. That these fasteners should be metal is an essential element of my invention, but their form is immaterial.

In Fig. 1 I have shown a door-opening at W, and in Fig. 3 a cross-section of such opening on line  $yy$  of Fig. 1, with a wooden door-post W' attached thereto, showing the manner of connecting the door-frames. In this cross-section, A A represent the partition-block, while C represents a metal stiffener-bar. This is set so that the blocks A A project slightly beyond at  $a^6$ . The door-frame W may be shaped as shown in the drawings in cross-section, with a projecting ridge W<sup>2</sup> of the same width as the width of the stiffening-bar and secured to it by a sufficient number of screws S. The fastener D may go through the blocks A A and the door-frame, as shown by dotted lines. The wider portion of the door-frame at  $ff$  is preferably beveled, although the form is immaterial. The entire thickness of the door-frame W' is supposed to be that of the partition itself after the plaster P P is added to the blocks. Outside of the door-frame W' and the plaster P P may be placed the jamb and casings. (Not shown.) In this construction if the wood burns away in a fire the parts of the partition are not thereby separated and the construction remains, nevertheless, intact. Other details of construction for openings may also be employed to the same end.

Figs. 6 and 7 are sectional views of angles in the partitions, Fig. 6 being that of a curved angle and Fig. 7 of a square angle. In these cases the slabs of incombustible material of which the partition is built would be molded in a curved or angular form, as required, as shown at H and J in Fig. 6 and at K and L in Fig. 7. The mode of arranging and combining them with reference to the channel-bars C C and the fasteners D is sufficiently obvious from the previous description and from the drawings.

In Fig. 9 I have shown one partition meeting another in which curved slabs are used. In this case the form shown in Fig. 6 at H must be used. In this case also the arrangement of the channel-bars and fasteners is obvious and needs no description. In Fig. 9

the outside adjacent to the cross-partition is faced with a plain slab like the ordinary blocks forming the body of the partition. The arrangement shown in Fig. 9 is not the only form in which one partition may meet another. It is obvious that the slab K (shown in Fig. 7) might be used in a similar manner in place of the slab marked H.

In a partition constructed in accordance with this invention no two joints preferably come together. The hollows B B, heretofore referred to, form air-spaces, and this makes the partition non-conductive of sound and heat.

The construction of the partition is very simple, and when erected the integrity of the structure will not depend at all upon the wood construction which may be put into doorways or other openings.

What I claim is—

1. A partition formed by a combination of channeled slabs of incombustible material, and metal stiffening-bars fastened to the floor at the bottom and to the ceiling at the top, the channeled slabs forming a double wall inclosing the stiffening-bars, and so formed and placed that they form hollow spaces extending across the line of the stiffening-bars, substantially as described.
2. In partition construction, the combination of slabs of incombustible material fastened to each other and held in place with pieces of metal, adapted to be inserted transversely through the partition and into a holding position, substantially as described.
3. A partition formed by a combination of slabs of incombustible material, metal stiffening-bars, and small pieces of metal, the slabs of incombustible material crossing the metal bars and inclosing them, and the small pieces of metal binding the slabs of incombustible material together, substantially as described.
4. In a fireproof partition, the combination of angle-blocks of fireproofing material turning the corners and adapted to break joint, a post on either side of the corner passing through the space between the tiers of blocks from top to bottom, the means for securing the blocks in place inclosing the post, substantially as described.
5. A partition formed by the combination of channel-slabs of incombustible material, perpendicular metal stiffening-bars located in grooves fashioned in the slabs for their admission and flexible metallic horizontal ties for holding the slabs in position inclosing the channel-bars, substantially as described.
6. A partition formed by a double wall of channel-slabs of incombustible material, so formed and placed that the joints on the edges shall alternate, and flexible metal transverse fasteners for holding the same in place, substantially as described.
7. In partition construction, the combination of corner-slabs of incombustible mate-

684,460

6

rial constructed substantially as described,  
metal stiffening-bars adjacent to each side of  
the corner whereby a vertical joint at the corner  
is obviated, and means for securing the  
5 slabs in position, substantially as described.

8. In partition construction, the combination  
of straight and corner slabs of incombustible  
material forming a hollow space between the  
slabs, metal stiffening-bars near  
10 the junction of the corner whereby a vertical

joint or opening on the immediate line of the  
corner is obviated, and means for securing  
the slabs in position, substantially as described.

In testimony whereof I sign this specification  
15 in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:

R. A. PARKER,

MARION A. REEVE.





No. 684,460.

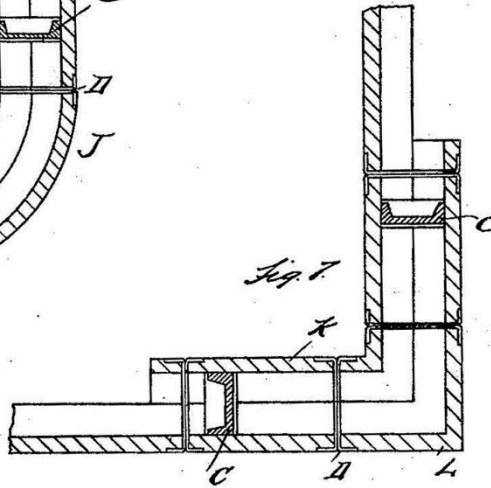
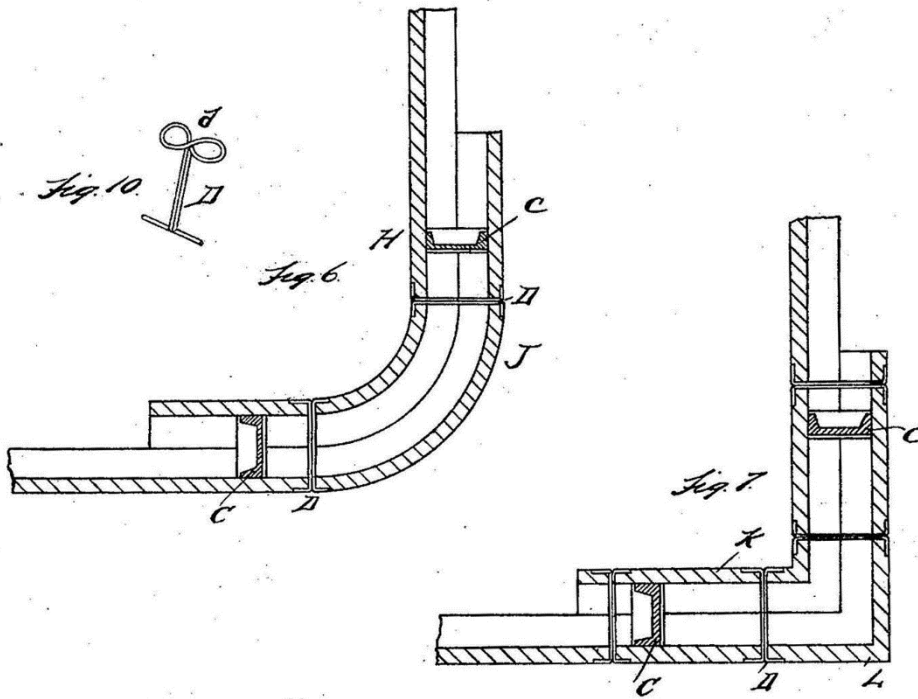
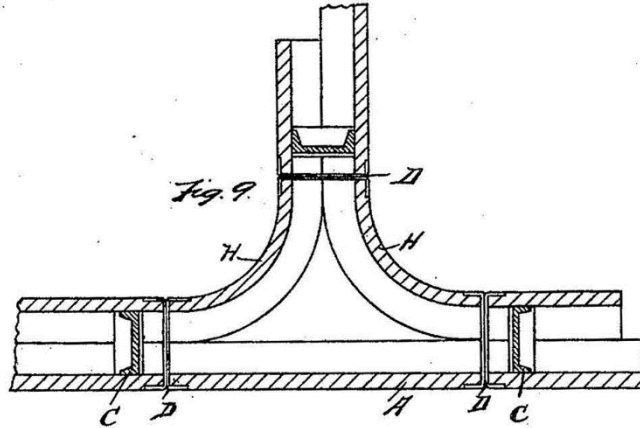
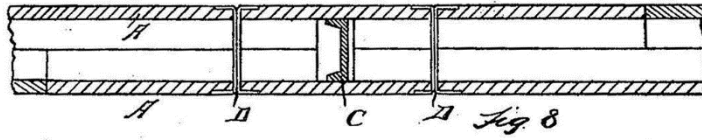
Patented Oct. 15, 1901.

C. T. PURDY.  
PARTITION CONSTRUCTION.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.)

2 Sheets—Sheet 2.



WITNESSES  
*Chas. Wisner*  
*Virginia M. Clough.*

INVENTOR  
*Corydon P. Purdy*  
By *Parker & Benton*  
Attorneys.

No. 741,412,

Patented October 13, 1903,

# UNITED STATES PATENT OFFICE

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

## FURRING.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 741,412, dated October 13, 1903.

Application filed April 18, 1901. Serial No. 53377. (Normal)

To all whom it may concern:

Be it known that I, CORYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, have invented a certain new and useful Improvement in Furring; and I declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying drawings, which form a part of this specification.

My invention relates to improvements in devices for furring out walls and attaching metallic lath thereto preparatory to coating the same with plaster over a finished surface; and it consists in the various devices and their combination, as hereinafter described and claimed.

In the drawings, Figure 1 is a plan view of a wall prepared with my device for receiving the plaster. Fig. 2 is a sectional view on line x x of Fig. 1. Fig. 3 is a perspective view of one of the Y-shaped staples before the ends are bent over to engage the angle-irons. Fig. 4 is a perspective view of the clips in connection with a sectional view of the lath and angle-iron before clenching the clip upon the angle-iron, as hereinafter described.

Similar letters refer to similar parts.

In the drawings, A represents the wall, for example, a brick wall.

B represents one of the staples of peculiar construction, which are adapted to be inserted into the wall, leaving their forked or Y-shaped ends projecting therefrom, the same being inserted in rows properly to receive the angle-bars C C. The angle-bars are inserted into the forks of the staples B, and the ends of the staples are then bent down over the edges of the angle-iron, as shown at b' b'. Upon the projecting edges of the angle-bars as they are then fixed the metal lath D is set out by means of clips E E, the clips already being so formed as to preferably have their ends bent to about a right angle, so that the bent ends project through the perforations in the lath in assembling, when they can then by appropriate tools be bent under and clenched upon the angle-irons, as shown at e e, Fig. 4.

The mode of operation is readily apparent from the foregoing description.

The object of my invention is to secure with a minimum amount of material and labor a speedily-assembled metallic lath and means for fixing the same to the wall, and as the details might be varied considerably I do not desire to limit myself to the exact forms shown.

It is obvious that a greater or less number of Y-shaped staples may be employed in order to support the lath and plaster, and also that a greater or less number of clips may be employed to fasten the lath to the angle-irons, and that other details might be readily varied.

What I claim is -

1. The combination of staples having Y-shaped form, V-shaped angle-bars adapted to engage the ends of the staples, the ends of the staples being adapted to be bent over the edges of the angle-bars to hold the same in place, substantially as described.

2. The combination of staples having a Y-shaped form, V-shaped angle-bars adapted to engage the ends of the staples, the ends of the staples being adapted to be bent over the edges of the angle-bars to hold the same in place, and wire lath adapted to be superimposed upon the angle-bars and held thereto by clips engaging in the perforations of the lath and adapted to be bent under the edges of the angle-bars, substantially as described.

3. As a new article of manufacture, a device for attaching metallic lath to furring, consisting of a metal clip formed of one piece with three arms projecting from a common center, one of which is adapted to be attached to the furring, and the other two arms adapted to be connected to the metallic lath by being clenched thereto, substantially as described.

4. As a new article of manufacture to be employed in furring, a metallic staple formed with a single perforating-stem, a Y-shaped head having arms longer than the width of the furring-bars, and adapted to be bent over at the outer ends and clasp the bars firmly, substantially as described.

In testimony whereof I sign this specification in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:  
L. V. SMITH,  
DAVID THORNTON.



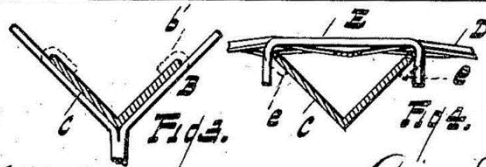
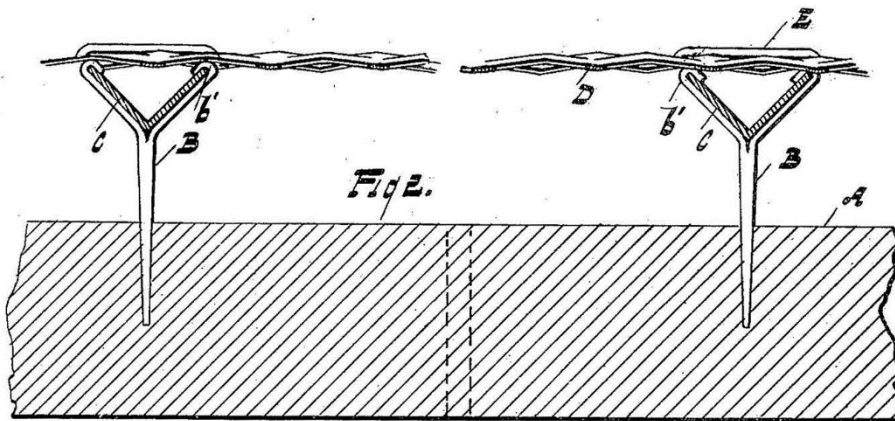
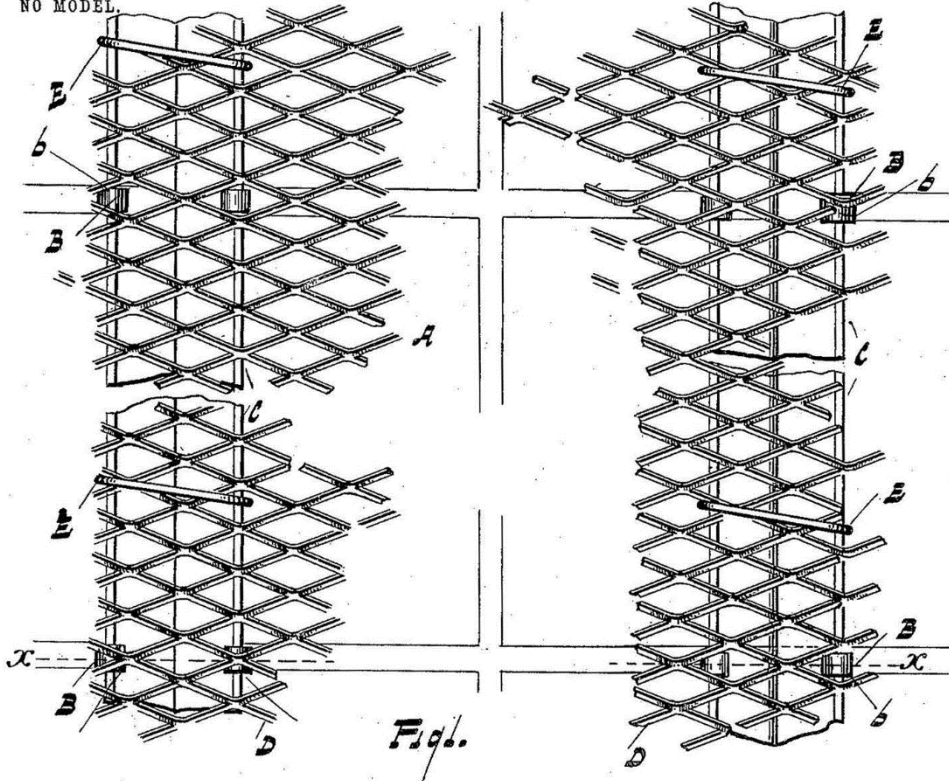
No. 741,412.

PATENTED OCT. 13, 1903.

C. T. PURDY.  
FURRING.

APPLICATION FILED APR. 18, 1901

NO MODEL.



WITNESSES  
*J. Y. Massey*  
*Nathl. V. Bellis*

INVENTOR  
*Corydon P. Purdy*  
 By *Parker & Buntin*  
 Attorneys.

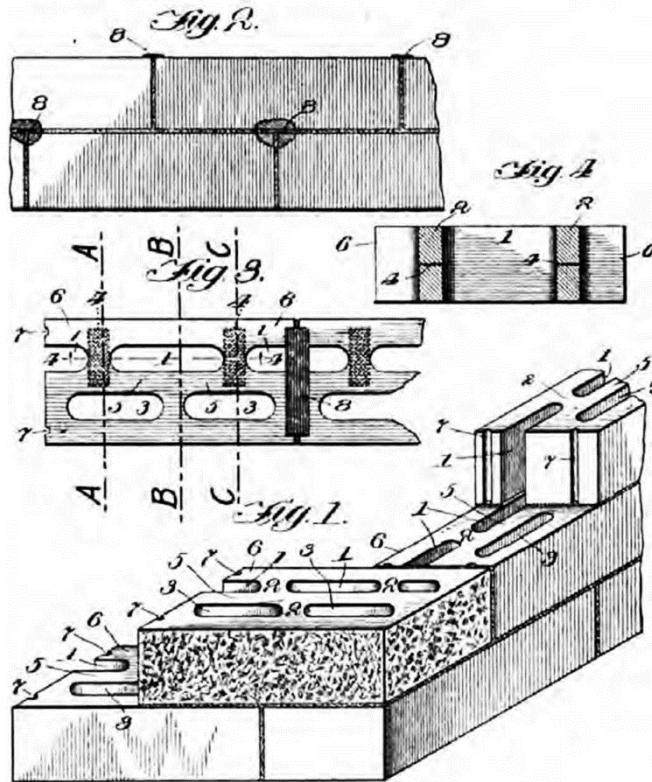
MANUFACTURE AND USE

39

machine as soon as it is tamped and the next block may be started at once, which could not be done by use of "medium" or "wet" concrete.

No. 730,780. PATENTED JUNE 9, 1903.  
 O. U. MIRACLE & W. L. DOW,  
 BUILDING WALL AND CONCRETE BLOCK FOR SAME.  
 APPLICATION FILED DEC. 1, 1902.

NO MODEL



Witnesses:  
*H. S. Fischer*  
*Fred. G. Fischer*

Inventors:  
*Orville U. Miracle*  
*W. L. Dow*  
 by *Burton & Burton* Attorneys

PLATE VI. Miracle and Dow Patent of 1903.

Purdy & Henderson, of New York City and Havana, Cuba, have recently invented a process which will allow the use of "dry" concrete in blocks made on a machine of the Palmer type, and yet make blocks that will not allow the passage of water or frost from front to rear. Plate IV. shows this improvement, which is described as follows:

Fig. 1 on the accompanying drawing shows the block with the improvement AAAA. It shows the position of the improvement AAAA in the webs of a hollow block. If the block were solid the improvement AAAA would be continuous, running longitudinally through the entire block, and if it is desired it is to be used continuously in the solid walls of the hollow concrete build



CONCRETE BLOCKS

ing block. The partition or stratum represented by AAAA, in Fig. 1, which is impermeable, may be made of a mixture of cement, fine sand, or pulverized stone, or both, and hydrated lime, or other waterproof composition, such as asphalt.

Fig. 2 shows the wedge-shape core B which is placed in the openings in the block machine or mold in which the block is to be made. The block is tamped or poured with the wedge-shaped cores in place. When the block is finished on top, the wedge-shaped cores are drawn out and the waterproof mixture, of which the stratum is formed, is poured into the opening, and it becomes homogeneous with the balance of the concrete at once, and the block may be removed as ordinarily and the waterproof stratum or partition will remain in place.

What we claim as new, and what we wish to secure by letters patent is: First, The wedge-shape core used in making the opening in the webs or walls of the hollow concrete blocks or of a solid block for the partition or stratum of waterproof mixture.

Second, The partition or stratum of waterporof material in the webs or walls of the block as shown in the drawings.

(Signed) Purdy & Henderson, Inc., Inventors.

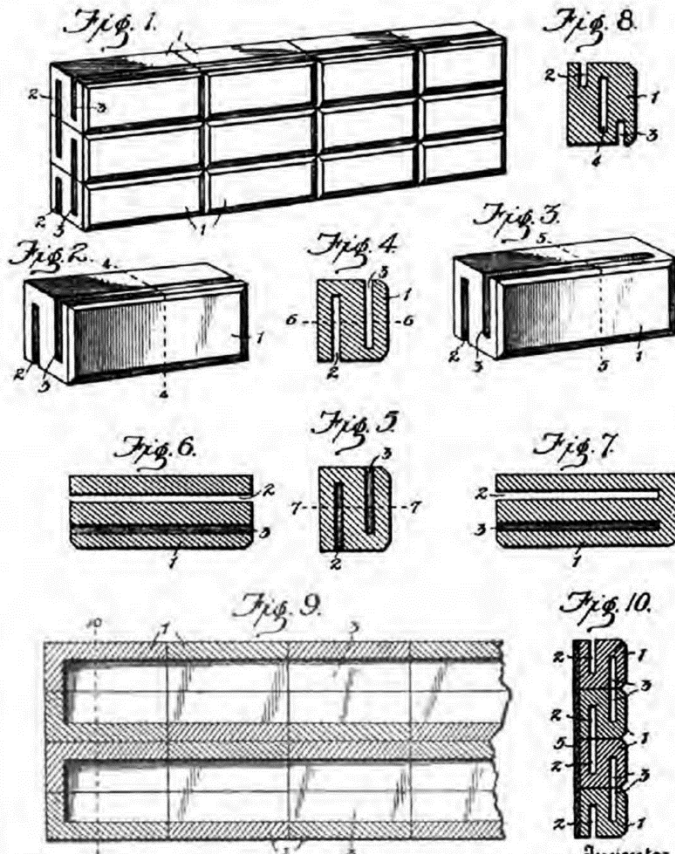
The inventors are using this process largely in Cuba at the present time and, patent being applied for, have no competition

No. 760,774.

PATENTED MAY 24, 1904.

F. W. BLAKESLEE.  
BUILDING BLOCK.  
APPLICATION FILED DEC. 19, 1903.

NO MODEL



Witnesses  
Ralph A. Shepard  
Ralph Shepard

Inventor  
F. W. Blakeslee  
By Ralph A. Shepard  
Attorneys

PLATE VII. Blakeslee Patent of 1904.



MANUFACTURE AND USE

41

there. Patent rights on same will no doubt be for sale locally in this country soon.

Plate V. shows a comparative test of two blocks of the Palmer type. One is entirely of "dry," hand-tamped concrete; the other is of the same material with the insertion by the method described above of a wet mixture of broken stone concrete, no other water-proofing being used. Note that moss is growing freely on the upper surface of the unimproved block, while the improved block allowed no moisture to pass up through to the top. At the time this picture was taken both blocks had been resting in the water side by side for eight months.

This test seems to the writer to be as good a proof as one could wish of the much greater value of a "wet" mixture composed of broken stone, sand, and cement, over a "dry" mixture composed of only sand and cement.

There are on the market at present at least three processes of hollow wall construction which do not use the "dry" concrete; viz., by casting "wet" concrete in metal molds; by mixing "medium" concrete and molding same under pressure by machinery; and by casting "wet" concrete in sand. In all these processes gravel or broken stone may be freely used.

The process of casting "wet" concrete in metal molds is comparatively cheap, one of the chief items of expense being the great number of metal molds required. These are made with collapsible core pieces and of hinged joints, so that, after setting, the block may be removed.

Plate IX. shows the drawing which accompanied the original patent No. 704,606, now owned by the American Hydraulic Stone Co., of Denver, Colorado, on its "two-piece" system of hollow wall construction. This company uses in its machinery "medium" concrete compacted by great pressure in the machine. There are numerous advantages to this system over many others now in use, a few of which are here given.

1. The chance to make the wall, and the individual webs of the wall, any thickness desired, by simple adjustments of machinery.
2. The chance to use  $\frac{3}{4}$ -in. or 1-in. gravel or broken stone in the aggregate, thus making a true concrete.
3. The patent rights held by this company are very broad, and, if they will hold, they cover almost any conceivable arrangement of blocks of concrete or other material in which the faces are of separate pieces bonded together in the middle of the wall by T. L. or channel projections extending into the middle of the wall.
4. The method of manufacture adopted by the use of the patented machinery of this company allows the use of sufficient water

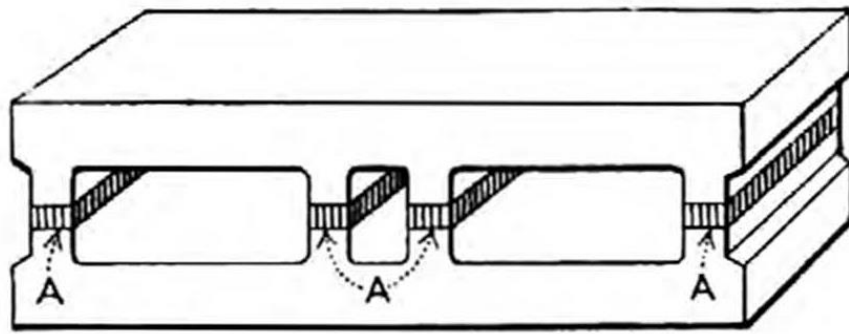


Fig. 1.

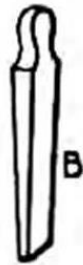


Fig. 2.

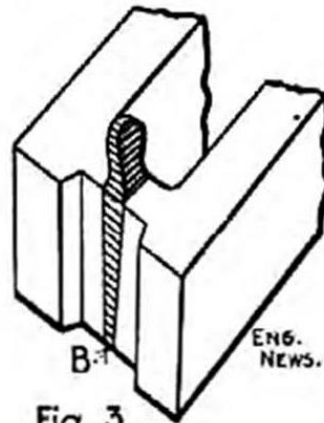


Fig. 3.

PLATE IV. Purdy & Henderson's Plan for Making Waterproof Blocks.

**APPENDIX 1:**

**Articles of Incorporation:**

**CERTIFICATE OF INCORPORATION**

**of**

**PURDY & HENDERSON**

We, the undersigned, in order to form a corporation for the purpose hereinafter stated, under an pursuant to the provisions of the “Act of the Legislature of the state of New Jersey, entitled An Act concerning Corporations (Revision of 1896)” and the acts amendatory thereof and supplemental thereto, do hereby certify as follows:

**FIRST:** The name of the Corporation is “Purdy and Henderson”.

**SECOND:** The location of the principal office in the State of New Jersey is at No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey.

The name of the agent therein and in charge thereof upon whom process against this Corporation may be served is James P. Northrop.

**THIRD:** The objects for which the Corporation is formed are:

(I). To carry on the business of civil engineers, architects, constructors and builders.

(II). To make and manufacture materials used in iron, steel an masonry construction and in building work generally; to make an execute contracts for the manufacture and sale of such materials; to furnish such materials and to erect such constructions; to import and export such materials, both raw and fabricated; to purchase, own and sell patents and patent-rights relating to such materials and such constructions; to buy, hold and sell real and personal property pertaining to the manufacturer of such materials and contract work relating to such constructions.

(III). To buy, sell, manufacture, export, import, and deal in all commodities, articles, property and things which may conveniently be dealt in by the company in connection with any of its objects.

(IV). To manufacture, purchase or otherwise acquire, hold, own, mortgage, pledge, sell, assign and transfer, invest, trade and deal in and with goods, wares and merchandise, and property of every class and description.

(V). To acquire and undertake all or any part of the business, assets and liabilities of any person, firm, association or corporation, and pay for the same in cash or otherwise.



(VI). To purchase, lease, or otherwise acquire, to hold, own, sell, convey or otherwise dispose of without limit as to amount, real estate and real property of every class and description, in the state of New Jersey, or in any other State or Territory of the United States, or elsewhere in the world, for the erection, establishment, or operation of manufactories, warehouses, and workshops with suitable plant, machinery, and all other things appurtenant thereto, and of offices, sales rooms, or other necessary plant, for the purposes of manufacturing, purchasing, selling or dealing in any or all of the articles and things named in this certificate.

(VII). To apply for, obtain, register, purchase, lease, or otherwise acquire, and to hold, own, use, operate, introduce and sell, assign or otherwise dispose of any and all copyrights, trade-marks, trade-names and distinctive marks, and all inventions, improvements and processes used in connection with or secured under Letters Patent of the United States, or elsewhere or otherwise; to use, take, exercise, develop, grant licenses in respect of, or otherwise turn to account, any such trade-marks, patents, licenses, concessions, processes, and the like, or any property rights and information so acquired, and with a view to the workings and development of the same, to carry on any business, whether manufacturing or otherwise, which the company may deem calculated, directly or indirectly, to effectuate these objects.

(VIII). To draw, make, accept, and endorse, discount, execute and issue promissory notes, bills of exchange, warrants, bonds, debentures, and other negotiable or transferable instruments, without limit as to amount, and to secure the payment thereof by mortgage or otherwise.

(IX). To make an enter into contracts of every sort and kind with any individual, firm, Association, Corporation, private or public or municipal or with the government of the United States or any state, territory or colony thereof.

(X). To hold, purchase or otherwise acquire, to sell, assign, transfer, mortgage, pledge or otherwise dispose of shares of the capital stock and bonds, the debentures or other evidences of indebtedness issued or created by any other corporation or corporations, and, while the holder thereof to exercise all the rights and privileges of ownership, including the right to vote thereon.

To do all and everything necessary, suitable or proper for the accomplishment of any of the purposes or the attainment of any of the objects hereinbefore enumerated, or which shall at any time be conducive to expedient for the protection or benefit of the company as holders of or interested in any such property mentioned or referred to herein or otherwise, and in general to engage in any and all lawful business whatever.

FOURTH: The total authorized capital stock of the corporation is two hundred and fifty thousand dollars (\$250,000) divided into twenty-five hundred (2500) shares of the par value of one hundred dollars (\$100) each.

FIFTH: The names and post-office addresses of the incorporators, and the numbers of shares of stock for which said incorporators subscribed and the amount of capital stock with which the corporation will commence business is the sum of \$1600.

NAME	POST-OFFICE ADDRESS	NO. OF SHARES
CORYDON T. PURDY	UPPER Montclair, N.J.	EIGHT
LIGHTNER HENDERSON	78, 5 <sup>TH</sup> Ave., N.Y.City	SIX
CHARLES T. BERGER	387 Bloomfield Ave., Bloomfield, N.J.	TWO

SIXTH: The duration of the Corporation shall be perpetual.

SEVENTH: The number of directors of the company shall be fixed from time to time by the By-laws and maybe increased as therein provided.

The Board of Directors shall have power to hold their meetings outside of the State of New Jersey at such places as from time to time may be designated by the By-laws, or by resolution of the Board, and the By-laws may prescribe the number of directors necessary to constitute a quorum of the board, which number may be less than the whole number of directors.

Any officer elected or appointed by the Board of Directors may be removed at any time by the affirmative vote of a majority of the whole Board of Directors.

Any other officer or employee of the company may likewise be removed, or by any committee or superior officer upon whom such power of removal may be conferred by the By-laws, or by vote of the Board of Directors.

The Board of Directors shall have power from time to time to fix, determine and vary the amount of the working capital of the Company and to direct and determine the use and disposition of any surplus or net profits.

The Board of Directors from time to time shall determine whether and to what extent and at what times and places and under what conditions and regulations the accounts and books of the corporation, or any of them, shall be open to the inspection of the stockholders, and no stockholder shall have any right to inspect any account or book or document of the corporation, except as conferred by statuses, or authorized by the Board of Directors, or by a resolution of the stockholders.

IN WITNESS WHEREOF, THE said incorporators have hereunto set their hands and seals the 19 day of July, 1901.

Signed, Sealed and Delivered

CORYDON T. PURDY (L.S.)

in the presence of  
JOSEPH M. DONOVAN

LIGHTNER HENDERSON (L.S.)  
CHARLES F. BERGER (L.S.)

STATE OF NEW YORK

COUNTY OF NEW YORK, SS.

Be IT REMEMBERED that on the 19th day of July, AD 1901, before me JOSEPH M. DONOVAN, a Notary Public, personally appeared Corydon T. Purdy, Lightner Henderson and Charles F Berger, who, I am satisfied are the persons named in an who executed the foregoing certificate, and I having first made know to them the contents thereof they did each acknowledge what they signed, sealed and delivered the same as their voluntary act and deed.

Joseph M. Donovan

NOTARY PUBLIC, KINGS COUNTY

(SEAL)

Certificate filed in New York County.

(Tow 5 cent Internal Revenue Stamps Cancelled.)







CERTIFICATE OF INCORPORATION

-of-

"PURDY & HENDERSON."

We, the undersigned, in order to form a corporation for the purpose hereinafter stated, under and pursuant to the provisions of the "Act of the Legislature of the State of New Jersey, entitled "An Act concerning Corporations" (Revision of 1896)" and the acts amendatory thereof and supplemental thereto, do hereby certify as follows:-

FIRST: The name of the corporation is "Purdy & Henderson."

SECOND: The location of the principal office in the State of New Jersey is at No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey.

The name of the agent therein and in charge thereof upon whom process against this corporation may be served is JAMES P. NORTHROP.

THIRD: The objects for which the corporation is formed are:-

(I). To carry on the business of civil engineers, architects, constructors and builders.

(II). To make and manufacture materials used in iron, steel and masonry construction and in building work generally; to make and execute contracts for the manufacture and sale of such materials; to furnish such materials and to erect such constructions; to import and export such materials, both raw and fabricated; to purchase, own and sell patents and patent-rights relating to such materials and such constructions; to buy, hold and sell real and







*As amended  
by certificate  
filed April 2, 1909  
(SEC)*

FOURTH: The total authorized capital stock of the corporation is two hundred and fifty thousand dollars (\$250,000) divided into twenty-five hundred (2500) shares of the par value of one hundred dollars (\$100.) each.

FIFTH: The names and post-office addresses of the incorporators, and the numbers of shares of stock for which said incorporators subscribed and the amount of capital stock with which the corporation will commence business is the sum of \$1600.

NAME	POST-OFFICE ADDRESS	NO. OF SHARES
CORYDON T. PURDY	UPPER Montclair, N.J.	EIGHT
LIGHTNER HENDERSON	78---5th Ave., N.Y. City.	SIX
CHARLES T. BERGER	387 Bloomfield Ave., Bloomfield, N. J.	TWO

SIXTH: The duration of the corporation shall be perpetual.

SEVENTH: The number of Directors of the Company shall be fixed from time to time by the By-laws and may be increased as therein provided.

The Board of Directors shall have power to hold their meetings outside of the State of New Jersey at such places as from time to time may be designated by the By-laws, or by resolution of the Board, and the By-laws may prescribe the number of directors necessary to constitute a quorum of the Board, which number may be less than the whole number of directors.

Any officer elected or appointed by the Board of Directors may be removed at any time by the affirmative vote of a majority of the whole Board of Directors.

Any other officer or employee of the Company may likewise be removed, or by any committee or superior officer upon whom such power of removal may be conferred by the By-laws, or by vote of the Board of Directors.



develop, grant licenses in respect of, or otherwise turn to account, any such trade-marks, patents, licenses, concessions, processes, and the like, or any property rights and information so acquired, and with a view to the working and development of the same, to carry on any business, whether manufacturing or otherwise, which the company may deem calculated, directly or indirectly, to effectuate these objects.

(VIII) To draw, make, accept, endorse, discount, execute and issue promissory notes, bills of exchange, warrants, bonds, debentures, and other negotiable or transferable instruments, without limit as to amount, and to secure the payment thereof by mortgage or otherwise.

(IX) To make and enter into contracts of every sort and kind with any individual, firm, association, corporation, private, public or municipal, and with the Government of the United States, or any State, Territory or Colony thereof.

(X) To hold, purchase or otherwise acquire, to sell, assign, transfer, mortgage, pledge or otherwise dispose of shares of the capital stock and bonds, debentures or other evidences of indebtedness issued or created by any other corporation or corporations, and, while the holder thereof to exercise all the rights and privileges of ownership, including the right to vote thereon.

To do all and everything necessary, suitable or proper for the accomplishment of any of the purposes or the attainment of any of the objects hereinbefore enumerated, or which shall at any time be conducive to expedient for the protection or benefit of the company as holders of or interested in any such property mentioned or referred to herein or otherwise, and in general to engage in any and all lawful business whatever.



personal property pertaining to the manufacture of such materials and contract work relating to such constructions.

(III) To buy, sell, manufacture, export, import and deal in all commodities, articles, property and things which may conveniently be dealt in by the company in connection with any of its objects.

(IV) To manufacture, purchase or otherwise acquire, hold, own, mortgage, pledge, sell, assign and transfer, invest, trade and deal in and with goods, wares and merchandise, and property of every class and description.

(V) To acquire and undertake all or any part of the business, assets and liabilities of any person, firm, association or corporation, and pay for the same in cash or otherwise.

(VI) To purchase, lease, or otherwise acquire, to hold, own, sell, convey or otherwise dispose of without limit as to amount, real estate and real property of every class and description, in the state of New Jersey, or in any other State or Territory of the United States, or elsewhere in the world, for the erection, establishment or operation of manufacturies, warehouses, and workshops with suitable plant, machinery, and all other things appurtenant thereto, and of offices, sales rooms, or other necessary plant, for the purposes of manufacturing, purchasing, selling or dealing in any or all of the articles and things named in this certificate.

(VII) To apply for, obtain, register, purchase, lease, or otherwise acquire, and to hold, own, use, operate, introduce and sell, assign or otherwise dispose of any and all copyrights, trade-marks, trade-names and distinctive marks, and all inventions, improvements and processes used in connection with or secured under Letters Patent of the United States, or elsewhere or otherwise; to use, take, exercise,



State of New York,  
County of New York, ss.

I, WILLIAM SOHMER, Clerk of the County of New York, and also Clerk of the Supreme Court for the said County, the same being a Court of Record, DO HEREBY CERTIFY, that JOSEPH M. DONOVAN, whose name is subscribed to the Certificate of the proof or acknowledgment of the annexed instrument and thereon written, was, at the time of taking such proof and acknowledgment, a Notary Public acting in and for said County, duly commissioned and sworn, and authorized by the laws of said State to take the acknowledgments and proofs of deeds or conveyances for land, tenements of hereditaments in said State of New York, and further that I am well acquainted with the handwriting of such Notary Public, and verily believes that the signature to said certificate of proof or acknowledgment is genuine. IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the said Court and County, the 19<sup>th</sup> day of July, 1901.

(SEAL)

WM. SOHMER,  
Clerk.

ENDORSED:

"Received in the Clerk's office of the County of Essex, on the 19th day of July A. D. 1901, and recorded in Book 22 of Inc. Bus Co's for the said County, Page 313.  
WILLIAM O. KUEBLER,  
Clerk."

"FILED

July 20, 1901  
George Wurts,  
Secretary of State."





V E R I F I E D S T A T E M E N T .  
(Section 37, Act of March 9, 1911.)

-----

THIS WRITING WITNESSETH THAT:

1. The name of this corporation is

P U R D Y & H E N D E R S O N .

2. The location of its principal office outside the Island of Porto Rico is No. 45 East 17th Street, New York City, New York; the principal office where process against the corporation may be served is No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey, and the location of its principal office within the Island of Porto Rico is at San Juan.

3. The object of the business is Engineering and Contracting, and as otherwise specified in the charter or articles of incorporation.

4. The amount of its authorized capital stock is Two hundred and fifty thousand (\$250,000.00) Dollars.

5. The amount of its capital stock actually paid in in money is Two hundred and fifty thousand (\$250,000.) Dollars.

6. The amount of its capital stock actually paid in in any other way than money is \$ \_\_\_\_\_ None.

and consists of the following items, to wit:

\_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_  
Total amount \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

7. The amount of the assets of the corporation is Four hundred sixty-one thousand seven hundred forty and fifty four one-hundredths (\$461,740.54) Dollars, and they



consist of the following items, to wit:

Cash -----	\$16,494.30
Notes Receivable -----	42,212.46
Accounts Receivable -----	319,828.27
Merchandise -----	45,841.07
Plant and Fixtures -----	19,808.37
Stock of Cuban Concrete Company -----	12,516.07
" " N. O. Nelson Manufacturing Company -	800.00
Bonds -----	4,240.00
	-----
Total -----	\$461,740.54

Which sums herein stated are the actual cash value of the assets of the corporation.

8. The liabilities of the said corporation are the following, to wit:

Notes Payable - Bank Loans -----	\$52,000.00
Accounts Payable -----	85,527.64
Capital Stock -----	250,000.00
Undivided Profits -----	74,212.90
	-----
Total -----	\$461,740.54

Of which the sum of \$ \_\_\_\_\_ is secured upon the following property and in the following manner: \_\_\_\_\_

and \$ \_\_\_\_\_ Dollars is unsecured.

9. The names of all the directors and officers, the post-office address of each, and the time when the term of office of each expires are as follows:

NAME OF DIRECTORS.	P. O. ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Corydon T. Purdy	45 East 17th St., New York City.	Feb. 4th, 1913
Lightner Henderson	1515 Monroe Building, Chicago, Ills.	Feb. 4th, 1913
Leonard E. Brownson	Empedrado 32, Havana, Cuba	Feb. 4th, 1913
John L. Hall	1142 Henry Building, Seattle, Wash.	Feb. 4th, 1913
Arthur R. Wheeler	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
N. Atherton Richards	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
Ernest W. Eisenlohr	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913



Names of Directors.	P. O. ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Corydon T. Purdy	45 East 17th St., New York City.	Feb. 4th, 1913
Lightner Henderson	1515 Monroe Building, Chicago, Ills.	Feb. 4th, 1913
Leonard E. Brownson	Empedrado 32, Havana, Cuba	Feb. 4th, 1913
John L. Hall	1142 Henry Building, Seattle, Wash.	Feb. 4th, 1913
Arthur R. Wheeler	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
N. Atherton Richards	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
Ernest W. Eisenlohr	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913



NAMES OF OFFICERS:	TITLES:	P.O.ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Lightner Henderson	President	Chicago, Ills.	2/4/13
Leonard E. Brownson	Vice-President	Havana, Cuba	2/4/13
Arthur R. Wheeler	Treasurer	New York, N.Y.	2/4/13
John L. Hall	2nd VicePres.	Seattle, Wash.	2/4/13
N. Atherton Richards	Secretary	New York, N.Y.	2/4/13

The President of the said corporation, Lightner Henderson, and the Secretary thereof, N. Atherton Richards, hereby assert on their oaths that the allegations made in the foregoing statements are true, which statement is attested by the following named persons, constituting a majority of the Board of Directors, to wit: Corydon T. Purdy, Lightner Henderson, N. A. Richards and E. W. Eisenlohr.

IN TESTIMONY WHEREOF, the said President and one of the Directors, Mr. Corydon T. Purdy, have hereunto subscribed their names at Chicago, Illinois, this Twentieth day of June, 1912; and the Secretary and one of the Directors, Mr. E. W. Eisenlohr, have hereunto subscribed their names at New York City, this *Twenty-second* day of June, 1912.

*Lightner Henderson*  
*Corydon T. Purdy*  
*N. A. Richards*  
*Ernest W. Eisenlohr*

STATE OF ILLINOIS )  
 ) SS:  
 COUNTY OF COOK )

Before me the undersigned authority personally came and appeared Lightner Henderson, President of Purdy &



NAMES OF OFFICERS:	TITLES:	P.O.ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Lightner Henderson	President	Chicago, Ills.	2/4/13
Leonard E. Brownson	Vice-President	Havana, Cuba	2/4/13
Arthur R. Wheeler	Treasurer	New York, N.Y.	2/4/13
John L. Hall	2nd VicePres.	Seattle, Wash.	2/4/13
N. Atherton Richards	Secretary	New York, N.Y.	2/4/13

The President of the said corporation, Lightner Henderson, and the Secretary thereof, N. Atherton Richards, hereby assert on their oaths that the allegations made in the foregoing statements are true, which statement is attested by the following named persons, constituting a majority of the Board of Directors, to wit: Corydon T. Purdy, Lightner Henderson, N. A. Richards and E. W. Eisenlohr.

IN TESTIMONY WHEREOF, the said President and

subscribed their names at Chicago, Illinois, this Twentieth day of June, 1912; and the Secretary and one of the Directors, Mr. E. W. Eisenlohr, have hereunto subscribed their names at New York City, this *Twenty-second* day of June, 1912.

*Lightner Henderson*  
*Corydon T. Purdy*  
*N. A. Richards*  
*Ernest W. Eisenlohr*

STATE OF ILLINOIS )  
 ) SS:  
 COUNTY OF COOK )

Before me the undersigned authority personally came and appeared Lightner Henderson, President of Purdy &



IN WITNESS WHEREOF, THE said incorporators have here-  
unto set their hands and seals the 19 day of July, 1901.  
Signed, Sealed and Delivered CORYDON T. PURDY (L.S.)  
in the presence of LIGHTNER HENDERSON (L.S.)  
JOSEPH M. DONOVAN. CHARLES F. BERGIER (L.S.)

**PURDY & HENDERSON, INC.**

TELEGRAFO, "PURDERSON."

CONSTRUCCION DE EDIFICIOS

#1 - re - Annual Report for Secretary of P. R.

San Juan, Puerto Rico, January 27th., 1913.

Hon. M. Drew Carrel,  
Secretary of Porto Rico,  
San Juan, P. R.

Dear Sir:-  
We refer to your request for our annual report to be furnished you  
this month.

