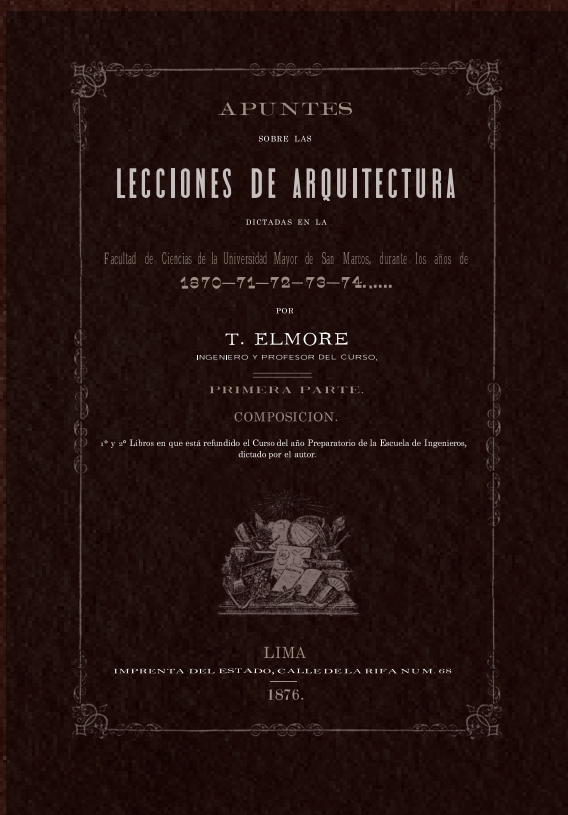


COLECCIÓN
L Á S I C O S P E R U A N O S
ARQUITECTURA Y PENSAMIENTO

1



PRÓLOGO

WILEY LUDEÑA URQUIZO

COLECCIÓN CLÁSICOS PERUANOS. ARQUITECTURA Y PENSAMIENTO
FUNDADOR Y DIRECTOR WILEY LUDEÑA URQUIZO

Apuntes sobre las lecciones de arquitectura
Teodoro Elmore, 1875-1876

Primera edición facsimilar
©Teodoro Elmore, 2014

De esta edición:
© Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú
Telf.: (511) 6262000, anexo 5580
publicacionesfau@pucp.pe
<http://www.pucp.edu.pe/facultad/arquitectura>

Diseño, diagramación, revisión de textos y cuidado de edición:
Oficina de Publicaciones de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores

ISBN: 978-612-4206-06-1 de la colección
ISBN: 978-612-4206-07-8
Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-13863

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

COLECCIÓN
CLÁSICOS PERUANOS
ARQUITECTURA Y PENSAMIENTO

I

LECCIONES DE ARQUITECTURA

TEODORO ELMORE

PRÓLOGO
WILEY LUDEÑA URQUIZO

FONDO
EDITORIAL

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

ÍNDICE

NOTA DEL EDITOR Wiley Ludeña Urquizo	XI
PRÓLOGO Teodoro Elmore y <i>Lecciones de Arquitectura</i> . Racionalidad, arquitectura e invención de un nuevo campo disciplinar en el Perú Wiley Ludeña Urquizo	XVII
TEODORO ELMORE <i>Lecciones de Arquitectura</i>	
PRIMERA PARTE <i>Composición</i> (1875/1876).....	LXXXV
NOTA DEL EDITOR Segunda parte Wiley Ludeña Urquizo	CCXCI
SEGUNDA PARTE <i>Construcción</i> (1869/1902)	CCLXXXIX

PRÓLOGO

TEODORO ELMORE Y *LECCIONES DE ARQUITECTURA*. RACIONALIDAD, ARQUITECTURA E INVENCIÓN DE UN NUEVO CAMPO DISCIPLINAR EN EL PERÚ

Wiley Ludeña Urquizo

1. A MODO DE INTRODUCCIÓN

El tratado *Apuntes sobre las lecciones de Arquitectura*,¹ del doctor en ciencias e ingeniero Teodoro Elmore (1851-1920), fue publicado en una edición consecutiva los años 1875-1876.² No es el primer texto de su género

¹ Leído en sentido literal y sin jerarquías, el título del tratado es el siguiente: *Apuntes sobre las lecciones de Arquitectura dictadas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos durante los años de 1870-71-72-73-74...* En el presente texto se empleará *Lecciones de Arquitectura* como un título abreviado, toda vez que en la carátula se le otorga deliberadamente mayor jerarquía y énfasis visual en términos tipográficos.

² Hasta no hace poco se tuvo la certeza de que la primera y única edición de *Lecciones de Arquitectura*, de Teodoro Elmore, correspondía a una impresión de 1876 (cfr. Ludeña 1986, 1991, 1997; Gutiérrez y Seminario 2001). No es así. En realidad, la primera edición es de 1875 (figura 1), tal como consta en uno de los pocos ejemplares conservados, en el archivo del Proyecto Historia de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Sin embargo, respecto a la edición de 1876 (figura 2), tiene idéntico texto, el mismo contenido e igual número de páginas, así como la editorial e imprenta es la misma para ambas ediciones: la Imprenta del Estado. Una diferencia en la carátula consiste en que en la de 1875 se menciona a Teodoro Elmore como profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos, mientras que en la de 1876 se omite este dato y se menciona su condición de profesor de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas (EECCM). El empleo de viñetas distintas es otra diferencia, y un tercer elemento disímil es que en la segunda (1876) aparece la referencia «1º y 2º libros en que está refundido el curso del Año Preparatorio de la Escuela de Ingenieros dictado por el autor». Otro detalle es el uso de grabados alegóricos distintos: en el primero (1875) se representa un pergamino extendido sobre un conjunto de libros; en el segundo, objetos vinculados a la ciencia, la tecnología

impreso en América Latina, pero sí uno de los más significativos por su estructura y contenido. Hasta mediados de la década de 1980, la trayectoria de Elmore y su extraordinario aporte a la arquitectura peruana resultaban prácticamente desconocidos; y con mayor razón, la existencia misma de su tratado. Ello, no solo en el ámbito de la historiografía y la reflexión teórica peruana sobre la arquitectura, sino, por extensión, en el contexto académico internacional.³

La segunda mitad del siglo XIX en América Latina fue para la arquitectura y las ideas el tiempo del redescubrimiento de lo propio, la invención de lo nuevo y la apertura de un genuino espacio de intercambios. Luego de siglos de hegemonía del discurso colonial, el pensamiento arquitectónico latinoamericano empezó en este período a concretar el desafío de producir sus referentes. Si bien muchos de los primeros «tratados» latinoamericanos de arquitectura publicados entonces aparecen como efectos de imitación y/o transcripción directa de los hitos europeos de entonces, ya con el propósito de reeditarlos o publicarlos localmente, de adecuarlos o de construirlos como una narrativa propia y envuelta de nuestra peculiar realidad, constituye un primer y extraordinario esfuerzo intelectual. En Santiago de Chile se publica, en 1853, el *Curso de Arquitectura*, escrito por Claude François Brunet de Baines, como manual de la primera Escuela de Arquitectura chilena creada en 1849 con él como director; en México, en 1860, el arquitecto italiano Javier Cavallari publica su *Apuntamiento sobre la historia de la arquitectura*, como un texto

y la cultura, con rayos de luz iluminando el conjunto. Lo más probable es que la edición de 1875, preparada para la Universidad Mayor de San Marcos, se produjera antes de su contratación como profesor de la futura EECCM en 1876. Una vez efectuada dicha contratación, la propia imprenta del Estado habría optado por insertar una nueva carátula a los ejemplares del impreso anterior, esta vez con la referencia del curso a ser dictado en la recién creada EECCM. De aquí en adelante me referiré al tratado como una edición de 1875-1876. La referencia de 1875 es fundamental para su validación respecto a otros tratados publicados alrededor de la misma época, años más, años menos.

³ Por citar una referencia: Teodoro Elmore y su tratado no aparecen en la relación de los primeros tratados del siglo XIX publicados en América Latina registrada por Ramón Gutiérrez (1983: 408). Una primera mención y acercamiento crítico al tratado de Elmore aparece en *Aproximaciones a una historia de las ideas en la arquitectura del Perú contemporáneo. El campo de la arquitectura como problema teórico* (Ludeña 1986). También cfr. «Historia del pensamiento arquitectónico peruano contemporáneo. Tratados y ensayos. La idea de arquitectura» (Ludeña 1991). Un texto más amplio sobre el particular puede leerse en *Ideas y arquitectura en el Perú del siglo XX. Teoría, crítica e historia* (Ludeña 1997). Un primer libro dedicado específicamente a reseñar su vida y su obra es Elmore (1851-1920). Su contribución a la arquitectura peruana (Gutiérrez y Seminario 2001). Para una aproximación al destacado rol desempeñado por Teodoro Elmore en los primeros años de la EECCM (1876-1910), cfr. *La formación en arquitectura en el Perú. Antecedentes, inicios y desarrollo hasta 1955* (Álvarez 2006).

de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería Civil creada en 1858 bajo su dirección; el *Tratado de arquitectura*, de Miguel López y Gómez, aparece en La Habana de 1868; el *Tratado completo de arquitectura*, de José Fernán Caballero, se publica en La Paz, Bolivia, en 1872. *Lecciones de Arquitectura*, de Teodoro Elmore (1875), continúa esta primera avanzada.⁴

A inicios de la segunda mitad del siglo XIX, a raíz del *boom* constructivo generado por la bonanza guanera, arribaron al Perú, junto a una legión de ingenieros, arquitectos y artistas extranjeros, los tratados y manuales más difundidos o conocidos en Europa, como el *Précis des leçons d'architecture* (1802-1805), de Jean-Nicolas-Louis Durand; el *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* (1802-1817), de Jean Baptiste Rondelet; o el *Traité d'architecture* (1850-1858), de Léonce Reynaud. También llegaron algunos de los manuales prácticos y de difusión general en lengua inglesa más conocidos de entonces, como *The new practical builder, and workman's companion* (1823), de Peter Nicholson; o el de Thomas Talbot Bury (1849), *Rudimentary architecture: for the use of beginners* (1949), así como el de James Fergusson, *History of the modern styles of architecture, being a sequel to the «Handbook of architecture»* (1862), todos ellos mencionados luego en el tratado de Elmore. Junto a estos tratados y manuales circularon, del mismo modo, algunos de los textos en castellano más conocidos de la época, como el *Diccionario de arquitectura civil* (1802), de Benito Bails; las *Observaciones sobre la práctica del arte de edificar* (1841), de Manuel Formes y Gurrea; el *Álbum de proyectos originales de arquitectura, acompañados de lecciones explicativas* (1846); así como el *Vocabulario de arquitectura civil* (1848), de Mariano Matallana; y el muy difundido *Manual del ingeniero y arquitecto* (1859), de Nicolás Valdés, entre otros.

Entre estos autores y textos, el *Traité d'architecture* de Reynaud se constituirá en un factor de gran influencia local no solo en el proceso de configuración de la arquitectura como un campo disciplinar específico, sino, de modo muy temprano, en la formación intelectual y profesional del propio Teodoro Elmore, quien seguramente encontró en este ingeniero-arquitecto francés un ejemplo a seguir. Identificación previsible, toda vez que el tratado de Reynaud se había convertido en uno de los textos más completos, leídos y conocidos de la segunda mitad del siglo XIX. Para Alice Thomine-Berrada, el libro de Reynaud representa la publicación más completa de la generación de arquitectos románticos (Thomine-Berrada 2009: 4-5).

⁴ A esta relación de los primeros tratados y manuales de arquitectura latinoamericanos se podría incorporar el *Tratado de arquitectura civil i de edificios militares* (Ardant y Gana 1873), no obstante tratarse de un manual escrito para la Escuela de Aplicación de Artillería e Ingenieros de Metz y traducido en Chile al castellano por José Francisco Gana. Una situación distinta es la de Claude François Brunet de Baines y Javier Cavallari: siendo ambos extranjeros, escribieron textos funcionales a proyectos pedagógicos locales.

Los vínculos entre Reynaud y el Perú resultan más que directos, debido a que la casi totalidad de ingenieros y arquitectos convocados por el Estado peruano desde mediados de la década de 1840 se formaron en la prestigiosa *École des Ponts et Chaussées*, en donde el autor del *Traité d'architecture* se desempeñó primero como profesor del curso de Arquitectura y luego como director. El ingeniero Eduardo de Habich, fundador de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas del Perú (EECCM), el *alma mater* de la ingeniería y la arquitectura peruanas, había sido su alumno en París, del mismo modo que el arquitecto francés Maximiliano Mimey, con gran labor en el Perú, había sido su amigo y colaborador. El mismo Teodoro Elmore se encargará de señalar sus deudas con Reynaud y su *Traité d'architecture*, sin lugar a dudas uno los tratados de arquitectura más influyentes del siglo XIX.

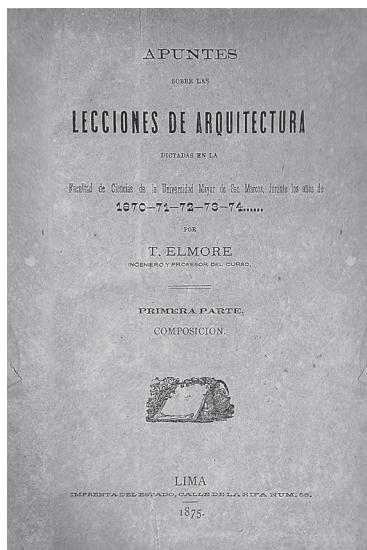


Figura 1. Portada del tratado, 1875.

Figura 1. Portada del tratado, edición de 1875. Figura 2. Portada del tratado, edición de 1876. Figura 3. Portada del impreso con los libros II y III, portada 1896.

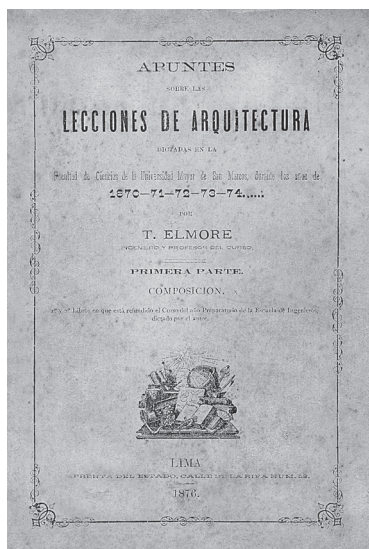


Figura 2. Portada del tratado, 1876.

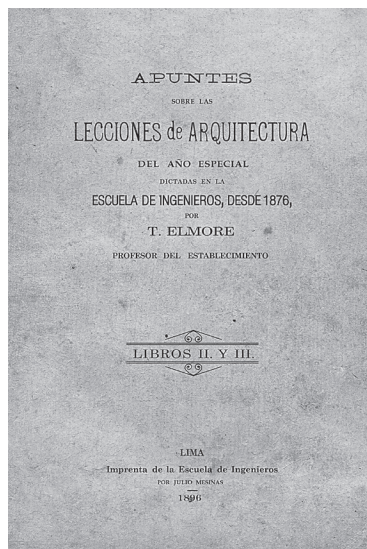


Figura 3. Portada de los libros II y III, 1896.

2. LA LIMA DE TEODORO ELMORE. PROSPERIDAD FALAZ Y CAMBIOS

Lecciones de Arquitectura aparece en un momento intenso y decisivo en la vida de Teodoro Elmore, así como en relación con el contexto político, social y cultural del país. Mil ochocientos setenta y seis es el año del cambio de gobierno de Manuel Pardo (1872-1876) al de Mariano Ignacio Prado (1876-1879). También es el año de fundación de la EECCM; y es, asimismo, el año del primer censo nacional «moderno», que debía registrar todos los indicadores del país. Pero también es el año en el que el Perú vive los últimos efluvios de la «prosperidad falaz» de la bonanza guanera, aunque en medio de una ya declarada crisis económica y social que terminaría con la vergonzosa derrota y actuación del Perú en la guerra del Pacífico. Lima contaba entonces, en 1876 con 100.156 habitantes. Aún se respiraba en la ciudad esa atmósfera fantasmagórica que traía mezclados los ecos de la locura urbana que implicaron las grandes obras impulsadas por el gobierno de José Balta (demolición de la muralla, construcción del Parque y el Pabellón de la Exposición, entre otras), junto a la contenida pestilencia sanitaria y la recurrencia de las pesadillas provocadas por la última epidemia de fiebre amarilla de la década de 1860, que terminó con la vida de casi cinco mil habitantes.

Para Teodoro Elmore, 1876 no solo es el año de publicación de su principal obra escrita; también es un tiempo de cambios en lo personal.

Después de enseñar desde 1870 el curso de Arquitectura en la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos (FCUMSM) se inicia como docente del mismo curso en la nueva EECCM, institución en la que se convertiría en un destacado e influyente catedrático, miembro de múltiples comisiones y uno de los gestores de la creación, en 1910, de la Sección de Arquitectura, como una especialidad abocada específicamente a la formación de arquitectos.

En realidad, 1876 representa, para Teodoro Elmore, su tratado de arquitectura y la EECCM; esta última, más que un hito de partida, punto de inflexión de un dilatado proceso iniciado con el primer gobierno de Ramón Castilla (1845-1851) y su aspiración de modernizar el aparato productivo y la gestión estatal, además de establecer medidas para un control racional del territorio y la explotación de los recursos naturales. El objetivo: empezar a construir una *nación* y definir los nuevos límites del Perú como país y territorio. Había que modificar las estructuras coloniales vigentes y sentar los fundamentos institucionales y productivos del nuevo Perú que implicaba su estatus republicano. Desafío desconocido para el cual el país, sus gobernantes, profesionales y el pueblo mismo no estaban preparados en lo más mínimo.

El Perú no podía enfrentar los desafíos técnicos del proyecto modernizador con un territorio desarticulado ni controlado en todos sus alcances. Tampoco con un soporte de recursos humanos mal calificado o desactualizado, así como con una base tecnológica casi precolonial y sin instituciones de formación que pudieran hacer sostenible un plan de transformación y modernización del país basado en una racionalidad científico-técnica, como se propugnaba entonces. Ante este desafío, como sostiene Nuria Sala i Vila, «el Perú de mediados del siglo XIX carecía de una élite intelectual y científica con formación técnica que pudiera resolver los retos del desarrollo del país» (2007: 226). Se entendía que resolver este problema era una tarea del Estado moderno.

El Perú de la bonanza guanera, el primer ciclo de expansión económica del período republicano, permitió que el Estado se planteara por primera vez —más allá de los resultados finales y la escandalosa corrupción que procreó como mal nacional— una especie de política de desarrollo basado en la noción de progreso material y modernización del aparato productivo (articulación ferroviaria, construcción de caminos, irrigaciones, explotación agrícola, minería, gestión racional del territorio, modernización de la infraestructura urbana). Este discurso de «proyecto civilizador» de un país andino atrasado y sin población «educada» que debía crear una nueva institucionalidad y práctica en la transformación racional y científica de sus recursos, no podía concretarse si el Estado no se hacía de una legión de expertos, científicos y operadores extranjeros formados en las mejores escuelas del mundo.

Con esta visión de los problemas, carencias y posibilidades del Perú en lo que atañe a la ingeniería y la construcción, el gobierno del general José Rufino Echenique (1851-1854) contrataría en 1852 a quienes serían el germen de todo lo que posteriormente se hizo en materia de trabajo práctico, institucionalidad pertinente y creación de los centros de formación profesional y técnica en ingeniería y arquitectura. Este primer grupo de expertos estaba conformado por el ingeniero polaco Ernesto Malinowski y los ingenieros franceses Emilio Chevalier y Carlos Faraguet, quienes llegaron al Callao el 31 de octubre de 1852, todos formados en la prestigiosa *École des Ponts et Chaussées*, de Francia. A ellos, el Estado los contrató para estudiar las necesidades del país, asesorar y ejecutar proyectos, así como dirigir y supervisar la ejecución de las grandes obras, tanto como su posterior mantenimiento; asimismo, para ejercer la docencia o formación de futuros ingenieros y arquitectos, y supervisar el ejercicio de la ingeniería, especialmente en las especialidades de minas, irrigaciones y transporte.

Un año antes del arribo de esta primera avanzada profesional que se encargaría de inaugurar y modernizar el ejercicio y la enseñanza de la ingeniería y la arquitectura en el Perú, un 7 de junio de 1851 Teodoro Elmore había nacido en Lima. Sus padres fueron el marino inglés Frederick Augustus Elmore, oficial de Marina de la Real Armada Británica. Su madre fue Josefa Fernández de Córdova.

Mientras Teodoro Elmore proseguía sus estudios primarios con la tutoría del profesor francés M. Gaubrit, para luego continuar su instrucción media en el Colegio Nuestra Señora de Guadalupe, el grupo dirigido por Ernesto Malinowski, otro de los primeros ingenieros contratados desde París por el Estado peruano, había propuesto al gobierno algunas medidas para «modernizar» el ejercicio y la acreditación de la ingeniería y la arquitectura, aún dominada por la «ingeniería militar» y acreditada por una institución de herencia colonial: el *Cosmografiato*, cuya vigencia sería casi inalterable hasta mediados del siglo XIX.⁵

⁵ Ante la falta de una institucionalidad pertinente en términos de enseñanza y organización gremial y acreditación profesional, en las primeras décadas del período republicano los pocos ingenieros, arquitectos y alarifes se hacían tales a través de una «formación práctica» luego acreditada por el cosmógrafo mayor, quien se encargaba de tomar los exámenes respectivos, validar la experiencia y otorgar el título con la acreditación profesional del caso. Por una resolución ministerial de 1840 se ratifica este procedimiento y se amplía el sistema a todos los departamentos del Perú (López Soria 2012: XVI). En este contexto de carencias para efectos de diseño, inspección y ejecución de las obras públicas, en 1822, por un mandato del general San Martín, los «ingenieros militares» fueron designados como únicos facultados para ejercer dichas funciones. El decreto señalaba que el comandante general de ingenieros, aparte de informar al gobierno no solo sobre lo relativo a obras de fortificación y defensa, podía proponer medidas que condujeran a «hermosear los pueblos, consultando su utilidad y conveniencia», además de que el Cuerpo de Ingenieros Militares debía levantar planos de

Por una resolución del 30 de diciembre de 1852 se creó el primer organismo oficial vinculado al campo de la ingeniería y la arquitectura: la Comisión Central e Instituto de Ingenieros Civiles, que debía no solo dirigir, normar regular y ejecutar los requerimientos del Estado en el campo de la construcción civil y productiva, sino también crear toda una nueva institucionalidad y normatividad pertinente para la formación y el ejercicio profesional de la ingeniería, al que luego se incorporaría con nombre propio la arquitectura. Como director del Instituto, el gobierno designó al ingeniero Carlos Faraguet. A partir de la ley del 28 de junio de 1853, este primer centro de formación se convirtió en la Escuela Central de Ingenieros Civiles (ECIC). La Comisión Central sería la base del Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos del Estado (CIAE), cuyo reglamento se aprobaría recién en 1860, durante el segundo gobierno de Ramón Castilla (López Soria 2012: XVIII-XXI).⁶

La Lima de entonces se ha convertido en una gigantesca obra urbana en medio de la euforia modernizante que trajo el ciclo de la bonanza guanera. Obras como el tendido de las líneas férreas de Lima al Callao y Chorrillos (1848-1858), la construcción del gigantesco Panóptico de Lima (1856-1860) o el funcionamiento del nuevo Mercado Central y del Camal General configuraron un paisaje urbano en plena transformación de escala, ritmo e imagen cotidiana, que debió de haber alimentado la innata curiosidad y capacidad de innovación de Teodoro Elmore.

Sus años de formación escolar y universitaria coincidieron con un período excepcional de explosión cultural y tecnológica que se permitió experimentar Lima en virtud de la eufórica expansión económica generada por la explotación del guano de islas. Independientemente de ese estado de prosperidad engañosa y de la gigantesca corrupción que

todas las obras y edificios públicos (cfr. López Soria 2013). Este sistema empezó a cambiar desde mediados del siglo XIX, como consecuencia de la mayor demanda de especialistas en la construcción civil de líneas férreas y de edificaciones urbanas de mayor complejidad, algo que escapaba a la competencia de los «ingenieros militares».

⁶ La carencia de una auténtica voluntad política, las turbulencias y codicias alimentadas por el *boom* guanero, así como la falta de presupuesto y de postulantes capaces, entre otras razones, impidieron que tanto la ECIC como la Comisión Central entraran en pleno funcionamiento en 1853. La ECIC nunca funcionó como centro de formación, pero sí como organismo de acreditación en reemplazo progresivo del Cosmografiato. Recién 23 años después, en 1876, se crearía la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas. Hasta entonces, los ingenieros y arquitectos se hacían tales vía una «formación práctica». En 1860 se aprobó el reglamento del CIAE, por el cual se le asignaron a este cuerpo profesional las tareas de proyectar, ejecutar y vigilar las obras públicas; examinar el territorio nacional; reconocer sus riquezas minerales; y acreditar las competencias de los profesionales para ejercer la ingeniería. Este cuerpo dependía del Ministerio de Gobierno, Policía y Obras Públicas, y sus profesionales se agrupaban en tres ramas: vías de comunicación e irrigaciones, geografía y minas (López Soria 2013: XX).

trajo consigo el auge guanero, lo cierto es que también en este período se produjo aquello que Fernando Sarmiento Rissi denomina una etapa de «ebullición cultural» y gran producción intelectual (2003: 58-60).⁷

En este contexto, la formación académica y profesional de Teodoro Elmore, que se extendería de 1860 a 1876, año en que obtuvo el grado de doctor en Ciencias por la Universidad Mayor de San Marcos, estuvo notoriamente influida por una visión positivista de la realidad. Ya desde la década de 1840 la impronta positivista se había convertido en pensamiento activo, en plena expansión a través de las aulas de la Universidad de San Marcos y la actuación de las sociedades científicas o «literarias» organizadas en torno a medios de difusión como *La Gaceta Médica de Lima* (1856 y 1868, 1875-1879), *La Revista de Lima* (1859-1863), *El Correo del Perú* (1871-1876) y otros. El positivismo, en su afirmación de una razón práctica opuesta a la razón escolástica y especulativa, fue una orientación del pensamiento filosófico que tuvo en América Latina una gran influencia a partir de la segunda mitad del siglo XIX, como también aconteció en el Perú.

Teodoro Elmore se alimentó, sin duda, no solo de ese paisaje continuo de innovaciones tecnológicas y «avances de la ciencia», sino que hizo suyos aquellos planteamientos que propugnaban la idea del *progreso* material, el manejo racional y «científico» de los procesos productivos, así como la educación extendida como un recurso de la razón práctica contra toda forma de espiritualismo especulativo y conservador. Fue sin duda un estudiante aplicado de aquella segunda generación de liberales

⁷ Fernando Sarmiento sostiene que la Lima de mediados del siglo XIX era «una ciudad donde la tertulia y el debate en círculos políticos y literarios estaban a la orden del día. Los colegios y universidades (San Carlos, Guadalupe, San Marcos) no solo se constituían en centros de saber, sino también en lugares de discusión acerca de las nuevas ideas que venían desde Europa. El auge guanero aumentó y aceleró el intercambio comercial, cultural, ideológico y literario. Las ideas de Europa, las nuevas tendencias literarias y los últimos criterios de la moda y del arte llegaron con mayor rapidez, lo que convirtió los teatros, las bibliotecas, los clubes sociales y los círculos intelectuales en los puntos de reunión del público intelectual limeño» (2003: 59). Algunos de los principales hitos de la producción intelectual de la época reseñados por Sarmiento son los siguientes: Francisco García Calderón publicó en 1860 el primer volumen del *Diccionario de la legislación peruana*; en el mismo año apareció el *Tratado del Derecho Civil* (1860), de Toribio Pacheco; Gabriel Gutiérrez publicó *Práctica forense peruana*, en 1855; Felipe Pardo y Aliaga editó sus dos «Constituciones», una en verso y otra en artículos; Sebastián Lorente publicó *Pensamientos sobre el Perú*, una especie de crónica geográfica que aborda temas relacionados con las provincias de la sierra y la situación del indio; en 1867, Manuel Atanasio Fuentes publicó *Lima: apuntes históricos, descriptivos, estadísticos y de costumbres* (1867), un texto capital para reconstruir la vida cotidiana de la Lima del siglo pasado; en el terreno geográfico, en 1855 José Antonio Raimondi publicó *Los apuntes sobre la provincia litoral de Loreto*, y Mariano Felipe Paz Soldán editó en 1865 *El atlas geográfico del Perú*; en el campo médico, *La Gaceta Médica de Lima* empezó a circular a partir de 1856, y lo mismo ocurriría con *La Revista de Lima* a partir de 1859 (Sarmiento 2003: 58-60).

—en términos de Fernando Sarmiento—, que dominaron la escena cultural limeña entre 1845 y 1860, integrada por personalidades como los hermanos Pedro y José Gálvez (rectores del Colegio Guadalupe), Fernando Casós, José María Químpier, Ignacio Escudero, Luciano Benjamín Cisneros y José Casimiro Ulloa, entre otros (Sarmiento 2003: 36). Pero también fue compañero de ruta de quienes serían las personalidades más influyentes del positivismo en el Perú: Joaquín Capelo (1852-1925), Mariano H. Cornejo (1866-1942), Carlos Lisson (1868-1947) y Manuel Vicente Villarán (1873-1958). Este último, su alumno en el Colegio Guadalupe; y los otros, colegas ingenieros muy vinculados a través de la EECCM y el Ministerio de Fomento y Obras Públicas.

Elmore inició su formación profesional en la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales de la Universidad de San Marcos (FCNUMSM), donde concluyó sus estudios de matemáticas en marzo de 1869. Su tesis, «Utilidad e importancia de las matemáticas en general», premiada con excelencia, la concibió como un alegato convincente sobre la utilidad de las matemáticas en diversas áreas, especialmente en las artes y la arquitectura. Al año siguiente, a los 21 años, se hizo doctor en Ciencias con la tesis «Teoría de Falb sobre los temblores». Gracias a sus altas calificaciones ingresó en 1869 a la docencia en la FCNUMSM y al Colegio Guadalupe, donde se hizo cargo de los cursos de Física y Matemáticas, respectivamente. Su sed de conocimiento y mayor especialización lo llevó a cursar estudios en la Academia de Ingenieros, fundada por el doctor José Granda, para acreditarse y recibir el título de ingeniero de tercera clase en 1871 y de primera clase en 1875.⁸

Teodoro Elmore estaba preparado para convertirse rápidamente en destacado profesional y figura pública gracias a su talento como editor y divulgador científico. Mientras continúa con su formación práctica en el Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos del Estado (CIAE) —en las oficinas de los ingenieros Eugène Plazolles, Alexander Miecznikowski y Eduardo de Habich—, en 1872 es designado «secretario y fedatario» de la comisión encargada por el flamante gobierno de Manuel Prado

⁸ Como ingeniero y miembro del CIAE, Teodoro Elmore asumió responsabilidades de diseño, ejecución y supervisión de múltiples obras, desde el trazo de carreteras y puentes hasta la construcción e inspección de nuevas líneas férreas —como la de Mollendo a Arequipa—, pasando por el diseño y la ejecución de obras de irrigación, agua y desagüe, y el diseño y la remodelación de edificios públicos como la Iglesia Matriz de Tacna, la fachada de la Universidad Mayor de San Marcos, la ampliación de la Aduana del Callao y la fachada del Senado de la República (Museo de la Inquisición). Como parte de su actividad profesional privada, Elmore tiene en su haber, por ejemplo, el diseño y la ejecución de residencias del centro y de balnearios de Lima, y la construcción del Club Regatas de Chorrillos y de los Baños de La Punta (para una detallada relación de su labor profesional, cfr. Gutiérrez y Seminario 2001: 37-42).

(1872-1876) de actualizar y modernizar el Reglamento del CIAE. Por lo tanto, estaba muy cerca y comprometido con todo aquello que luego permitiría la creación de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas, cuyo Reglamento Orgánico se aprobó el 18 de marzo de 1876. La Escuela abrió sus puertas el 23 de julio de 1876.

Al crearse la EECCM y ser convocado Teodoro Elmore como profesor del curso de Arquitectura en el nivel preparatorio y el primer año de formación, el autor de *Lecciones de Arquitectura* ya había desarrollado gran parte de su experiencia profesional y docente en una de las instituciones que trataría de llenar el vacío existente en la formación profesional de los ingenieros: la FCNUMSM.⁹ Antes de que Teodoro Elmore se hiciera cargo del curso en 1870, los primeros profesores fueron el ingeniero Manuel Viñas (1868-1870) y el ingeniero Miguel Rojas (1870-1871) (Álvarez 2006: 36). La enseñanza de la arquitectura se produce en una Facultad de Ciencias a veces cuestionada por su grado de competencia y sus innumerables carencias, como advierte en detalle Jorge Basadre (2005: 76-77). Elmore impartió el curso de Arquitectura hasta su incorporación en 1876 como profesor de la EECCM.

El primer plan de estudios de la EECCM, con el que inició sus funciones en 1876, incluyó un curso de Arquitectura en la Sección de Construcciones Civiles. El curso preparatorio de Arquitectura debía estar a cargo del arquitecto español Eduardo de Brugada; pero, a poco de iniciado el primer año académico, debido a la renuncia del titular, Teodoro Elmore tuvo que hacerse cargo de la asignatura en su condición de profesor adjunto. Desde entonces, las diversas materias vinculadas a la arquitectura

⁹ Esta institución se fundó en 1862 con el nombre de Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, para formar ingenieros en minería, construcción, agricultura y ramos de la industria. En 1868 el plan de estudios de esta facultad introdujo el curso de Arquitectura como una materia de formación complementaria. Junto a la Facultad de Ciencias —que nunca pudo formar ingenieros de oficio, ya que se le cuestionaba una formación básicamente «teórica»—, la otra institución vinculada al sector de la construcción civil fue la Escuela de Artes y Oficios (EAO), creada por decreto del 8 de marzo de 1864 durante el gobierno del general José Antonio Pezet. La Sección de Construcción Civil tenía como objetivo formar albañiles, maestros de obras y otros cuadros técnicos necesarios para el desarrollo de la actividad constructiva en el país. Algunos de sus más destacados egresados pasarían luego a formar parte del Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos del Estado, en condición de ayudantes, para acreditarse posteriormente como ingenieros o arquitectos. El caso de Maximiliano Doig, luego un destacado arquitecto, es uno de los pocos de alguien egresado de la EAO que recibiría el título de arquitecto tras proseguir su «formación práctica» en el CIAE; el otro caso es el del arquitecto Enrique Jiménez Góngora (cfr. Álvarez 2006: 37). En realidad, la de la EAO es la culminación de una historia que se remonta a 1849, cuando se crean los Colegios de Artes y Oficios en todos los departamentos del Perú, colegios que sin embargo nunca se instalaron, salvo el de Lima, en 1860, por iniciativa del segundo gobierno de Ramón Castilla (Basadre 2005: 104, 121).

que se impartieron en la EECCM hasta 1910 estuvieron directa o indirectamente vinculadas a la labor docente de Elmore.

Además de su labor docente, entre las múltiples tareas que Teodoro Elmore desempeñó en la EECCM estuvo la de dirigir el Museo de Materiales de Construcción, Modelos y Muestras Arquitectónicas. Dicha institución se inició con la donación de la colección de piedras empleadas para construir acopiadas por el propio Elmore desde 1869. Incluso después de su cautiverio chileno, a su retorno al Perú y a la EECCM, trajo consigo diversas muestras mineralógicas y modelos arquitectónicos que donó para ampliar los fondos expositivos del museo.

Otras actividades para las cuales estaba particularmente dotado fueron la producción editorial, el periodismo y la difusión del saber científico y técnico. En virtud de esta vocación, recibió el encargo de editar los *Anales del CIAE* y de la EECCM, así como el *Boletín de Obras Públicas, de Minas e Industrial del Perú*.¹⁰

Durante la guerra con Chile, Elmore fue mantenido como prisionero de 1880 a 1881. Una vez liberado, se trasladó de Chile a Ecuador, donde participó en la ejecución de una serie de obras de ingeniería y tendido de líneas ferroviarias. De retorno a Lima, se reincorporó a la EECCM y a las tareas asignadas por el gobierno central. En 1902, el presidente de la república, Eduardo López de Romaña, le confió el cargo de ministro de Fomento y Obras Públicas. Simultáneamente, como editor, se dedicó a escribir y editar diversas publicaciones, como el periódico científico *El Siglo*.

Elmore fue sin duda un personaje polifacético. Tuvo una fecunda producción como ingeniero, matemático, escritor y periodista. Había participado activamente con Manuel Pardo en la fundación del Partido Civil en 1872. Fue uno de los fundadores de la Sociedad Nacional de Ingenieros en 1898 y posteriormente su presidente en 1903. De 1913 a 1920 se dedicó a ejercer de forma privada su profesión de ingeniero.

En calidad de ingeniero trabajó al servicio del Estado en innumerables obras de interés nacional relacionadas con hidráulica, ferrocarriles, puentes, construcciones civiles, distribución de agua potable, etcétera. Pueden citarse, solo a manera de ejemplo, las obras sanitarias de Miraflores y Barranco, el Puente de Piura, obras sanitarias en Guayaquil e inspección de los ferrocarriles del sur del Perú, entre otros proyectos.

¹⁰ Teodoro Elmore recibe el encargo de editar y publicar en 1876 el segundo tomo de los *Anales del Cuerpo de Ingenieros del Perú*. El primero había sido editado y publicado por Manuel Atanasio Fuentes en 1874. De 1885 hasta 1905 Elmore se encargará de editar el *Boletín de Obras Públicas, de Minas e Industria del Perú*. También tuvo a su cargo la edición de los *Anales de Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*, que concluye en 1901 con la publicación del primer tomo de la segunda serie.

Como docente, impartió con sabiduría y diligencia una fecunda labor pedagógica en la FCNUMSM, la EECCM y el Colegio Guadalupe; fue uno de los profesores más influyentes y proactivos de estas instituciones. No hubo comisiones, tareas o iniciativas en las cuales su nombre no estuviera involucrado, de una u otra forma. Sus clases eran conocidas por su amenidad y erudición. En un artículo de homenaje póstumo, el ingeniero Ricardo Tizón y Bueno lo calificó como el «Teniente del Gran Habich» (Tizón y Bueno 1920). Esa historia dramática con visos de heroísmo civil que fue la creación e historia inicial de la EECCM, comandada por Eduardo de Habich, no hubiera superado las carencias, el infortunio y la incompreensión oficial de no ser por el apoyo incondicional y el compromiso entrañable de personajes como Teodoro Elmore, quien incluso estando prisionero en Chile pensaba en los libros e instrumentos que él podía hacer llegar a su querida Escuela.

Es necesario reconocer en Teodoro Elmore a uno de los principales promotores de la Sección de Arquitectura de la EECCM como primer espacio académico abocado a la formación especializada de los arquitectos. No solo porque él se desempeñaba como profesor de cursos de arquitectura, sino también por su ferviente convicción de que la arquitectura requería una especificidad disciplinar acorde con su naturaleza y complejidad. No fue el único profesor de la EECCM interesado en esta cuestión, pero sí su más perseverante gestor, no obstante que luego los «arquitectos» prescindirían de él. Como sostiene José Ignacio López Soria, Teodoro Elmore fue un auténtico forjador, en el Perú, de la arquitectura como campo disciplinar y especialidad profesional (López Soria 2012: 194-195).

La segunda mitad del siglo XIX, período esencial en la vida de Elmore, tiene, entre otros, un signo fundamental para entender el porqué y la razón final de discursos como el de esa legión de pioneros por la «revolución técnico-científica» del país, entre ellos los del propio Elmore: el contexto que le tocó vivir al autor de *Lecciones de Arquitectura*, aquel que corresponde al tránsito de la «República Autoritaria» a la «República Práctica», como la denominan los historiadores. El Perú de Elmore es el país del tránsito de una sociedad patrimonial y semifeudal a una sociedad que empieza a articularse con las lógicas del capitalismo industrial y la sociedad moderna.

Gran parte de la vida de Elmore coincidió, por tanto, no solo con un período en el cual el civilismo liberal ilustrado —en oposición al militarismo caudillista— había apostado por la educación como una herramienta práctica de progreso y estabilidad política, sino también con un momento en que el programa doctrinario del positivismo tecnológico y científico adquiriría cada vez una mayor preeminencia frente a la vieja escolástica colonial. En este contexto, la puesta en funcionamiento de la EECCM se constituiría en un hito educativo profesional y en un

auténtico factor de irradiación del positivismo y sus cánones axiológicos; es decir, en una apuesta por un nuevo modo de pensar la vida, la transformación de la realidad y el desarrollo del país (López Soria 2012: 27). Este es el país y el *Zeitgeist* que acompañó y alimentó en gran medida las preocupaciones y visiones de Teodoro Elmore como miembro activo de esa generación de pioneros del discurso racional y positivista.

Teodoro Elmore formó parte de esa casi mítica generación de ingenieros formados en el Perú en la práctica del trabajo directo, desde mediados del siglo XIX, antes de la creación de la EECCM. Pero también conforma la primera generación de profesores convocados por la EECCM a formar a los primeros ingenieros y arquitectos peruanos con los principios de una formación profesional validada académicamente. En muchos sentidos, es una personalidad que articula diversos tiempos, ideas y circunstancias, no solo desde el punto de vista personal, sino también profesional y como ciudadano comprometido con las causas del país. Es un actor del cambio, al encarnar esa visión positivista del desarrollo que aspiró a transformar el Perú como un espacio que debía organizarse y gestionarse de manera racional. Él estuvo directa o indirectamente involucrado con aquellas obras que, desde el último cuarto del siglo XIX hasta su fallecimiento, el 8 de abril de 1920, significaron el primer gran intento de construir un país moderno, partiendo de los presupuestos programáticos e instrumentales del proyecto moderno. No existe en Teodoro Elmore otro mejor testimonio, que encarne estos ideales y sus propios *impasses*, que su tratado *Lecciones de arquitectura*.

3. EL TRATADO DE TEODORO ELMORE Y LA CULTURA TRATADÍSTICA DE LA ÉPOCA. ENTRE LA CONTINUIDAD Y LA RUPTURA

Cuando Elmore escribe su libro, la cultura tratadística de mediados del siglo XIX ya había procesado aquellos cambios que empezaron a transformarla a partir de fines del siglo XVII y que culminaría, en el Siglo de las Luces, con el estallido a pedazos del aparato doctrinario-programático del clasicismo grecolatino encarnado como «pensamiento único» por la tratadística oficial de raíz vitruviana. Aquella controversia casi inofensiva, que había empezado a fines del siglo XVII con discusiones sobre la interpretación y la legitimidad de ciertos «órdenes», terminó en una encendida *querelle des Anciens et des Modernes*, con un Claude Perrault (1613-1688) relativizando los cánones absolutos del clasicismo y un François Blondel (1618-1686), y su tratado, oponiéndose fervientemente a esta posición por moderna y escandalosa. Luego vendría Carlo Lodoli (1690-1761) como uno de los primeros en recusar abiertamente la autoridad omnipresente y absoluta de Vitruvio y de la tratadística que reproducía su sistema de referencias y soluciones.

El siglo de la Ilustración terminó por socavar los fundamentos conceptuales y operativos del sistema vitruviano. El resultado: la explosión/implosión de un sistema que hasta entonces parecía indemne pese a diversos cuestionamientos. Un auténtico *big bang* epistemológico y operativo que produjo no solo la separación de los mundos del arte, la ciencia y la técnica, sino también la afirmación autónoma de saberes específicos antes concebidos como indivisibles dentro de la arquitectura (el saber constructivo, el saber proyectual, el saber estético y otros). Ello trajo consigo, como efecto directo y previsible, la modificación del contenido y la estructura de los tratados, manuales y cursos de arquitectura.

Si la nueva racionalidad ilustrada reconfiguró el corpus cognoscitivo y operativo de la arquitectura, la Revolución Francesa y los cambios político-sociales que provocó convirtieron el discurso de la libertad —y, en especial, de la libertad individual— en una fuente de reivindicación del derecho al gusto personal, y, por tanto, en una ruptura histórica de la existencia de un solo modo de pensar, hacer y disfrutar la arquitectura. A partir de entonces, no solo está impugnado en su aspiración universalista cualquier tipo de regla, norma o mandato estilístico, sino que cada país, región, comunidad e individuo se encontraban validados en su facultad de elegir, desechar, mezclar o inventar la norma o el «estilo» que quisiera, en función de su necesidad o sensibilidad. No había más principios supuestamente universales, metahistóricos y apriorísticos. En adelante, los tratados y manuales de arquitectura o construcción aspirarán a ampliar cada vez más los dominios del territorio de la arquitectura, sin anteponer premisas de exclusión o desvalorización.

Cuando Elmore escribe su tratado, si bien algunos valores intrínsecos a la triada vitruviana —como el de la «belleza»— estaban ya relativizados, otros seguían vigentes como valores universales y taxativos. Por otro lado, su texto reproduce de una u otra forma los «valores de época», así como su propio «gusto personal», identificado, en este caso, por el estilo dominante del momento: el neoclasicismo promovido desde los tiempos de Napoleón como el nuevo «estilo imperialista burgués», al decir de Kenneth Frampton, apropiado para la nueva institucionalidad del naciente Estado republicano (Frampton 2010 [1980]: 16). Sin embargo, puede afirmarse con mayor precisión que la predisposición de Elmore por este estilo se produce cuando en Europa el neoclasicismo (francés y alemán) empezaba a depurarse en aquello que Frampton advierte como las dos líneas o «escuelas»: por un lado, el «clasicismo estructural» de un Henri Labrouste y, por otro, el «clasicismo romántico» de un Karl Friedrich Schinkel (Frampton 2010 [1980]: 18).

La otra vertiente que alimentó en Elmore su particular sensibilidad y gusto personal en materia de arquitectura, en especial en el ámbito de la edificación residencial y «particular», alude a aquella arquitectura resuelta en los términos de una fusión ecléctico-historicista de matriz

neoclásica. Se trata de una arquitectura sencilla, monumental y barata, como la serie de modelos desprendidos de algún libro de Isaac Hobbs sobre villas pintorescas urbanas y suburbanas. A ello habría que sumarle la influencia de cierto medievalismo en clave de Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879), quien tres años antes de la publicación del tratado de Elmore había publicado el segundo volumen de su *Entretiens sur l'architecture* (1863-1872).

Elmore tampoco podía salir indemne de una de las consecuencias de la revolución antivitruviana del siglo XVIII, la escisión del hasta entonces monolítico edificio vitruviano y el surgimiento de por lo menos dos «edificios» separados, cuya compleja coexistencia discurre hasta hoy entre mutuas negaciones o invocaciones a la integración plena. Se trata, por un lado, del edificio reflejado por la «estética» de la arquitectura; y, por otro, del edificio de las «ciencias de la construcción».¹¹ Un mismo objeto y propósito para dos saberes y lecturas epistemológicamente confrontadas desde el siglo XVIII. El primero, más identificado con discursos como el de John Ruskin (1819-1900) y su *Seven lamps of architecture* (1849), con los temas de la forma, la estética y la expresión arquitectónica en un dominio difuso que oscila entre la ensayística subjetiva, las poéticas personales y las ciencias sociales o la filosofía; y el segundo saber, más cercano a las ciencias formales y naturales: es el edificio de los «ingenieros», ocupados de las dimensiones matérica, técnica y funcionamiento del edificio. Este es el edificio objeto de estudio y construcción, convertido en ciencia operativa por ingenieros como Jean Baptiste Rondelet (1743-1829) y su *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* (1802-1817).

La tratadística del siglo XIX oscilará entre quienes optaron por fusionar la especificidad de la arquitectura en medio del saber constructivo y quienes tratarán de afirmar su especificidad en una notación metafísica de su propia autonomía. Pero también discurrirá entre diversos intentos de unificación y, en sentido opuesto, de esfuerzos por acentuar el astillamiento que produjo el *big bang* epistemológico y práctico de la revolución antivitruviana de los siglos XVII y XVIII.

Como una fusión equilibrada entre las «ciencias de la construcción» y el saber arquitectónico construido en concordancia con aquella visión *realista* de la arquitectura desarrollada en la tratadística arquitectónica histórica, Léonce Reynaud (1803-1880) publicó entre 1850 y 1858 los dos volúmenes de su *Traité d'architecture*, dedicados a la construcción y la composición.¹² Reynaud es un brillante exponente de una generación

¹¹ Para un análisis más detallado de este proceso, cfr. Ludeña 2001.

¹² Con Jean Baptiste Rondelet y su *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* (1802-1817), la tradición de las «ciencias de la construcción» pudo convertirse en un campo casi autónomo

de ingenieros-arquitectos formados en ambas ramas, quienes, aparte de dominar los aspectos teórico-prácticos de las ciencias de la construcción, estaban capacitados para el ejercicio de las cuestiones compositivas e históricas de la arquitectura. En muchos casos, como en el del propio Reynaud, estos dos campos del saber y la práctica aparecen remarcados en la división temática de sus respectivos tratados: los dos volúmenes del *Traité d'architecture* se ocupan de modo diferenciado de ambas ramas: la construcción y la composición. Del mismo modo, el tratado de Teodoro Elmore, en sus dos volúmenes dedicados a la composición y a la construcción (en ese orden), se ubica perfectamente en esta tradición inclusiva de las cuestiones relativas a las ciencias de la construcción y la composición, para enmarcarlas en un concepto englobante de arquitectura. Como otros tantos autores inscritos en esta tradición, Elmore poseía no solo una sólida formación como ingeniero, sino también un vasto y detallado conocimiento teórico e histórico de la arquitectura. Su tratado es un perfecto reflejo de ello.

La revolución antivitruviana del siglo XVIII produjo, entre otros fenómenos de influencia directa en la cultura tratadística, la expansión de una *manualística* dedicada a las cuestiones de la arquitectura y la construcción. Una razón de fondo que explica este hecho puede encontrarse en el descreimiento cada vez más generalizado de una normatividad canónica de estilos oficiales, y, por consiguiente, en la posibilidad abierta de producir uno mismo una arquitectura sin «complejos» ni preconcep- tos. En ese momento surgen los manuales como fuentes de información técnica y procedimental referidos a los modos de construir: un «manual de instrucciones» sobre el saber hacer. Pero también —como sostiene José Luis González Moreno-Navarro (1993: 22)— la expansión inmobiliaria y constructiva, sobre todo en los países de la revolución industrial, produjo una generación de nuevos pequeños y medianos propietarios urbanos y rurales en capacidad de construir o renovar sus viviendas y, por tanto, ávidos de información técnica o de manuales prácticos para proceder por sí mismos.

La manualística también tuvo un efecto de retorno en la tratadística del siglo XIX, con resultados desiguales. En muchos casos, los tratados de arquitectura optaron por hacerse más prácticos y de una narrativa

del saber y la experimentación. Otra contribución importante es la de Joseph Antoine Borgnis y su *Traité élémentaire de construction appliquée à l'architecture civile* (1823). En esta secuencia, el tratado de Reynaud representa no solo una especie de consumación mejor sistematizada del saber desarrollado por las ciencias de la construcción hasta su época: abarca igualmente el campo de la arquitectura, por lo que puede considerarse perfectamente como una propuesta de síntesis entre las dos tradiciones, la de los tratados de «construcción» y la de los tratados de «arquitectura», en la orientación desplegada por Perrault, François Blondel, Jacques-François Blondel y Durand. Este es su extraordinario mérito.

menos erudita y profesional; y en otros, «disolvieron» prácticamente el sentido de la propia arquitectura como un campo disciplinar de contenidos reconocibles en su especificidad.

Independientemente de las variaciones y del orden de los temas registrados, desde *Los diez libros de arquitectura* de Vitruvio la estructura de los tratados fue concebida en la mayoría de los casos con una lógica inductiva de análisis de la realidad: de la presentación de las *partes* al *todo*, de la descripción individualizada de los componentes a la exposición de los sistemas tipológicos y las reglas de composición. En diversos casos, como el del tratado de Vitruvio y los ejemplos más conocidos de la tratadística del Renacimiento y la Ilustración, todo el cuerpo del tratado estaba precedido de una presentación «teórica» referida a los fundamentos filosóficos y hasta históricos de la arquitectura. En otros casos, este acápite o estaba repartido en cada capítulo, o se dejaba al final del libro.

En el caso de la tratadística preilustrada, la fusión indiferenciada entre *logos* racional y pensamiento mítico poético, junto con la ausencia de un *corpus* jerárquico y diferenciado de conocimientos y referencias sobre la realidad objeto del discurso, produjo una estructura aparentemente «caótica» de «libros» y «capítulos» en los que los temas se registraban en función de una clasificación o entendimiento lineal, autárquico, superpuesto o recursivo. Así, aparecían en un libro los temas de las partes constructivas del edificio junto a las reglas de composición, como podía repetirse casi el mismo contenido en otro capítulo al lado de referencias al clima o a los hábitos de la familia. Cada libro era un mundo en sí mismo. Esta es la estructura del tratado de Vitruvio, y que se reproduce de algún modo en los de Alberti, Serlio, Vignola o Palladio, con un mayor o menor contenido escrito y despliegue visual.

El surgimiento de una nueva racionalidad a partir del siglo XVII tuvo un impacto decisivo en el modo no solo de percibir y conocer la realidad, sino también de representarla y exponerla. La estructura del tratado de Jacques-François Blondel (1705-1774), *Cours d'architecture, ou traité de la décoration, distribution et construction des bâtiments* (1771-1777), sugiere desde el título el conocimiento de una realidad organizada, jerarquizada y especializada en un saber de totalidad (la arquitectura) y de particularidades subsidiarias pero constitutivas de un solo hecho (la decoración, la distribución y la construcción). Blondel se propuso escribir un tratado «completo» de la arquitectura.

A diferencia de la tratadística precedente, impregnada de una visión canónica que encarnaba la idea de una única manera de componer la «arquitectura perfecta», en este caso se observa ya una visión que presenta todas las formas de hacer las construcciones, desprovista de fórmulas axiomáticas. El tratado, que consta de seis volúmenes de texto

y tres volúmenes con la parte gráfica, se estructura sobre la base de tres grandes partes y temas referidos a la decoración, la distribución y la construcción.

Jacques-François Blondel no solo es uno de los académicos más influyentes del siglo XVIII, sino que su tratado, de aspiración enciclopédica, es un referente principal, que encarna como pocos las posibilidades y los límites de la tratadística producida en medio de la revolución ilustrada y la estética del rococó. En la búsqueda de un conjunto de valores genéricos y racionales que se encuentren más allá de arquitecturas contingentes y del gusto de cada época, su tratado se encuentra a medio camino entre la tratadística «antigua», de referencias cruzadas —en la cual el tema de las órdenes, la ornamentación y los «modelos» aparecen como prioritarios—, y los tratados «modernos», que responden a una organización temática legible y diferenciada —en la cual el tema de los «tipos» edilicios y la construcción adquiere mayor importancia—. Blondel reconoce que el *gusto* es un tema que debe ser estudiado a profundidad porque tiene que ver con la manera de ver y apreciar la arquitectura. Y que ello —la arquitectura que gusta o no— no se supedita necesariamente a una buena o servil imitación de los modelos antiguos. Por eso, apela a desarrollar un espíritu crítico para «distinguir entre la arquitectura bella y mediocre» (1771-1777: XIV). Su tratado aspira a brindar todo el saber para dotarse de este conocimiento.

La conexión del tratado de Teodoro Elmore con la tratadística decimonónica se inicia de manera directa con el tratado de Durand, *Précis des leçons d'architecture données à l'École Polytechnique* (1802-1805); es decir, con uno de los primeros textos que consolidan una manera moderna de abordar la arquitectura desde la recusación enfática del «modelo» histórico para optar por la codificación del «tipo» edilicio. La idea de base es la de una nueva racionalidad del proyecto arquitectónico, basada en la producción modulada y estandarizada, disponible para su «ensamblaje» como un *puzzle*, que no demanda pensar sobre ella misma, sino sobre el saber hacer: saber combinar, componer y armar las piezas.

El tratado se dota de contenido a partir de la exposición de dos grandes cuestiones: los «elementos de los edificios» y la «composición en general» de los mismos. Con estas premisas, el tratado se estructura en dos partes. La primera está dedicada a los elementos de los edificios, presentados según la calidad y el empleo, las formas y las proporciones. La segunda parte del primer volumen, dedicada más al tema de la arquitectura, aborda la cuestión de la composición en general. El segundo volumen está abocado más al tema de la ciudad y la edificación urbana pública y particular. Como en el caso de los tratados articulados a una función pedagógica, este se articula en función del abordaje de todos los requerimientos del proyecto.

La lógica con la que Durand organiza su curso y su tratado, que inspiraría posteriormente a Teodoro Elmore, corresponde a las normas establecidas por una taxonomía biológica que desde mediados del siglo XVIII —como lo había establecido Carl von Linné con su *Systema naturae*, publicado en 1735— debía descomponer, organizar y componer la realidad según las clases, órdenes, géneros y especies edificatorias en una permanente vinculación parte-todo. El aporte reside en que la clasificación obedece a razones morfológicas, por lo que ciertas tipologías espaciales (patios monumentales con peristilo, espacios centrales abovedados y otros) pueden ser comparadas con edificios de distintos usos y funciones.

Discípulo de Jacques-François Blondel en la Académie Royale d'Architecture, desde sus primeros trabajos, como en la construcción de la iglesia de Sainte-Geneviève y el Panteón de los Franceses, Jean-Baptiste Rondelet orientó su actividad profesional, científica y académica al tema de la construcción, sus técnicas, materiales y procedimientos. Ello, con un espíritu de innovación y racionalidad científica, por lo que en poco tiempo se ganó la reputación de ser uno de los constructores más importantes de Francia. Como académico, fue uno de los impulsores de la fundación, en 1795, de la École Polytechnique. En 1799 se hizo profesor de la École d'Architecture, que en 1806 se convertiría en una sección de la École des Beaux-Arts, donde trabajó hasta 1824. El curso bajo su responsabilidad fue el de Construcción y Estereotomía.

Los vínculos de Teodoro Elmore y Jean Baptiste Rondelet no solo se basan en una condición compartida: ser ambos ingenieros, sino también en que conciben la construcción como una ciencia y una matemática precisa. Es más, Rondelet y su *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, que empezó a publicarse en 1802 (hasta 1817), aparece permanentemente citado por Elmore, lo que revela una importante comunión de ideas. Por méritos propios, el tratado de Rondelet se había convertido en una auténtica biblia de la construcción para la época. Se consideraba como el primer tratado «científico» de la construcción, sin que ello significara la afirmación de un discurso autárquico respecto a la arquitectura. La estructura del tratado se compone de diez libros, cada uno de los cuales se compone de secciones y capítulos, repartidos entre cinco volúmenes de texto y dos volúmenes de la parte gráfica.¹³

¹³ El Libro 1 trata de los conocimientos sobre los materiales, la cuestión de los principios arquitectónicos y las técnicas y procedimientos en uso en la construcción de los edificios. La construcción en piedra es el tema del Libro 2. El Libro 3 se ocupa de la estereometría. El Libro 4 aborda en sus cinco secciones los aspectos referidos a la albañilería. La cuestión de las estructuras de soporte en madera es el tema de del Libro 5. El Libro 6 se ocupa de la carpintería de madera para pisos, enchapes de muros y techos, así como de puertas, ventanas, escaleras y ornamentos que conforman los componentes de toda edificación. El

Para Rondelet, la *construcción* —con la *decoración* y la *distribución*— es una de las tres partes de una ciencia mayor que es la arquitectura («*L'architecture est une science*»), y que hace posible la construcción de edificios sólidos y cómodos con las formas más bellas (1812/1802-1817:7). Rondelet es consciente de la complejidad de conocimientos que se convocan para lograr a cabalidad el cumplimiento de lo que él denomina «los tres valores esenciales de la arquitectura»: la conveniencia, la solidez y la belleza de la forma. Los medios que posibilitan estos atributos son la decoración, la distribución y la construcción. En este caso, Rondelet define la construcción como la parte de la arquitectura cuyo propósito es ejecutar una obra proyectada, con toda la solidez y la perfección que sea posible, empleando los materiales más convenientes, con arte y economía (1812/1802-1817: 8). Teodoro Elmore adopta de Rondelet tanto la idea de los tres valores esenciales de la arquitectura (la conveniencia, la solidez y la belleza) como la noción de que la «construcción» es una rama de la arquitectura que hace posible que una obra proyectada se convierta en realidad edificada.

El *Traité d'architecture* de François Léonce Reynaud (1803-1880) es otro referente de primer orden recreado por Teodoro Elmore para estructurar su discurso como ingeniero-arquitecto, así como para componer su curso en la EECCM y el tratado respectivo. La razón: no solo porque la obra de Reynaud era considerada como uno de los tratados más importantes y «completos» del siglo XIX, sino también por su biografía personal y profesional: era un ingeniero de formación, pero con un gran interés y vocación por la arquitectura, como Teodoro Elmore.

Luego de una intensa y brillante carrera como ingeniero construyendo faros, estaciones y otras edificaciones, a finales de 1837 Reynaud fue elegido profesor de la École Polytechnique como sucesor de la plaza de Durand. Se desempeñó como tal hasta 1867, y paralelamente, desde 1841, fue profesor de Arquitectura en la École des Ponts et Chaussées, institución que pasó a dirigir a partir de 1869. Como una síntesis de los cursos que impartía en ambas instituciones, publicó su *Traité d'architecture* en dos volúmenes: el primero, dedicado a los «elementos de los edificios» (1950), y el segundo, a los «edificios» (1958).¹⁴

Libro 7 trata de los diferentes usos del hierro en la construcción (es el primer tratado que aborda con sistematicidad y conocimiento el empleo de este material en la construcción civil). La cuestión de las coberturas es el tema que aborda el Libro 8. El Libro 9 se ocupa de la «teoría de la construcción». El Libro 10 trata de la evaluación de las obras de edificación a través de la exposición de los nuevos métodos desarrollados para tal efecto y la redacción de los informes respectivos.

¹⁴ Para ver la primera edición, cfr. Reynaud 1850 y Reynaud 1858. A partir de la segunda edición de 1860-1863 el primer volumen se retitula «Arte de construir» y el segundo,

El primer volumen, rotulado «Primera parte», se ocupa de los diversos materiales que la naturaleza o la industria proporcionan al arte de la construcción, así como de elementos o componentes constructivos espaciales de los edificios. El segundo volumen, rotulado «Segunda parte», se ocupa de la combinación de estos elementos y de los principios de composición en función del tipo edilicio y de la finalidad del mismo, como ya lo habían planteado de manera aún imprecisa Jacques-François Blondel y luego Durand, y como lo harían después Elmore y muchos tratados del siglo XIX.

En la *École Polytechnique*, el curso de Arquitectura, cuando lo impartió Durand, tenía una ubicación marginal en el plan de estudios. Con el tiempo, fue ganando prestigio y un mayor peso académico en la formación ingenieril, hasta que Leonce Reynaud lo convirtió en un pilar de la formación de la escuela: se constituyó —como sostiene Peter Collins— en el «curso sobre teoría arquitectónica más completo y puesto al día que se podía encontrar en el mundo» (1970: 196-197). Reynaud no solo tenía una sólida formación como ingeniero; también era versado en cuestiones de arquitectura y su historia.

Reynaud construyó el contenido de su tratado a partir de algunas premisas de fondo: en primer lugar, que la arquitectura se debe estudiar desde la razón científica («las consideraciones científicas deben de intervenir en el estudio de las formas de nuestros edificios»), sin desconocer que esta no puede hacerlo todo y que existen aspectos que tienen más relación con los sentimientos y la percepción ordinaria u cotidiana (1850: VI); y en segundo lugar, que en oposición a sistemas canónicos emanados de las antigüedades griegas y romanas «que se niegan a cualquier cosa que pueda reclamar nuestras costumbres, nuestro clima, nuestros materiales o nuestro gusto», resalta la magnificencia de una arquitectura francesa ilustrada original que no es copia estéril, sino que expresa una inspiración del «genio nacional» (1850: VI-VII). Para Reynaud, la «universalidad y variedad» son dos «cualidades preciosas» del arte. Otra premisa es que la arquitectura —a diferencia de la pintura o la escultura— no se puede concebir como un sistema rígido y preestablecido, ya que la armonía completa entre la forma y la función está en permanente evolución y cambio. No obstante su enfoque de control racional de todo lo concerniente a la arquitectura, Reynaud confiesa que está muy lejos de pretender que todo es perfecto en el sistema de la arquitectura de su época. Él no se opone a la introducción de nuevos elementos o formas de enfrentar el problema, pero sí se opone terminantemente a la «fantasías caprichosas o reproducciones del pasado» (1850: VIII).

«Composición de los edificios», sin que ello implique cambios de contenido respecto a la primera edición. Cfr. Reynaud 1860 y 1863.

En la introducción de su primer volumen, Reynaud sostiene que la arquitectura se puede definir como el arte de la comodidad y la belleza en la construcción. No basta que las obras sean firmemente sólidas y estén convenientemente dispuestas según los diversos usos a los que están dedicados. El hecho es que debe producirse una feliz impresión en el espíritu del espectador. Debe ser una obra bella (1850: 1). Reynaud resume su punto de vista del siguiente modo: «La arquitectura es un arte eminentemente racional, mas ella demanda mucho a nuestra imaginación; la belleza es el objetivo más elevado, mas ella sola no es suficiente para alcanzar la condición de conformidad plena con la conveniencia de orden material» (1850: 15). Teodoro Elmore recoge gran parte de estas premisas de base, en su entendimiento y valoración de la arquitectura.

Reynaud representa la culminación brillante de una tradición de aportes generados desde la práctica ingenieril y la tratadística de las «ciencias de la construcción» que se inició alrededor de 1750 con la creación de la primera escuela de ingenieros civiles, la *École des Ponts et Chaussées* (1747) y la de ingenieros militares en Mezières (1748), hechos que marcarían profundamente, como advierte bien Peter Collins, los destinos y contenidos de la teoría de la arquitectura en las décadas subsiguientes (1970: 189). De esta primera avanzada quedan los planteamientos de Rodolphe Perronet, primer director de la escuela, y su afán de vincular la racionalidad ingenieril con los principios de la arquitectura. Antes habría que mencionar a Pierre Bullet y su *L'architecture pratique* (1691), una temprana apuesta por un enfoque racional, constructivo e ingenieril de la arquitectura y la construcción.

El tratado de Reynaud hizo honor a su prestigio: por su importancia, traspasó fronteras rápidamente y adquirió una particular influencia en diversos países, sobre todo americanos. En ellos se iniciaba, alrededor de la mitad del siglo XIX, un proceso de modernización de la vida social y cultural, así como del aparato productivo heredado del período colonial. Un sector estratégico fue la renovación de los sistemas de educación profesional y técnica: las nuevas repúblicas criollas empezaron a constituir escuelas de formación ingenieril y a organizar los «cuerpos de ingenieros y arquitectos», con una manifiesta influencia francesa.

Xavier Moyssén devela la influencia temprana de Léonce Reynaud en México al rastrear la historia de Jesús Galindo y Villa, ingeniero y arquitecto mexicano que en 1898 publicó una traducción libre y parcial del tratado de Reynaud. La advertencia del traductor resulta significativa: se trata del libro más importante y completo que se haya escrito sobre el arte de la arquitectura y que debía ser conocido con urgencia en México (Moyssén 1988: 155-161).

El caso del Perú puede ser singular respecto al tratado de Reynaud. Se podría afirmar que su «presencia» en el Perú resulta casi simultánea a su

cátedra francesa y la publicación del libro. Esto se debe a la intensa y fructífera estadía profesional en el Perú del arquitecto francés Maximiliano Mimey (1826-1888), quien había estudiado con Henri Labrouste y colaborado con Reynaud en diversas publicaciones y construcciones. Mimey arribó al Perú en 1853; desde entonces, su trabajo como arquitecto se nutrió de estadías prolongadas entre Lima y París.¹⁵

El «círculo francés» de ingenieros y arquitectos que residían y trabajaban en la Lima de la década 1850 y más adelante fue un factor activo de influencia en las primeras promociones de ingenieros y arquitectos peruanos, Teodoro Elmore entre ellos. Todos se habían formado en la *École des Ponts et Chaussées* y, por consiguiente, habían sido alumnos de Reynaud y lectores de su tratado. Ello explica por qué el tratado de Elmore se constituye no solo en uno de los primeros testimonios en América Latina de un libro estructurado como síntesis creativa de las dos tradiciones mencionadas (la de la «construcción» y la de la «arquitectura»), sino también en una evidencia original y autónoma de un relectura limeña del tratado de Reynaud.

4. LECCIONES DE ARQUITECTURA, DE TEODORO ELMORE

Desde el título extensivo, *Apuntes sobre las lecciones de Arquitectura*, el tratado de Elmore reproduce, con sentido de búsqueda personal, la estructura y los contenidos de la tratadística construida específicamente como soporte de una actividad pedagógica, tal como ocurrió desde que François Blondel (1618-1686) publicara su *Cours d'architecture enseigné dans l'Académie Royale d'Architecture* (1675-1683). Le siguió Jacques-François Blondel (1705-1774) y su *Cours d'architecture, ou traité de la décoration, distribution et construction des bâtiments* (1771-1777), texto de sus clases en la *École des Beaux-Arts* y la *Académie Royale d'Architecture*. Más cerca a la propuesta de Teodoro Elmore se encuentra *Précis des leçons d'architecture* (1802), de Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834), resultado de su curso en la *École Polytechnique*. Igualmente, Jean Baptiste Rondelet (1743-1829) y su *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* (1802-1817), escrito para su curso en la *École des Beaux-Arts*. Y, finalmente, un referente convocado de manera permanente por el propio

¹⁵ Maximiliano Mimey es el proyectista de la Penitenciaría de Lima (ubicada donde hoy está el Centro Cívico). Durante su segunda estadía, a partir de 1862, uno de los proyectos más significativos por él realizados fue el diseño del Palacio de Gobierno, lamentablemente no construido. Nuevamente en Francia, por invitación directa de Eduardo de Habich y del presidente Manuel Pardo retorna al Perú para integrarse a la Junta Central del Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos del Estado durante los años 1873 y 1874. Retorna a París por razones de salud, para volver nuevamente al Perú después de la guerra con Chile. En esta tercera estadía ejerce la docencia en la EECCM, hasta su muerte, ocurrida en Lima en 1888. Su principal y más importante legado: el monumento, la plazuela y el bulevar dedicados a Bolognesi.

Elmore: Léonce Reynaud (1803-1880) y los dos volúmenes de su *Traité d'architecture*, publicados entre 1850 y 1858 en su primera edición, como resultado de los cursos impartidos en la École Polytechnique y en la École des Ponts et Chaussées. Excepción a esta serie de tratados articulados con una función pedagógica, pero que tiene, igualmente, presencia importante en la narrativa del tratado de Elmore, es el prolífico y muy influyente texto de Nicolás Valdés *Manual del ingeniero y arquitecto*, publicado en París en 1859, con una segunda edición en Madrid en 1870.

Existen dos tipos de tratados y manuales concebidos para la enseñanza: los que aparecen «cerrados», como parte del resumen que condensa una larga y depurada experiencia, y los que aparecen «abiertos», como parte de una experiencia pedagógica en construcción. El caso de Elmore se sitúa exactamente en el medio. La «Primera parte» de su tratado, dedicada a la «Composición», al publicarse en 1875-1876 condensó de manera sistemática cinco años de experiencia en el dictado del curso de Arquitectura en la FCNUMSM. Mientras que aquello que nos hemos permitido denominar la «Segunda parte», dedicada a la «Construcción», fue planteada como una sección no conclusiva y abierta a incorporaciones progresivas de cada capítulo o acápite, hecho que se produciría básicamente después de concluida la guerra con Chile, en 1883.

El tratado de Teodoro Elmore recoge la estructura y el contenido del curso que impartió en la FCNUMSM de 1870 a 1875. El curso se subdivide en dos asignaturas sucesivas en el cuarto y el quinto año de formación, correspondientes a los «años de aplicación». El primer curso está dedicado a la composición; el segundo, a la construcción.

Más allá de algunos cambios de ubicación y extensión, los cursos de Arquitectura que empezó a impartir Elmore en la EECCM mantuvieron el orden y el contenido de las dos grandes partes en las que dividió su curso en la FCNUMSM.¹⁶ Por citar un caso: la composición y estructura

¹⁶ El plan de estudios con el cual se crea la EECCM en 1876 incluyó para la Sección de Construcciones Civiles dos materias vinculadas con la arquitectura y la construcción: el curso de Arquitectura y el de Dibujo y Croquis. Teodoro Elmore se desempeñó desde agosto de 1876 como profesor del curso de Arquitectura y Construcciones, de la etapa preparatoria de la Sección de Construcciones Civiles. Durante el primer año de funcionamiento de la Escuela, el curso de Dibujo y Conferencias de Arquitectura estuvo a cargo del arquitecto español Eduardo de Brugada; y luego, de Teodoro Elmore. Con el tiempo, también fueron profesores del curso Maximiliano Mimey, Santiago Basurco, Pablo F. Chalón (contratado en Francia para reemplazar a Elmore durante la guerra) e Hilario Farge. A partir de 1878, cuando se crea formalmente la Sección Preparatoria, el curso pasa a designarse Elementos de Arquitectura, Dibujo Lineal, de Ornamentos, Topográfico y Croquis, y continúa formando parte del plan de estudios del primer año (López Soria 2012: 16-18). Tan solo a dos meses de iniciado el primer año académico de la EECCM, Eduardo Brugada presenta su renuncia al cargo de profesor encargado del curso de Dibujo y Conferencias de Arquitectura; la razón: sus múltiples ocupaciones como arquitecto del Estado. El 28 de noviembre de 1876 fue nombrado como profesor del curso Teodoro Elmore (López Soria

temática del curso Elementos de Arquitectura del nivel preparatorio se subdivide en dos «partes»: la primera se aboca a la presentación minuciosa de los «Elementos» constitutivos de la dimensión matérica y estructural de la arquitectura (entibos o apoyos estructurales, columnas, pilastras, pilares, postes, cariátides); y la segunda, a las «Reglas de composición» (principios de composición y combinaciones de elementos). Entre estas dos partes, el tema de los «estilos» funciona como una interfase que articula el plano de la descripción de los elementos y el de su composición. En cada caso, Elmore se remite a ejemplos locales, junto a los extranjeros, como factores de referencia para la mejor comprensión del saber impartido en el curso.

El curso de Arquitectura dirigido a los estudiantes de la Sección de Construcciones Civiles, en cambio, registra una estructura y un contenido temático mucho más específicos y detallados que el impartido en el nivel preparatorio. En gran medida, el curso se ocupa de estudiar los componentes de la edificación desde la unidad básica (elementos) hasta la existencia tipológicamente diferenciada, pasando por formas intermedias de organización (partes o ambientes de función específica). Los aspectos referidos a las cuestiones de estilo y las reglas de composición quedan circunscritos a la «Introducción» del curso, una especie de recuento del curso preparatorio. El curso se subdivide en tres partes: la primera se ocupa de los «Elementos de que se componen los edificios»; la segunda aborda las «Partes de los edificios» (partes esenciales, partes accesorias); y la tercera se ocupa del «Examen de los edificios», que en realidad es un análisis de las diferentes tipologías edilicias (edificios de utilidad pública, casas de habitación, edificios de diversiones públicas y otros). Aun cuando no se constituye como un acápite específico, el curso incluye en esta tercera parte una sección dedicada al tema de la «ciudad», una especie de primer curso de urbanismo en la historia académica del Perú. Una auténtica innovación. Su contenido era el siguiente: trazo, condiciones de las calles y plazas, situación, secamiento, ventilación y alumbrado, y desinfección. La estructura y programa de este curso de la Sección de Construcciones Civiles, como el impartido en el nivel preparatorio, ambos cursos instaurados en 1876 en los términos descritos, será validada en las revisiones de 1882, como queda registrado en el programa de las asignaturas presentado por Teodoro Elmore (Álvarez 2006: 39-41).

FUNDAMENTOS

Para alguien que, como Elmore, considera la arquitectura como un dominio constituido a partir de la estrecha interrelación entre la «composición»

2012: 56). En mayo de 1877, con ocasión de la apertura del primer año de especialización, se nombra a Elmore y otros profesores como parte del cuerpo docente permanente de la EECM.

y la «construcción», resulta previsible el empleo de estas categorías en la organización de su curso y, por consiguiente, de su tratado. En ambos casos, Elmore optó por una división enfática en dos grandes campos temáticos o «partes»: la primera, dedicada al «arte de la composición»; y la segunda, al «arte de la construcción». Primero se concibe la obra (composición) y luego se la ejecuta (construcción): «Mal podemos llevar a cabo una obra cualquiera si no la concebimos de antemano» (Elmore 1875-1876: 14).

La tratadística de la arquitectura preilustrada imbuida del espíritu clásico grecolatino solía estructurarse básicamente en función de los tres conceptos vitruvianos: belleza, utilidad y solidez, y la explicación cooperativa de las órdenes. En cambio, la tratadística de la arquitectura de los siglos XVIII y XIX, concebida desde la perspectiva de las «ciencias de la construcción», convirtió la lógica inductiva y la taxonomía de las partes y los elementos de una edificación en una norma de organización de los tratados. Elmore aplica este mismo criterio para componer el suyo, de ahí que su tratado transite, en el análisis, desde el estudio de los «elementos» por separado hasta el encuentro con el edificio como un «todo», pasando por el registro y estudio de las «partes ó secciones» (1875-1876: 15).

Siguiendo la mejor tradición de los textos de Bullet, Borghis, Durand, Rondelet y Reynaud, el tratado de Elmore se vertebra según la estructura de la mayoría de los tratados de arquitectura producidos por los «ingenieros-arquitectos» desde la mitad del siglo XVIII: aquella que registra primero los «elementos de los edificios» y posteriormente la cuestión de la «composición» de los mismos, para concluir con un registro de los «tipos» y «clases» de edificios según sus funciones y su significado. Esta era la estructura «oficial» de los tratados de arquitectura inserta en la tradición de las «ciencias de la construcción», que sometían a los edificios a una verdadera taxonomía biológica construida a partir de las normas señaladas por Carl von Linneo, en virtud de las cuales una realidad, para ser estudiada y conocida, debía descomponerse y organizarse en clases, órdenes, géneros y especies edificatorias, en una permanente vinculación parte-todo. Esta era la manera «moderna» de organizar un tratado de arquitectura en el siglo XIX.

Aun cuando Elmore invierte el orden de los temas por una especie de pulsión idealista, razón por la cual antepone la «teoría» (la «composición») a la práctica (la «construcción»), el modo de estructuración y ordenamiento de su tratado recoge básicamente lo propuesto por Durand y Reynaud. De ambos recoge la idea de un tratado en dos partes (o volúmenes), las que debían abordar los temas referidos a la composición y la construcción.

De *Précis des leçons d'architecture*, de Durand, recoge una primera parte dedicada a los elementos de los edificios, las formas, las proporciones y

la cuestión de la composición en general. El segundo volumen está más dedicado al tema de la ciudad y la edificación urbana pública y particular. De Reynaud y su *Traité d'architecture* adopta, en cambio, en orden inverso, los contenidos de los dos volúmenes más cercanos al título de la segunda edición: el primer volumen se ocupa del «arte de construir»; y el segundo, de la «composición de los edificios». La primera parte del tratado de Elmore, dedicada a la composición, contiene gran parte de las cuestiones abordadas en el primero y el segundo volumen del tratado de Reynaud; la segunda parte recoge básicamente los contenidos de las primeras secciones del primer volumen de Reynaud. Esta relación de Elmore con el tratado de Reynaud no es indirecta; él mismo se encarga de señalar en la introducción que buena parte de su tratado se escribe en «imitación» del texto de Reynaud.¹⁷

Los tres libros del primer volumen del tratado de Elmore están precedidos por una «Introducción» en la que el autor aborda temas medulares del *corpus* teórico de la arquitectura, concebida siempre desde la racionalidad constructiva. Sobre la base de una definición operativa de la arquitectura y su respectiva subdivisión («arquitectura de composición» y «arquitectura de construcción»), Elmore trata la cuestión de la «disposición» y sus múltiples implicancias, tomando en cuenta la «íntima relación»

¹⁷ El *Traité d'architecture* de Léonce Reynaud se compone de dos volúmenes. Su primer volumen consta de cuatro «libros». El primer libro está dedicado al estudio de los materiales de construcción y al análisis científico de sus propiedades en sus distintas condiciones, calidades y usos: desde la piedra hasta el yeso, pasando por el vidrio, la madera y el metal, entre otros. El libro segundo se ocupa de los temas relativos a la cimentación, los muros y las columnas como puntos de soporte, así como de arcos y techos, entre otras estructuras de composición constructivo-espaciales. Los libros tercero y cuarto tratan de la construcción con madera y hierro, respectivamente. En cada caso, Reynaud aborda la cuestión de los materiales en sí en todas sus calidades, tipos y formas de empleo constructivo, desde el nivel estructural hasta el decorativo. El segundo volumen del tratado consta de tres «libros» y una «nota». El primer libro se ocupa de los «principios generales de composición». Para Reynaud, los principios básicos son la «comodidad», la «solidez» y la «belleza», en ese orden. En cada caso, por separado o integrado en una condición de mutua interdependencia, se estudian en el tratado las cuestiones referidas a la «disposición», los principios generales de belleza (expresión, orden, simetría, simplicidad, variabilidad y otros), la proporción, la decoración y el «estilo», presentado en todas sus variaciones y en su desarrollo histórico. El segundo libro aborda la cuestión de las «principales partes de los edificios». Aquí se pasa registro de todos los aspectos teóricos, técnicos, tipológicos y de empleo de los pórticos, vestíbulos, escaleras y *salles*, así como de las fuentes, *cours* y jardines. El libro tercero aborda de manera extensiva y detallada la cuestión de los «edificios» en todas sus implicancias históricas, tipológicas y estilísticas, desde el estudio de los templos antiguos y modernos hasta los de vocación católica y protestante, pasando por los «monumentos honoríficos», los edificios de instrucción pública, bibliotecas, museos y teatros, entre otros tantos tipos (cfr. Reynaud 1850-1858). A propósito de esta clasificación tipológica y del abordaje del tema de la ciudad, Elmore se había propuesto «completar» su tratado con esta información, tal como queda registrado en el programa de su curso especial de 1904 (cfr. Elmore 1904).

entre la composición y la construcción. Otro aspecto relevante de la introducción alude a la exposición de los «principios fundamentales de la arquitectura» sobre los que se basa el planteamiento del autor. La reflexión sobre el particular se apoya en un recuento histórico de referentes convocados para validar su posición.

ESTRUCTURA Y CONTENIDO

El tratado de Teodoro Elmore debía constar de dos volúmenes. El primero está dedicado a la «Composición» y el segundo, a la «Construcción». El primer volumen, aparte de la introducción, debía constar de cuatro «libros»: 1) Elementos de los edificios, 2) Reglas generales de composición, 3) Partes de los mismos y 4) Estudio de los edificios y de sus necesidades (1875-1876: 15).

De los dos volúmenes mencionados solo se publicó el primero en la edición de 1875-1876, y únicamente con los dos primeros libros de los cuatro anunciados. El Libro III se incorporó en 1896.¹⁸ El cuarto libro no consigue ser desarrollado como un texto unitario más allá de las notas de clases. En esta parte debían de ser abordados tres temas: el primero, referido a las «necesidades de cada edificio estudiadas en cada uno de ellos» (1875-1876: 15), en conexión con una clasificación tipológica de los edificios según su utilidad, desde las casas de habitación (de ciudad y campo) hasta los hoteles y hospitales, pasando por el estudio de catedrales, bibliotecas y otros tipos edilicios. El segundo tema alude a las reglas de «formación, condición y disposición de las poblaciones», en conexión con las composición de los edificios (1875-1876: 16). Finalmente, el tercer tema se refiere a las reglas de situación, saneamiento, ventilación y desinfección en la edificación, tal como lo plantea Reynaud en su tratado. Estos tres temas, con referencias más o menos similares, se mencionan como el contenido de su curso de Arquitectura Especial de 1904.¹⁹

¹⁸ Existe una publicación con una carátula similar a la de la edición original de 1876, con el título *Apuntes sobre las lecciones de Arquitectura* y el subtítulo «Libros II y III», fechada en 1896 e impresa en la Imprenta de la Escuela de Ingenieros por Julio Mesinas (figura 3). El contenido del Libro III representa un texto nuevo; no así el correspondiente al Libro II, que no tiene variaciones visibles de contenido respecto a la primera edición. Lo más probable es que esta carátula haya sido impresa para «marcar», a partir de la página 110 de la primera edición, los contenidos de su curso en el «año especial».

¹⁹ Los cinco capítulos en los que subdivide el curso son los siguientes: «Cap. I.- Complemento de los “Elementos de arquitectura” (puertas, ventanas, etc.), Cap. II.- Reglas generales de composición, Cap. III.- Partes de los edificios (vestíbulos, soportales, salas, etc.), Cap. IV.- Programa de los edificios, Cap. V.- Disposiciones generales de composición (situación, ventilación, saneamiento, etc.) y Cap. VI.- Distribución e implantación de las ciudades» (Elmore 1904, folio independiente no numerado). Al margen de la información nueva consignada por Elmore en la enseñanza de este curso de 1904, los tres primeros capítulos

Respecto al segundo volumen, anunciado en la introducción del primero (1875-1876: 16), la historia se torna compleja e incierta. No se publicó formalmente ni de manera unitaria, como un volumen independiente. Entre 1896 y 1898 Elmore publicó en impresos independientes los «materiales» de la mencionada «Segunda parte», dedicada a la construcción. Materiales que, conforme fue anunciado por Elmore en la introducción de la edición de 1875-1876, debían contener los siguientes textos: 1) Construcción de albañilería, 2) Construcción en madera y 3) Construcción en hierro (1875-1876: 16).²⁰

Visto en conjunto, el tratado de Elmore se asemeja a un «edificio» en permanente expansión que en realidad nunca terminó de construirlo como él se lo propuso y lo delineó en la introducción de la «Primera parte» (1875-1876). Por ello, la historia del tratado es tan sugerente como la del propio Elmore. No se tiene una «versión final» del mismo; se trata de una auténtica metáfora de un edificio en continua construcción. Empezó con algunos pisos terminados, luego se añadieron habitaciones, para después construir otros pisos e incorporar más habitaciones, muchas de las cuales parecían inconclusas o constitutivas de «otro» edificio, sin serlo. El hecho significativo de que en la carátula se resalte la secuencialidad de los años con varios puntos suspensivos al final, resulta más que elocuente para connotar esa permanente provisionalidad e imposible finitud del tratado.

constituyen básicamente el contenido de los libros I, II y III; los tres restantes capítulos, en cambio, no aparecen nominalmente como tales. Si bien a lo largo de su tratado se encuentran múltiples referencias a las cuestiones del programa, el saneamiento o la ventilación de los edificios —como acontece en el tratado de Reynaud—, Elmore no llegó a publicar capítulos específicamente dedicados a los temas señalados, lo que también sucede con el capítulo dedicado a la distribución e implantación de las ciudades.

²⁰ La presente edición de *Lecciones de Arquitectura* es una especie de «reconstrucción» en la que por primera vez se publican juntas las dos partes (o volúmenes), tal como el autor se lo propuso en algún momento, a juzgar por la descripción que efectúa en su introducción a la primera parte al referirse al contenido de sus cursos y al tratado mismo. Se debe recordar que, en vida, Teodoro Elmore nunca terminó de editar las dos partes juntas. Publicó los textos correspondientes a los tres primeros capítulos de la segunda parte a modo de «separatas», con numeración independiente y sin señales de conformar un segundo «volumen» (no poseen una carátula ni un índice integrado). En la misma introducción, Elmore anuncia un cuarto capítulo — «Dirección y vijilancia de los trabajos» (1875-1876: 17)—; sin embargo, de este se tienen apenas fragmentos dispersos que no conforman orgánicamente el contenido por él previsto. Por esta razón hemos optado por publicar solamente los tres primeros capítulos, anunciados por Elmore como los más importantes de la segunda parte de su tratado, dedicada a la «Construcción». Algunas variaciones respecto a los títulos anunciados en la edición de 1875-1876 son las siguientes: la sección dedicada a los metales no aparece como «Libro III. Construcción en hierro», sino como «III. Metales», y se añade una breve cuarta sección: «IV. Productos secundarios».

Para reconstruir las partes dispersas como constitutivas de un solo gran texto o «edificio» histórico fue necesario efectuar operaciones de «reconstrucción» crítica, con el propósito de confeccionar una versión del tratado continua y, en lo posible, completa.²¹ No es una tarea fácil, tratándose de un Elmore que desde la década de 1890 estuvo completamente desbordado de encargos y probablemente sin tiempo para seguir «completando» sistemáticamente un tratado publicado quince años antes.

PRIMERA PARTE. COMPOSICIÓN

Como era norma instituida en la tratadística histórica, Elmore condensa en la introducción de su tratado toda su filosofía y entendimiento teórico e histórico del dominio material y espiritual de la arquitectura y la construcción. En este caso, los conceptos de base sobre la arquitectura, la construcción y otros aspectos del arte de edificar se registran en su significado propio, como en el plano de su validación, a través de un recuento histórico pertinente.

Apyado en la redefinición ilustrada del valor de lo *útil* por el de *comodidad*, así como en la distinción de la tratadística positiva del siglo XIX, que establecía la diferencia entre la composición y la construcción,

²¹ Para la presente edición se ha omitido la portadilla de los libros II y III, que se encontró en algunos ejemplares y en otros no, fechada en 1896 (figura 3) e insertada tal vez por el propio Elmore o sus estudiantes. Esta exclusión se debe a que resulta notorio deducir que la portadilla más una hoja con el contenido del curso (sílabo) no forman parte estructural u originaria del tratado, no obstante que la numeración registrada (página 110) en tal hoja repite la misma numeración de la página correspondiente a la edición de 1875-1876 y que corresponde a las últimas secciones del Libro I. ¿Por qué tendría Elmore que haber efectuado esta extraña operación de insertar la portadilla y la hoja como consecutiva a la página 109, si el Libro I no solo ya estaba totalmente concluido veinte años antes, sino que el Libro II empezaba recién en la página 166? La única explicación de este artificio puede ser menos complicada de lo que parece: se efectuó con el propósito didáctico de «marcar» el inicio de su curso en el «año especial» de 1896 a partir de la página 110, acto comprensible en tiempos de «Reconstrucción Nacional» de la posguerra, en los que se carecía de recursos para reimprimir o elaborar una edición especial del tratado. Una operación reconstructiva es la inserción del «índice» del Libro III, que Elmore no consiguió incorporar en la edición original; seguramente esperaba, para hacerlo, una nueva edición del tratado, algo que no sucedió. Este índice ha sido «reconstruido» a partir del contenido del mismo Libro III. Debe precisarse que la numeración de la página de inicio del Libro III (página 185) continúa la de la página final de texto (página 184) de la edición de 1875-1876. Esta operación representa, en cierto sentido, una especie de anastilosis, para emplear una categoría esencial de los procesos de reconstrucción de edificios históricos. Finalmente, la operación más compleja fue «completar» la segunda parte, dedicada a la «Construcción», con los textos escritos por Elmore para tal efecto, pero que él —probablemente por los casi veinticinco años de distancia de la primera edición— ya no estaba interesado en reunir, sentía insuficientes o simplemente porque esperaba compilarlos después.

Elmore define la arquitectura como «el arte de la composición y ejecución de construcciones en cuanto a su comodidad, solidez y belleza» (1875-1876: 3). Divide la arquitectura en tres campos: arquitectura civil, arquitectura naval y arquitectura militar. A su vez, divide la arquitectura civil, de la que se ocupa su tratado, en dos ámbitos: el de la «arquitectura de composición» y el de la «arquitectura de construcción» o «composición y construcción simplemente» (1875-1876: 3).

Para Elmore, la composición representa el ámbito de la teoría, mientras que la práctica pertenece al dominio de la construcción. Define la composición como «el arte de concebir y disponer un edificio de modo que sea cómodo y apropiado al objeto á que se le destina, así también como de un efecto agradable a la vista del espectador; es decir, que sea bien dispuesto y bello» (1875-1876: 3). Con este entendimiento, Elmore sostiene que la «composición arquitectónica pertenece a las bellas artes» (1875-1876: 4). La construcción, en cambio, la define como «el arte de levantar y ejecutar un edificio, cuyas proporciones y formas están determinadas por la composición, por los materiales de que se pueden disponer ó bien por aquellos que convienen mas a la naturaleza y carácter del edificio» (1875-1876: 4).

Elmore sostiene que la composición se aprende estudiando, comparando diferentes modelos y aprendiendo las reglas y los preceptos formulados por los grandes maestros; la construcción, en cambio, se aprende en la práctica misma de edificar una obra: «Mientras que la composición es un arte de imitación, la construcción es esencialmente práctica» (1875-1876: 4).

El gusto arquitectónico del autor de *Lecciones de Arquitectura* no es precisamente el de un conservador irredento, pero tampoco el de un constructor encandilado por lo «moderno». Su proverbial pragmatismo ingenieril, junto a un acentuado espiritualismo religioso conservador, lo conducen siempre a valorar aquello que resulta medido y controlado, con arreglo a las reglas establecidas y el «buen gusto». Él mismo se encarga de marcar las distancias frente a la novelería moderna al advertir que no se puede «pretender nunca introducir novedades en el arte, porque se puede caer en el ridículo y en la extravagancia» (1875-1876: 4). Recomienda, en el ámbito de la composición, «guiarnos más o menos por lo que se ha hecho sujetando nuestras ideas á las necesidades del edificio, al gusto de la época y el clima» (1875-1876: 4). Sostiene que, como acontece en el ámbito de la gramática, existen múltiples posibilidades de combinación para resolver un mismo problema, por lo que no es preciso «recurrir a caracteres nuevos y palabras de reciente invención» (1875-1876: 5), ya que se pueden establecer múltiples variaciones con las mismas palabras o elementos que existen. En esta variabilidad reside la diferencia entre los dos ámbitos de elaboración de la arquitectura: mientras que en la composición las posibilidades combinatorias

son diversas y las reglas varían según los sistemas estilísticos, el destino de la obra y las condiciones del clima, entre otros factores, para Elmore la construcción «está sujeta á principios invariables; es decir, que las reglas que para construir se tienen son siempre las mismas» (1875-1876: 5). Sin embargo, resulta perfectamente claro que entre la composición y la construcción, como entre la teoría y la práctica, existe una indesligable vinculación, tal como también lo entiende Elmore. De ahí su advertencia: «si se compone sin saber construir se expone uno á hacer magníficos proyectos pero que no se pueden ejecutar, ó construcciones débiles que se desplomen antes de estar terminadas, ó bien demasiado groseras que gasten mucho material y que no den comodidades de ningún género ni posean belleza alguna» (1875-1876: 5).

Para validar estos principios, Elmore hace referencia a diversos ejemplos emblemáticos en los cuales observa la conexión o desvinculación entre componer y construir. Recuerda que en el caso de la Iglesia Matriz del Callao hubo que adicionar soportes para sostener la bóveda. «Nuestros edificios en Lima son incómodos, las construcciones costosas, llenas de remiendos y careciendo de estilo y belleza, porque se construye siempre sin conocer las prescripciones de composición», sostiene Elmore (1875-1876: 5). Pero también porque se compone sin tener presente el modo de construir.

Elmore es alguien que comparte los ideales de quienes desde el siglo XVIII intentaron redescubrir y valorar el mundo griego por encima del dominio cultural del mundo latino y su «decoración superflua» (Elmore *dixit*). Era de los que pensaban que la esencia, el valor de la sencillez y la perfección de la arquitectura habían sido alcanzados ya por los griegos. Sin embargo, esta valoración, aunque pueda parecer contradictorio, se nutre en Elmore con una especie de pragmatismo funcional que discursos como los de Laugier o Lodoli propusieron al introducir la dimensión de lo *útil* o la *función* como factores determinantes para la cualificación final de cualquier edificación: «Sea pues que se consulte la razón, sea que se examinen los monumentos, encontramos, que agradar a la vista no ha sido nunca el fin de la Arquitectura ni la decoración su objeto» (1875-1876: 7).

Entre la oposición decoración/utilidad, Elmore apuesta por una visión de la arquitectura determinada por las «necesidades del hombre y de allí que su objeto principal debe ser la utilidad» (1875-1876: 7). Y ello porque la «arquitectura tiene por objeto la utilidad pública y particular, la protección y el bien estar de los individuos, de la familia y de la sociedad: la buena disposición en una palabra» (1875-1876: 7). Elmore va más lejos: sostiene que la única belleza posible en arquitectura es aquella que surge de satisfacer las necesidades humanas y de una buena disposición para ello: «La belleza arquitectónica no ha sido buscada: es el fruto de las buenas disposiciones» (1875-1876: 7).

Para reforzar y validar estos principios y recomendaciones, Elmore establece en la introducción del tratado un recuento histórico de la evolución de la arquitectura. El panorama se inicia con una reflexión sobre la «cabaña primitiva», en clave de Laugier y Durand, con referencias a la historia del Perú de los incas y sus construcciones en Cusco, Cajamarca y Pachacámac. Posteriormente, se aboca a relievar los aportes de la arquitectura griega, romana y de la Edad Media, etapa esta última que, con «las sublimes enseñanzas del evangelio», pudo sobreponerse al paganismo para hacer resplandecer la arquitectura de los siglos X y XI (1875-1876: 12). En este recorrido, Elmore considera el Renacimiento como un período fecundo de la arquitectura en el que se sistematizan y consolidan «reglas fijas» como las formuladas por Vignola en su tratado de 1562, al que él mismo recurre permanentemente. De este período al siglo XIX, Elmore sostiene que no hubo cambios en esencia, salvo aquellos que empezaban a producirse como consecuencia de la aplicación cada vez más extensiva del fierro en la construcción (1875-1876: 14). Uno de esos cambios es el surgimiento de una arquitectura de más ligereza, que Elmore identifica como «arquitectura moderna» (1875-1876: 14). Al respecto, Elmore considera un tanto desagradable el efecto moderno de mezcla de estilos, ligereza y «aspecto sencillo» (1875-1876: 14). En todo caso, su cuestionamiento a la «arquitectura moderna» es selectiva: acepta su empleo sin reservas en el caso de edificios particulares, «pero si es un edificio público [debe ser] lo más monumental posible» (1875-1876: 14).

En este acápite del tratado y sus reparos a la arquitectura moderna, Elmore formula el contenido y la orientación doctrinaria de su texto y el curso que impartirá en la EECCM: «Emplearemos solo los principios de la Arquitectura clásica que es la que estudiaremos en el curso de nuestras lecciones» (1875-1876: 14).

El Libro I, «Elementos de que se componen los edificios», se subdivide en ocho subcapítulos, cada uno de los cuales se ocupa de los elementos constructivos de composición de toda edificación: 1) Muros, 2) Entibos o apoyos aislados-columnas, 3) Aberturas, 4) Cuberturas, 5) Escaleras, 6) Pavimentos, 7) Balcones y 8) Basamentos y áticos. El tratado describe y analiza todos los atributos de cantidad y calidad concernientes a cada elemento, así como la historia de sus antecedentes y su respectiva tipologización y clasificación según diversas variables, para concluir con la formulación de las «reglas empíricas» de construcción de cada uno de ellos.

Al abordar el tema de los muros, Elmore establece una clasificación según su función (de defensa o de sostenimiento), posición, forma y material. Analiza la composición y las características de material, espesor y proporción que deberían tener según cada una de estas condiciones. Respecto a las reglas de construcción de los diferentes tipos de muro, aplica las reglas empíricas de Rondelet expuestas en su *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*.

La sección dedicada a las columnas o apoyos aislados es una de las más significativas. No solo porque pone en evidencia la versación y sólida formación histórica, cultural y artística de Teodoro Elmore respecto al desarrollo de la arquitectura y la construcción, además de su notable y extendida familiaridad con los principales tratados de arquitectura occidental, sino también porque en esta sección pueden inferirse directa e indirectamente el contenido y los alcances de su sistema valorativo respecto a lo que él entiende por arquitectura correcta y bella. Pero también porque en esta sección se observa el interés del autor por escribir un tratado con referentes locales, no obstante la notoria impronta de la tradística principalmente francófona, tal como procede en la descripción de cada uno de los seis órdenes establecidos: 1) Orden dórico-griego, 2) Orden toscano, 3) Orden dórico-romano, 4) Orden jónico, 5) Orden corintio y 6) Orden compuesto. Analiza en cada caso los aspectos históricos, dimensionales y compositivos según lo establecido por la tradística histórica (Serlio, Palladio, Vignola, Scamozzi) y su aplicación en edificaciones emblemáticas de la heredad grecolatina, incluyendo ejemplos de edificaciones peruanas. Se observa, por ejemplo, cuando se detiene en el análisis crítico del orden dórico-romano aplicado en la arquitectura de la Iglesia de San Pedro, con un «estudio cuidadoso» (1875-1876: 73), así como también en la Casa de Salinas, sin mucha pertinencia, donde se «hizo mal al adoptar el orden dórico-romano, porque su aspecto no es para lugares reducidos» (1875-1876: 74). Asimismo, critica la «falta de arte» en el uso correcto y proporcionado de este orden, tal como acontece en la Torre de la Encarnación (1875-1876: 75).

Al abordar el orden jónico, Elmore se detiene en el análisis del edificio del Palacio de la Exposición. Considera que la composición de este orden en el primer piso (porque el segundo corresponde al orden corintio) resulta adecuada y correctamente elaborada, lo que ha producido una «elegante y hermosísima composición» (1875-1876: 83). En el caso del orden corintio, luego de repasar su presencia en el Templo de Vesta y el Templo de Minerva, analiza un ejemplo limeño, el primero en construirse con el orden corintio: la Casa Tiravanti, ubicada en el jirón Belén, que, según Elmore, no fue construida inicialmente como casa particular. De esta edificación observa la carencia de elegancia y el uso desproporcionado de algunos elementos (1875-1876: 88). Es casi la misma conclusión a la que arriba en el caso de la Casa Parker, de la cual sostiene que «fue indebidamente decorada con el orden corintio» debido, entre otras razones, a una desfasada imitación de Vignola (Elmore 1875-1876: 88).

Para ejemplificar el orden compuesto por la parte local, Elmore procede al análisis del altar mayor de San Pedro y del Arco del Triunfo del Palacio de la Exposición. En el primer caso, la evaluación revela en Elmore a un crítico de prosa directa y valoración precisa: «una composición excelente; pureza de arquitectura, formas claras, aspecto imponente

aunque no muy severo y ornamentación moderada» (1875-1876: 90). Del Arco del Triunfo opina casi lo mismo, pero critica el emplazamiento asignado: «el arco es de una concepción superior, que no merece la mala colocación que se le ha dado» (1875-1876: 91).

Esta lógica narrativa —conectar la experiencia internacional con la local como conformantes de un solo territorio de aplicación— se reproduce en los diversos acápite en los que aborda las cuestiones de ornamentación y de uso de «capiteles simbólicos» y columnas monumentales y conmemorativas. Elmore menciona las casas de la familia Blume y de la familia Muro como ejemplos de capiteles simbólicos donde la exuberante flora ha sido reemplazada por águilas o motivos fantásticos (1875-1876: 95). Asimismo, destaca el caso de la «magnífica y delicada columna Dos de Mayo» como un «modelo superior» de «columnas triunfales» (1875-1876: 95). Las estatuas de Colón y Bolívar aparecen referidas en relación con la cuestión de los pedestales, así como en relación con los «entablamentos de coronación» se mencionan como ejemplos una casa de la Plaza de la Micheo (parte de la hoy Plaza San Martín) y la nueva fachada de la Universidad de Lima (1875-1876: 97).

Después de las secciones dedicadas a los muros y las columnas, el acápite siguiente del primer volumen del tratado se ocupa de las «Aberturas». Esta sección comprende en detalle los tipos de arcadas, nichos y chimeneas, puertas y ventanas, y frontones y balaustradas. La sección que continúa está dedicada a las «Cuberturas», a través del registro de sus diversos tipos, como los cielorrasos, las bóvedas y las «Aberturas inclinadas». El tema de las «Escaleras», en sus distintas modalidades y dimensiones, así como el de los «Pavimentos», «Balcones y antepechos» y, finalmente, el de los «Basamentos y áticos» completan la presentación de los elementos de la edificación. En cada caso, la descripción y el análisis se inician con las definiciones de base, para hacer un registro de las partes, proporciones, especies, construcción y presentación. Las referencias a ejemplos locales se suceden en la explicación de los diversos elementos de la edificación. En referencia a las arcadas sobre columnas, Elmore se expresa de manera crítica sobre el primer patio de la Universidad de Lima (antiguo victorioso Carolino); asimismo, al desatino cometido en el caso del templo de Chiclayo, lo que generó «que se malograra antes de concluirse» (1875-1876: 114). El tipo de arcadas sobre grupos sirve para hacer referencia a la casa del señor Paz Soldán, de la calle Belén, donde se ha conseguido un efecto de liviandad en el soporte (1875-1876: 115).

Para Elmore, la naturaleza de una buena edificación reside en la pertinencia de su función primordial. Cada tipo de edificación encarna su propia naturaleza, la cual debe ser conformada con coherencia y pertinencia desde su concepción general hasta la construcción de sus detalles. En referencia al tema de las «Puertas», Elmore sostiene, por ejemplo, que

«Las casas particulares por su naturaleza, exigen elegancia mas que otra cosa, y por lo mismo es preciso que tengan la condición indicada» (1875-1876: 125). De ahí que recomienda que en este tipo de edificaciones las puertas no deban tener un carácter monumental. Y cuando no se cumple con esta regla básica, puede acontecer como en la citada Casa de Salinas (calle de la Concepción), que se parezca más a una «prefectura» que a una casa. El otro efecto, sostiene Elmore, puede ser que la edificación carezca de «carácter», como sucede con la casa de la familia del Dr. Porras, en la calle de los Gallos, y la de la familia Muro, en la calle de la Minería (1875-1876: 125). Al referirse a los bastidores y las ventanas con rejas, Elmore observa con rigor la «malísima costumbre de colocar en cada ventana una reja de hierro, lo que es detestable á la vista» (1875-1876: 129).

Las referencias a la arquitectura limeña se reproducen, del mismo modo, cuando Elmore aborda el tema de las «Cubiertas». Hace mención a los «cielo-rasos de madera» completamente planos y de uso generalizado en lugares donde «llueve poco como en Lima» (1875-1876: 135). También resalta el trabajo admirable de cielorrasos elaborados con criterio artístico, como se encuentran en los corredores del convento de San Francisco y de la sala de sesiones del Senado (1875-1876: 135). En cuanto a las «Escalinatas», Elmore critica la de la Catedral de Lima, construida sin criterio compositivo y «ejecutada bastante groseramente» (1875-1876: 158). Resalta, en cambio, la magnificencia de la escalinata de la Penitenciaría, cuyo sentido de pertinencia se reproduce en la puerta de entrada de la Universidad de Lima y en la que corresponde a la aduana de Arica (1875-1876: 158). El acápite dedicado a los «Balcones y antepechos» le sirve a Elmore para expresar su frontal rechazo a ese «encajonado saliente», como designa a los típicos balcones limeños de acento morisco, que no solo producen un «detestable efecto», sino que son «perjudiciales para la ventilación interior de los edificios y para la libre circulación exterior del aire [...] por más que sean cómodos á la viciosa costumbre de las familias de no estar á toda hora arregladas en el interior de sus casas» (1875-1876: 163).

El contenido del Libro II queda perfectamente definido en el resumen que escribe Elmore al respecto: «Conocidos los elementos de que se componen los edificios, es fácil combinarlos para formar con ellos las secciones. Para esto es preciso tener ciertas reglas» (1875-1876: 166). Este Libro II se ocupa precisamente de ello; de ahí su denominación: «Reglas generales de composición». Escrito en términos de Elmore, estas reglas pueden ser «1º las que tratan del modo como los elementos deben estar distribuidos; 2º las que facilitan el estudio de los proyectos» (1875-1876: 166).

El Libro II se subdivide en dos grandes secciones. La primera está dedicada a los «Principios de la composición» y la segunda se dirige a sistematizar las «Combinaciones de los elementos». En el primer caso,

la sección aborda las cuestiones de la simetría, la regularidad y la exactitud de las proporciones, así como las que atañen a la apariencia de solidez y el carácter apropiado a la naturaleza del edificio. La segunda sección se ocupa de las combinaciones horizontales, las combinaciones verticales y la cuestión de la representación en el papel.

Para Elmore, el valor de la *simetría* es fundamental; tanto, que deja incluso abierta la posibilidad de «hacer uso del fingimiento, para conseguirla completa, así se simulen puertas, ventanas, etc. Siempre que la simetría les exija, aunque la distribución no las permita» (1875-1876: 167). Sin embargo, para el caso de ciertas edificaciones irregulares, que por su naturaleza no permiten una «simetría general» en todo el conjunto, «se puede faltar a la simetría siempre que sea remplazada por la verdad» (1875-1876: 167). La noción con la que opera Elmore es la de una simetría especular: «Simetría es la condición á que se sujetan los elementos de estar igualmente colocados á derecha é izquierda de un plano ó eje que se elije a voluntad según las necesidades. Para satisfacer á esto el eje ó plano pasará por la mitad de la fachada ó planta, en donde se colocará la puerta principal» (1875-1876: 166).

Junto con la simetría, el otro atributo que posibilita una «composición aceptable» es la *regularidad*, que alude a la disposición de los elementos y a su fisonomía: «En toda composición es preciso que haya regularidad en las partes simétricas y que al comparar estas partes no haya discordancia entre los elementos semejantes; es preciso, también que las diferentes partes estén en relación aunque no sean idénticos sus detalles» (1875-1876: 168). Estas son condiciones esenciales para que toda edificación posea «unidad». Como un ejemplo que atenta contra este principio, Elmore menciona la casa del que fue mariscal Ramón Castilla, la cual se encuentra compuesta —según su opinión—, entre otras cosas, por pilastras de dimensiones diferentes, sin una razón aparente.

Elmore define la *exactitud de las proporciones*, otro de los atributos señalados, como la relación que debe existir entre el largo y la altura correcta del edificio. Reconoce que no hay reglas fijas, pero sí una serie de criterios a tener en cuenta, como la sugerida relación de uno a tres (1:3) entre altura y largo. Para el caso de dimensiones mayores de ancho recomienda la utilización de una serie de artificios constructivos. Por ninguna razón una fachada puede tener un largo mayor que diez veces su altura, señala Elmore, salvo si cuenta con un cuerpo central de mayor altura (1875-1876: 169-170).

Como ingeniero dotado de una racionalidad práctica, para Elmore el destino funcional de la arquitectura constituye un valor fundamental que, en cierto modo, otorga «la razón de ser» de la obra (1875-1876: 6). Por ello sostiene que, con el objetivo de conseguir las proporciones adecuadas, se deben considerar «el destino, la armonía de la forma y las

dimensiones reales» (1875-1876: 170). Cada *uso* convertido en un espacio o ambiente demanda una determinada proporción. Sin embargo, Elmore sostiene que al respecto no hay reglas fijas, por lo que no es posible imponer proporciones precisas. Recomienda lo siguiente: «puedese así adoptar las proporciones mas adecuadas para producir el efecto que se desea sin sepa[r]arse de lo que el destino exija, cuidando de no llevarlo hasta la exageración» (1875-1876: 170).

Elmore observa la visión vitruviana de supeditar las proporciones armónicas a la lógica de los números o módulos entre las partes y el todo: «Siempre que se pretenda determinar las proporciones por simples relaciones de números no se llegará a resultados satisfactorios» (1875-1876: 171). «Ello puede conducir a lamentables errores» debido a fenómenos como los «errores de la vista», las diferencias en la posición del observador, así como el tipo de material y las condiciones ambientales de observación. Recomienda: sobre las bases de las proporciones matemáticas, estas deben someterse a «su alteración según los errores a que pueden dar lugar [...] cuidando de que las proporciones resulten siempre armoniosas» (1875-1876: 172).

Sobre las dimensiones reales, Elmore se remite a Reynaud para afirmar que se trata de un factor que influye en la proporcionalidad de una construcción. Alude básicamente a la escala proporcional de la edificación y sus partes en función de la extensión del terreno y el destino funcional de la obra. Cualquier cambio de proporciones de los elementos debida a la reducción o el incremento de medidas tiene que efectuarse comprendiendo «que hay un límite bajo del que los detalles se hacen pobres, y otro pasado el cual solo se obtienen resultados pesados ó groseros» (1875-1876: 172).

Los edificios no solo deben expresar su solidez en términos constructivos, sino que tienen que irradiar una *apariencia de solidez*. Esta condición está estrechamente relacionada con las proporciones entre las aberturas (puertas y ventanas) y los muros llenos. Una distribución adecuada de estos componentes evita que los edificios parezcan «pesados» o «frágiles», o que los cuerpos pesados inadecuadamente se encuentren encima de los frágiles, tratándose de edificios de varios pisos. La resolución adecuada de esta exigencia tiene que ver con la belleza y la fuerza del edificio.

Para Elmore, los cuatro atributos enunciados (simetría, regularidad, exactitud de las proporciones y apariencia de solidez) pueden considerarse como genéricos a todas las edificaciones, salvo uno que solo depende de la «naturaleza del edificio». Este atributo alude al «carácter» de la edificación. Elmore lo define como «la fisonomía» que el edificio toma debido a las disposiciones adoptadas en su composición. Este carácter será «apropiado» si por el simple examen exterior se conoce el

destino del edificio (1875-1876: 174). Con esta noción, Elmore comparte el discurso de los «modernos», que, desde Laugier, Lodoli, Durand o Reynaud, sostienen que la función no solo es un factor fundamental de la cualificación de la forma en arquitectura, sino que cada edificio en su forma debe «expresar» el uso al que está destinado. Si todo se resuelve de acuerdo con el «programa», el edificio tendrá el carácter apropiado; «de este modo no se confundirá un palacio con un taller, una cárcel con un teatro, ni un colegio con un mercado» (1875-1876: 174). Enfatiza: «cada género de edificio lleva el carácter que le es propio cuando se satisfacen todas las necesidades y cada elemento tiene su razón de ser. Su razón de ser el carácter se encuentra sin que se haga nada especial para obtenerlo» (1875-1876: 175).

Apoyado en la lógica del proyecto propuesto por Durand, Elmore describe los dos tipos de combinaciones que se producen entre los elementos de una obra: las horizontales y las verticales. Las primeras implican que los elementos se unen unos al lado de los otros, y las combinaciones verticales implican que los elementos se unen unos sobre otros. Estas múltiples combinaciones se deben producir sobre una trama de «ejes» modulados, que permiten, a su vez, múltiples combinaciones y requerimientos morfológicos, tal como lo plantea Durand. Elmore sistematiza estos requerimientos desde aquellos que aluden a saber si los componentes van juntos o separados hasta las exigencias de contar con uno o más de dos pisos, pasando por reconocer el uso de cada parte y cuáles son los espacios principales o subordinados, entre otros aspectos. Este proceso de combinación y organización de las partes prosigue —señala Elmore— con la ubicación de las columnas, techos, pilastras, paredes (de fachada y divisiones).

A diferencia de la pintura y la escultura —que, según Elmore, registran ciertos límites de composición—, en la arquitectura la combinación de elementos y su composición final ofrecen una serie inagotable de posibilidades. Esto se debe a la multiplicidad y diversidad de condiciones y requerimientos a los que se enfrenta la arquitectura, desde el factor de conveniencia pública y particular hasta la cuestión de la seguridad y la economía, pasando por la salubridad y la cualidad de belleza (1875-1876: 175). Finalmente, siguiendo a Vitruvio, Elmore sostiene que el logro de la buena composición depende del arquitecto, de su capacidad o talento, y de si está dotado del «don precioso de la invención, para adoptar lo más apropiado á la conveniencia, servicio y fines para los cuales ha de servir el edificio» (1875-1876: 175).

El Libro II concluye con indicaciones sobre cómo se representan las construcciones en el papel. Para Elmore, «el dibujo es el lenguaje del arquitecto» (1875-1876: 181). En este acápite describe el contenido de los planos generales por cada piso, elevaciones principales y laterales, cortes, perspectiva y detalles.

Mientras que el Libro I se ocupa de identificar y estudiar el conjunto de todos los elementos constructivos que componen un edificio, el Libro II aborda la cuestión de las reglas de composición que permiten agrupar y organizar estos elementos en secciones (unidades y/o zonas espaciales) y el Libro III se ocupa de la identificación y el estudio de estas «secciones» y del edificio en su totalidad (Elmore clasifica estas secciones en principales y accesorias: «las principales son todas aquellas porciones del edificio que forman la esencia de la obra; las segundas son las que constituyen los anexos» (1875-1876: 185).

El Libro III se subdivide en dos acápites que corresponden a los dos tipos de secciones de toda edificación. El primero, referido a las «secciones principales», comprende los siguientes componentes: pórticos, intercolumnios, portales, soportales, vestíbulos, escaleras, salas. El segundo, que atañe a los componentes de las «secciones accesorias», considera los patios, corredores, parques y jardines. En cada caso, como en los análisis precedentes, el estudio se origina en una definición de base, para luego consignar antecedentes históricos y datos sobre tipos, dimensiones, atributos y otras reglas que deben considerarse para lograr una buena composición y presentación de las secciones. Nuevamente, como en otros casos, el análisis de los diferentes aspectos se complementa con una referencia a obras conocidas de la historia de la arquitectura europea y a edificaciones locales.

En la explicación sobre algunos tipos de secciones y el tratamiento de aspectos técnicos, como el «alumbrado», Elmore se refiere a las particulares condiciones climáticas de Lima, así como a las teatinas, como una forma de ventana muy usada en la arquitectura de la ciudad, pese a que, según el propio Elmore, no son recomendables: «Estas construcciones son proscritas en el arte, pero dadas las particulares condiciones de nuestro clima y obedeciendo a las fuerza de la costumbre de los propietarios, nos hallaremos en la obligación de usarlas en las casas particulares» (1875-1876: 193). En el tratamiento de los «patios» hace referencias a algunos ejemplos de Lima y la sierra. Para Elmore, los patios son espacios que separan las secciones de los edificios y sirven para iluminar y ventilar.

En este Libro III, el abordaje al tema de los parques y jardines se constituye no solo en una especie de tributo a Reynaud y su capítulo dedicado a estos espacios en París, sino también en un texto pionero en lo que podría denominarse la historia del paisajismo peruano. Elmore los define como «los lugares donde se establece plantaciones convenientemente distribuidas para formar paseos en el que el aire se purifique y en los cuales se pueda hacer ejercicio al descubierto» (1875-1876: 197). En relación con los diferentes tipos, establece una diferencia entre los parques y jardines «franceses» (o italianos, según el propio Elmore) y aquellos de notación «inglesa». Los primeros dominados por la geometría y los

segundos imitando a la naturaleza, ambos tienen como base la variedad de formas y los cambios de líneas (1875-1876: 197).

Para Elmore, los parques y jardines de Lima son «poco atractivos» porque no se supeditan a las reglas que están en la base de estos dos tipos, y sobre todo porque no siguen el principio del contraste, que sugiere crear parques con relieves cuando —como sucede en Lima— los terrenos son de suelo llano. Este es un defecto que Elmore observa en el Parque de la Exposición, al que califica de «desesperadamente plano» por «carecer de accidentes» (1875-1876: 199). Elmore identifica la traza del parque como primitiva, modificada en parte con la construcción, en 1884, de las avenidas que la circundan hasta hoy, diseñadas por el propio Elmore. No obstante estos defectos, valora sus cualidades como «parque público». Critica el hecho de que no puedan ingresar a él carruajes ni cabalgaduras.

Respecto al Jardín Botánico, al que considera de un trazo de líneas rectas pero más o menos libre, Elmore sugiere una alternativa que lo hubiera convertido en un espacio más atractivo: combinar la función de Jardín Botánico con el de Jardín Zoológico (1875-1876: 200). Del Jardín de los Descalzos destaca su trazo regular basado en una calle recta y larga, pero observa que, pese a su buen estado, es un espacio sin mucho uso debido a su colindancia con los «barrios bajos» de la ciudad. Valora el Jardín de la Inquisición por su disposición y belleza, sobre todo luego de la instalación de la estatua ecuestre de Bolívar y la traza inglesa de sus jardines. Asimismo, Elmore pone en relieve la existencia de «nuevos paseos» como el de Santa Beatriz y el de la carretera a Miraflores (Paseo de la República), que, según su opinión, se convertirán en los lugares preferidos de la ciudad. En contraste, advierte el descuido y la decadencia de las históricas alamedas de Acho y del camino a Amancaes, a causa de la creación del Parque de la Exposición. Finalmente, advierte que las «alamedas de circunvalación» (avenida Grau y avenida Alfonso Ugarte) no son ni serán usadas como tales hasta que no se mejore y complete la pavimentación de las mismas (1875-1876: 200-201).

SEGUNDA PARTE. CONSTRUCCIÓN

En la introducción de las «Notas sobre el curso de Construcción» Elmore reitera su definición de construcción como «el arte de ejecutar un proyecto con los materiales de que se puede disponer en el lugar, ó con los que más conviene, consultando la estabilidad y economía» (1896-1898a: 3).²² Establece una distinción entre «construcción arquitectónica»

²² Como ya se explicó, los textos que componen esta segunda parte fueron publicados como documentos independientes de numeración no correlativa. De ahí que la referencia a estos en el presente texto registrará los datos de: Segunda parte, número del libro o secciones y

(solo edificios) y «construcción general» (toda clase de obras). Señala, asimismo, que «no se puede construir sin saber componer, ni componer sin saber construir», por lo que es fundamental entender que las reglas de composición son variables según las exigencias de cada obra, los países y sus climas, las épocas y hasta los gustos; y que la «construcción es invariable» por razones de la naturaleza y la leyes físicas de los materiales.

Elmore organiza y divide su curso de Construcción en las siguientes cinco lecciones: 1) «Estudiar y conocer los materiales», 2) «Aprender a ponerlos en obra», 3) «A trazar é implantar las obras», 4) «A calcular y ejecutar cortes y terraplenes» y 5) «A estudiar y administrar los trabajos». Pero tal es la estructura y contenido de su curso, no necesariamente del texto impreso como segunda parte de su tratado, dedicada a la construcción.

Como queda establecido en la introducción de *Lecciones de Arquitectura*, las tres grandes secciones que debían conformar la «Segunda parte, dedicada a la construcción», son las siguientes: 1) «Construcción en albañilería», 2) «Construcción en madera» y 3) «Construcción en hierro», más un «capítulo especial» dedicado a la «Dirección y vijilancia de los trabajos» (1875-1876: 16-17).

El primer impreso de esta serie titulada «Notas sobre el curso de Construcción» contiene, a partir de la página 4, el «Libro Primero. Materiales de Construcción», que aborda el tema de los materiales naturales y artificiales de la construcción en función de una clasificación en tres grandes tipos de materiales: 1) «Materiales de albañilería», 2) «Maderas» y 3) «Metales».²³

Respecto a los materiales de albañilería naturales —como la piedra, mármoles, lamburdas, roca, granito, sílex, guijarros y otras piedras arcillosas, yesosas o volcánicas—, Elmore procede a analizar las calidades distintivas de cada tipo de piedra y las formas de reconocimiento, y explica la clasificación de las mismas según su composición, dureza, dimensiones y forma. Como complemento, el texto menciona las distintas posibilidades de obtención de cada tipo de piedra en las canteras

la numeración de página respectiva, tal cual se encontró en el original, que no es la misma numeración que la de la presente edición (véase la Nota del editor, Segunda parte). No se ha podido identificar el año exacto de publicación de cada documento, salvo que aparecieron en el lapso de 1896 a 1898.

²³ En esta subdivisión y estructura se observa nuevamente una cierta confusión en la designación de las secciones del tratado. Si el propio Elmore designa la sección dedicada a las maderas como «Libro segundo», en esta misma jerarquía debía corresponder a los materiales de albañilería la denominación «Libro primero». Lo mismo para la sección de los metales, a la que solo se la identifica con el número romano III. En este caso nos hemos inclinado por identificar igualmente cada uno de estos tres apartados como «libros» o secciones.

o depósitos ubicados en Lima, desde Vitarte hasta las «Canteras de Asperón», en Chorrillos, pasando por los depósitos de San Lorenzo, Cocharcas, Piedra Liza, Canto Grande y El Agustino, el Morro Solar y Chilca, entre otros lugares. En cada caso explica los rasgos del material a extraer y el procedimiento.

Esta misma estructura expositiva se reproduce cuando Elmore aborda el tema de las «piedras artificiales», las cuales clasifica en «adobes, ladrillos, blocs, tejas, piedras de arena y cemento» (1896-1898a: 34). En esta sección, Elmore acompaña la explicación de cada tipo con información de carácter histórico para relieves propiedades y usos diferenciados. Al tratar el tema del adobe, resalta la experiencia y gran utilidad que tiene este material en Lima debido al clima seco y no lluvioso. En todos los otros casos procede igualmente a efectuar un análisis de las calidades distintivas y las formas de identificación, así como de la composición, las dimensiones y la forma de cada componente, además de explicar los modos de empleo del material en el proceso constructivo. En cuanto al ladrillo, Elmore analiza minuciosa y extensivamente cada uno de estos aspectos.

Una vez explicado cada material por separado, Elmore describe y analiza los que sirven «para unir las piedras», desde la cal grasa hasta la «cal cemento ó cemento romano», pasando por la cal hidráulica, el «cemento de Portland inglés» y el yeso, entre otros tipos. La explicación técnica está referida, en cada caso, a los procedimientos y usos, con información sobre la experiencia constructiva limeña.

El «Libro segundo» se ocupa de las maderas. Como en la sección anterior, la descripción y la explicación parten del análisis de las calidades distintivas de cada tipo de madera y los modos de reconocerlas, así como de su forma, las distintas modalidades de preservación y su uso constructivo. Elmore clasifica las maderas en «duras y blandas, oscuras y blancas», además de diferenciarlas entre «Nacionales y extranjeras» (1896-1898b: 6).

Elmore dedica el primer acápite del estudio de la madera a las que más se encuentran en el mercado, es decir, a las de procedencia extranjera, lamentando que «nuestras vías de comunicación no nos permitan explotar nuestras riquísimas y vastas montañas» (1896-1898b: 13). Subdivide su estudio en función de su procedencia: maderas de Europa, de Filipinas, norteamericanas, de México y de Ecuador. En cada caso, Elmore procede a la identificación de las principales especies, registrando sus cualidades y los factores positivos o negativos para su uso constructivo. En cuanto a las maderas de Ecuador, despliega un conocimiento directo y preciso del potencial y las características de cada especie maderera. Esta familiaridad se explica por los años que trabajó Elmore en ese país.

En referencia a las nacionales, el registro comprende maderas de especies como el algarrobo, el arrayán, la ceiba y la madera negra, así como el palo de balsa, el pechiche, el nogal, el guasango y el rúspero, entre otras. Bajo el rubro «Otros árboles» se ocupa de describir las propiedades y los usos de la anona, el achiote, la mocora, el marañón, el paipái y el palo de leche. Al finalizar, Elmore describe las aplicaciones comunes de las especies madereras en el contexto nacional.

La Sección III (o «Libro tercero») está dedicada a los metales. Elmore los identifica como «el fierro, el acero, el cobre, el plomo, el estaño, el zinc y las aleaciones de las 4 últimas sustancias» (1896-1898c: 1). En cada caso analiza las propiedades y cualidades de resistencia, masa, peso y dimensiones, así como sus tipos, formas de conservación y modalidades de uso. También incluye información sobre los aspectos positivos y negativos de su uso o aplicación en los diferentes tipos de construcción, así como sobre sus precios.

Este tercer texto, dedicado a los metales, concluye con una cuarta sección: «IV. Productos secundarios». En este caso, Elmore efectúa un registro de estos materiales con el análisis respectivo de las propiedades y los usos en la construcción. Se ocupa del cuero, el «cautchó», el cartón, la hilaza y la estopa, así como de la cola francesa, la cola del país, las pinturas y el alquitrán de hulla, y de las sustancias alcalinas, grasas y lubricantes, entre otros materiales.²⁴

5. VALORACIÓN Y SIGNIFICADO DEL TRATADO

Lecciones de Arquitectura, de Teodoro Elmore, es un testimonio excepcional de aquello que se he denominado el «Primer Momento» de la historia del pensamiento teórico de la arquitectura del Perú republicano. Forma parte de la producción teórica a partir de la cual se construye y legitima el proyecto arquitectónico-constructivo desarrollado tanto por la denominada República Aristocrática cuanto por los gestores de la modernización capitalista del país iniciada en la década de 1920. Este momento corresponde al período de aquello que he venido en denominar como el de «la vigencia de la conciencia arquitectural idealista en el marco de la conciencia oligárquica» (Ludeña 1997: 26). Este Primer momento

²⁴ Como capítulo de cierre de los tres libros descritos, esta segunda parte del tratado, dedicada a la construcción, debía incluir un «capítulo especial» rotulado por el propio Elmore en la introducción de la primera parte como «Dirección y vijilancia de los trabajos». No obstante, no ha sido posible tal incorporación debido a la dispersión y a la falta de especificidad de los textos referidos al tema anunciado, así como a la carencia de indicaciones expresas del autor sobre el particular, más allá del título elegido para este «capítulo especial» (véase la Nota del editor). Debido a ello, se ha considerado conveniente publicar los textos señalado por Elmore de manera explícita como los tres capítulos centrales de la segunda parte del curso y, por inferencia, de su tratado (cfr. 1875-1876: 16-17).

contiene dos fases: una primera dominada por el discurso positivista, una la segunda por la reacción espiritualista, para aplicar la caracterización propuesta por Augusto Salazar Bondy y David Sobrevilla.²⁵

La fase positivista del Primer Momento se inicia con la publicación del tratado de Teodoro Elmore *Lecciones de Arquitectura* en 1875-1876, y concluye en su vigencia con la publicación de Héctor Velarde *Nociones y elementos de arquitectura* en 1933, una especie de «último» tratado peruano de arquitectura.²⁶ La segunda fase, el de la reacción espiritualista, se inicia con el ensayo de Alejandro Deustua *Lo bello en el arte. La arquitectura*, de 1932, y concluye con la publicación, en 1945, de *Espacio en el tiempo*, ensayo de Luis Miró Quesada. Esta fase extiende su vigencia hasta mediados de la década de 1960 gracias a contribuciones importantes como las

²⁵ En relación con la historia general del pensamiento peruano, Augusto Salazar Bondy logra definir tres fases: 1) la del pensamiento positivista, 2) la de la reacción idealista y 3) el «momento actual» (cfr. Salazar Bondy 1965). Salazar Bondy registra el inicio de la primera fase en 1885, a partir del discurso declaradamente positivista de Carlos Lisson. Asumiendo la esencia de este ordenamiento, David Sobrevilla propone, en cambio, el siguiente esquema: 1) fase de vigencia del positivismo, 2) fase de la reacción espiritualista, 3) fase de los planteamientos socialistas y 4) época actual (cfr. Sobrevilla 1980). Es evidente que no resulta posible transferir mecánicamente estos esquemas al campo de la arquitectura, si bien en el caso europeo las relaciones entre filosofía y arquitectura resultan más explícitas y directas, por lo que es posible distinguir fases más o menos definidas en la evolución del pensamiento arquitectónico respecto a la evolución de las ideas filosóficas. En el caso peruano estas relaciones se revelan de modo distinto, con variaciones o matices de contenido y forma.

²⁶ En realidad, el último tratado concebido y estructurado más o menos en los términos de la tratadística histórica de la arquitectura es el del polaco Ricardo de Jaxa Malachowski titulado *Teoría de la arquitectura*, aparecido en 1944. En 1986, cuando publicamos el primer impreso con referencias a este tratado, la fecha consignada como año de aparición fue 1910, año de creación de la Sección de Arquitectos Constructores en la EECCM, dado que los ejemplares a los que tuvimos acceso no registraban año de publicación ni datos de imprenta (cfr. Ludeña 1986). En ese entonces, la deplorable situación de los archivos y las dificultades de acceso a estos, en plena etapa de violencia política, impidieron una investigación más profunda y detallada. De acuerdo con una comunicación personal fechada el primero de julio de 2014, José Beingolea del Carpio, quien ha investigado la historia del tratado en los archivos familiares de Malachowski, consiguió identificar la fecha de culminación del mismo en 1944. En todo caso, quedan ratificadas dos circunstancias: primera, que el tratado no es un documento de texto sino uno estrictamente visual, de 105 láminas dibujadas posiblemente a partir de 1911, año de inicio del curso de Arquitectura que Malachowski empezó a impartir en dicha sección; y segunda, que nunca llegó a publicarse: se difundió mediante un número limitado de copias «ozalid» de aquel entonces. Por estas razones, si bien el tratado de Malachowski constituye parte del legado de la tratadística peruana en general, su existencia, al resultar atípica, escapa no solo a las fronteras temporales de la periodización establecida en cuanto a la primera etapa del desarrollo del pensamiento teórico de la arquitectura peruana, sino también a los términos del análisis propuesto en cada caso. Su contenido, orientación y trascendencia deben ser evaluados tomando en consideración estos factores.

de Emilio Harth-Terré (*Formas estéticas*, 1965-1976) y Carlos Maldonado (*Secuencias de la estética y la función en la arquitectura*, 1969), entre otras. Período en el que esta conciencia empezará a perder su vigencia hegemónica y dominante, y empezará a gestarse un discurso alternativo a partir de nuevas bases ideológicas y epistemológicas.

La serie peruana de los tratados de arquitectura comprende aquellos planteamientos ubicados en la denominada tradición de las «ciencias de la construcción» desarrollada por la tratadística europea del siglo XIX, principalmente francesa. Por su contenido y orientación se inscribe en la línea de aquella tratadística de notación positivista, de la cual, además, sus autores se sienten explícitamente tributarios. Su especificidad reside, precisamente, en aquello que es distintivo de la tradición que José Ignacio Linazasoro (1981: 168) denomina la «tradición realista» de la arquitectura: el reconocimiento de que la arquitectura posee una especificidad edilicia que no puede diluirse en el mundo de las artes y de la expresión subjetiva. Esta es una opción distinta a aquella tradición de la arquitectura que la concibe como una elocuente manifestación de la *Gesamtkunstwerk* (obra de arte total).

Lecciones de Arquitectura resulta una apuesta enfática por el realismo y la notación positivista en el pensar y el construir la arquitectura. No solo porque este título evoque en parte el *Précis des leçons d'architecture* de Durand, sino también por su contenido y orientación, que se entronca —en tanto expresión de la búsqueda de una función práctica, objetiva y de transformación operativa de la realidad—, como un mandato ineludible del positivismo. Mandato en un contexto en el que la matriz básica para pensar filosóficamente —tal cual sostiene Augusto Castro (2009: 16-17)—, se presenta ajena a los pensadores nacionales y regionales.

Pero referirse al pensamiento positivista en el Perú, a diferencia de lo acontecido en la Europa de Augusto Comte y Herbert Spencer, implica reconocer una heterodoxia extendida desde el punto de vista ético, político, religioso y artístico. Este es el caso de Teodoro Elmore. En el contexto peruano, asumir una prédica positivista en pro del progreso y la razón moderna nunca supuso una postura anticlerical, ni tampoco un cuestionamiento de la tradición y de ciertas convenciones sociales. Una mezcla entre positivismo y el espíritu criollo decimonónico produjo como resultado procesos híbridos, complejos y hasta contradictorios, como el de impulsar una «modernización aristocrática», en algunos casos paradójicamente antindustrial, mezclado con religiosidad conservadora y posturas racistas o antiandinas. Algo parecido al *espíritu* de *La Revista de Lima*: mezcla de modernización aristocrática, centralizadora, nacionalista y de orgullo étnico frente a lo andino caótico e inhóspito, según los términos de Daniel del Castillo (2000: 103). Después de todo, formulaciones y trayectorias como las de Sebastián Lorente, Manuel González Prada, Mariano H. Cornejo y Jorge Polar representan, en la

filosofía peruana, el sentido fluctuante de un positivismo entremezclado con otras orientaciones y actitudes políticas contradictorias con el sentido del progreso y la aplicación de la ciencia al desarrollo social. Una de las explicaciones estructurales —como anota con agudeza Augusto Castro— tiene que ver con un positivismo peruano cuya «base social» la constituían liberales, comerciantes e importadores, y no —como había sucedido en Europa— la emprendedora burguesía industrial, que, dicho sea de paso, nunca pudo constituirse como tal durante el siglo XIX peruano. La devastadora crisis financiera comercial posterior al auge del guano demostraría la endeblez no solo del modelo de desarrollo, sino también la del propio positivismo como discurso de progreso: «El sueño de progreso del Perú se esfumaría de la misma manera que este positivismo» (Castro 2009: 143). Para Augusto Castro, la débil implantación del positivismo en el Perú fue proporcional a la precariedad del desarrollo industrial y democrático del país (2009: 162).

La prédica intelectual de Teodoro Elmore no pudo estar al margen de estas tensiones económicas, políticas y religiosas que produjeron en el Perú un «positivismo flexible» como discurso. Su propio pensamiento no podía liberarse de esta notación. Sin embargo, él tenía una convicción irreductible: que los dominios epistemológicos de las ciencias aplicadas debían estar conectadas con la transformación moderna del país. Por ello, Elmore puede ser considerado como un sobresaliente representante de aquello que José Ignacio López Soria denomina el «discurso del bienestar» enarbolado por los ingenieros y arquitectos que llegaron a trabajar en el Perú desde mediados del siglo XIX. El otro discurso es el de las libertades y la justicia, encarnado por la versión emancipadora del proyecto moderno que se inició en el Perú con los primeros ilustrados de *El Mercurio Peruano* (López Soria 2007: 29-30). Este segundo discurso es el del dominio de la palabra sobre la obra: es el discurso privilegiado de los abogados, hombres de letras y políticos. Mientras tanto, el discurso del bienestar se funda en las categorías del hacer, construir y transformar la realidad, con el objetivo de forjar una sociedad del bienestar; es el discurso positivista del dominio de los hechos y la obra sobre la palabra, o de la ciencia y la técnica sobre la escolástica. Es el discurso de los «constructores» y «emprendedores», empresarios, ingenieros o arquitectos. Pero también es el discurso —y en ello las dos tradiciones comparten la misma percepción— basado en la oposición civilización/barbarie «entendiendo como civilización la modernidad occidental de signo anglosajón y como barbarie la tradición autóctona e hispánica» (López Soria 2007: 37).

Teodoro Elmore no se propuso escribir un tratado original que implicara un replanteamiento innovador de los grandes *impasses* conceptuales y prácticos de la arquitectura y la construcción, como la vigencia o relatividad de ciertas normas de composición, tema central del

debate desde el siglo XVII entre antiguos y modernos, que lideraron François Blondel y Claude Perrault, entre otros. Tampoco se planteó como objetivo reestructurar las dos tradiciones por él asumidas como consustanciales (la tratadística y manualística), lo que habría significado probablemente una revisión minuciosa y sistemática de los avances y cambios entre los enfoques de los diversos textos producidos por lo menos desde el Siglo de las Luces y la controversia entre las «ciencias de la construcción», las «teorías de la arquitectura» y la poética espiritualista de la arquitectura.

Por ello, visto en todas sus dimensiones e implicancias, el tratado de Teodoro Elmore se inserta perfectamente en la tradición de aquella tratadística y manualística pedagógica surgida de los primeros esfuerzos de construir para la arquitectura una institucionalidad pedagógica influida primordialmente por una notación «ingenieril» antes que «artística», muy acorde con el espíritu positivista, racional, matemático y tecnológico de la época.²⁷

En medio del debate entre los «antiguos» abogando por la vigencia de los cánones rígidos de valor absoluto y los «modernos» apostando por la relatividad de los cánones de belleza, la reivindicación del gusto personal y una cierta flexibilidad, y en medio también de las tensiones entre la tratadística profesional y las conveniencias del formato del manual de difusión extendida, Elmore opta por una posición equidistante en muchos sentidos. Estaba lejos de una postura dogmática, actitud previsible en alguien que, como Elmore, posee un interés cultural y científico amplio, así como un espíritu acucioso y un innato afán de observación y análisis crítico.

El pensamiento de Teodoro Elmore, como el de Reynaud, está a medio camino entre la recusación temprana de un Claude Perrault sobre el carácter absoluto de los valores de belleza grecolatinos y la radicalidad moderna del abad Marc-Antoine Laugier de implantar la razón sobre cualquier asomo de subjetividad en la creación y percepción de la arquitectura. De Perrault queda la idea de que no existen reglas canónicas o absolutas en materia de proporciones y composición, porque

²⁷ Salvo en el caso de la Academia de las Nobles Artes de San Carlos de México, fundada en 1781, donde la arquitectura aparecía como una conjunción de las otras artes, se puede afirmar que la enseñanza de la arquitectura en la América Latina del siglo XIX nace con la instauración pedagógica de la ingeniería o, propiamente, como un desprendimiento de ella, como ocurriría en el Perú a partir de 1910. Se produce como parte de aquello que Ramón Gutiérrez denomina «la inserción de la arquitectura como parte calificada de la ingeniería» (1983: 408). De por sí, se trata de la afirmación de una especificidad profesional tensionada entre una vocación classicista y académica, pero con una normatividad relativamente laxa y un interés más contemporáneo por los fundamentos técnico-constructivos de la arquitectura, muy lejos de la ortodoxia académica de la École des Beaux-Arts.

entiende que la noción de lo «bello» obedece a un consenso general y, por tanto, a una serie de diversos factores sociales, educacionales y de contexto. Pero existe una «belleza positiva», que se produce a partir de una relación armoniosa entre el destino utilitario del edificio y su forma final. De Laugier —en *Essai sur L'Architecture* (1753) y *Observations sur L'Architecture* (1765)— reitera con matices la necesidad de prevalencia de la utilidad y la función en la determinación de la forma, en el contexto de una arquitectura enteramente resuelta en concordancia con la razón. De alguna forma, el principio de la sencillez que propone Reynaud se emparenta con el alegato de Laugier en favor de una arquitectura de simplicidad límite, que tenga como modelo omnipresente la mítica cabaña primitiva desprovista de toda decoración banal.

Teodoro Elmore se propuso convertir sus clases —como había sucedido con François Blondel, Jacques-François Blondel, Jean Nicolas Louis Durand o Léonce Reynaud y otras personalidades célebres dedicadas a la enseñanza profesional— en un manual de consulta y orientación; o, mejor expresado, desprender de sus clases o lecciones académicas un texto pertinente. Este ejercicio era una tradición habitual en el mundo académico, casi una obligación. Elmore no fue ajeno a esa pulsión y necesidad de escribir y publicar un tratado dedicado a la arquitectura y la construcción, algo que no se había hecho nunca en el Perú. Pero tampoco el tratado puede ser reducido a una simple y detallada «guía de clases». Es más que eso: es expresión de una nueva racionalidad y de un nuevo proyecto educativo vinculado con aquello que José Ignacio López Soria denomina el «discurso del bienestar» en el Perú de la segunda mitad del siglo XIX.

Como se ha escrito, para Elmore la arquitectura «es el arte de la composición y ejecución de las construcciones en cuanto a su comodidad, solidez y belleza» (1875-1876: 3). En este caso, la composición y la construcción se conciben como dos aspectos inherentes a la existencia de la arquitectura, que Teodoro Elmore considera «relacionados de una manera íntima y apoyándose la una en la otra recíprocamente» (1875-1876: 5). Esta idea de arquitectura se asienta en los fundamentos de aquel racionalismo ilustrado que reivindicó, con Perrault, Laugier o Durand, por citar algunos, el sentido de lo útil, el sentido de un pragmatismo tecnológico, así como la vigencia de una razón instrumental y la visión taxonómico-positivista del hecho arquitectónico como las premisas que definen la existencia de la arquitectura y el desarrollo de su propio quehacer. Por ello, en Elmore la crítica a la ornamentación excesiva o al esteticismo gratuito implicará su convicción de que la «utilidad pública y particular, el bienestar de los individuos y la sociedad» (1875-1876: 7) constituyen la verdadera razón de ser de la arquitectura.

Elmore, al igual que Reynaud y otros ingenieros-arquitectos, parte de la premisa de que la arquitectura debe ser estudiada desde la razón

científica y el sentido profundo de las matemáticas. Pero también es consciente de que, a diferencia de lo que ocurre con la «construcción» —a la que asume como una ciencia de principios invariables—, no todo en la arquitectura puede ser explicado exclusivamente desde esta racionalidad, ya que existen aspectos de la arquitectura que tienen más relación con aquello que Reynaud denomina los sentimientos y la percepción ordinaria o cotidiana. Por otro lado, acepta que no todo es perfecto en los dominios de la arquitectura y que es posible la introducción de nuevos materiales, elementos o formas de resolver los problemas. Su aquiescencia parcial (en el ámbito de los edificios particulares) respecto a la «arquitectura moderna» es una prueba de flexibilidad y sintonía con los cambios de su tiempo.

La apuesta de Elmore por una arquitectura con sentido de «universalidad y variedad» (Reynaud *dixit*) es una premisa de base. Sin expresarlo de manera literal, su oposición a valores y modos absolutos de hacer la arquitectura reafirma la necesidad de una arquitectura apropiada, variada y cambiante según las «necesidades del edificio, el gusto de la época y el clima» (1875-1876: 4). Si bien se opone a la simple imitación o plagio de las arquitecturas del pasado, se debe reconocer en Elmore su perceptible renuencia a la introducción indiferenciada de lo nuevo, por lo que propone seguir trabajando con lo que existe, pero en nuevas combinaciones: «[S]in necesidad de recurrir á caracteres nuevos ni á palabras de reciente invención, tendremos que convenir en que podemos variar siempre en composición con los mismos elementos, y satisfacer á las exigencias de la buena distribución» (1875-1876: 5). Esta es casi la regla de oro para evitar caer —como expresa el propio Elmore— «en el ridículo y en la extravagancia».

En este marco, la noción de belleza con la que opera Elmore sigue el espíritu ilustrado y racional de la tratadística de los siglos XVIII y XIX. Asume, en primer lugar, que lo bello es una forma de construcción histórica y no un *a priori* omnipresente de valor absoluto y universal. Sostiene que la belleza de una construcción se origina, desde las primeras construcciones, en el grado de satisfacción adecuado de las necesidades humanas y no al revés. Comparte la sentencia de Reynaud de que nada es hermoso en lo que no es adecuado (1850: 2). Para Elmore, el fin de la belleza y la decoración de los edificios nunca ha sido su principal objeto (1875-1876: 7). En ello se ratifica uno de los rasgos de la tratadística positivista e ingenieril del siglo XIX: el uso restringido de las categorías *bello* y *belleza* en arquitectura, para ser reemplazadas por una categoría nominalmente más «objetiva», como la de «vista agradable». Por otro lado, si bien no queda enunciado de manera explícita, Elmore también opera con la noción de «belleza integral» (Perrault), que se deriva de la concordancia pertinente de los otros valores de la arquitectura: comodidad, solidez y decoro.

Como sucede con la tratadística racional ingenieril del siglo XIX, la afirmación de una noción relativa de lo bello en arquitectura coexiste de modo tensional con la admisión de un soporte codificado de reglas que se asumen como una especie de determinantes estructurales de lo bello. Elmore reproduce en su tratado, igualmente, esta visión y convicción racional sobre los procedimientos para el logro de una «vista agradable». Para él, estas reglas se pueden resumir en cuatro principios fundamentales: 1.º La simetría; 2.º La regularidad; 3.º La exactitud de las proporciones; y 4.º La apariencia de solidez (1875-1876: 166). Estos son los principios esenciales de la belleza, junto al principio del «decoro» vitruviano, que en Teodoro Elmore queda enunciado como el «carácter apropiado a la naturaleza del edificio».

Respecto a la serie de valores esenciales de la arquitectura, el tratado de Elmore recoge los planteamientos de Laugier, Durand, Rondelet y Reynaud, en virtud de los cuales la clásica triada vitruviana se convierte en utilidad, conveniencia y economía. Asumidos como valores englobantes, la conveniencia alude a cualidades que van desde la estabilidad y la comodidad hasta la higiene de las edificaciones. La economía —en el proyecto y la construcción— se relaciona con la eficiencia y la eficacia, por lo que sus fundamentos se expresan en la racionalidad del proyecto, la sencillez, la regularidad y la simetría como los recursos más expeditivos. Todas estas cualidades deben estar supeditadas al valor de utilidad social del edificio, la primera y más importante finalidad, como sostienen Durand y Reynaud.

Pero no todo es tan claro y preciso en el discurso de Elmore, como sucede igualmente en la tratadística del siglo XIX respecto a la cuestión de las relaciones entre belleza, forma y función. El propio Reynaud no consigue con sus disquisiciones resolver el *impasse* y las complejas relaciones entre forma y función. Cuando Elmore reconoce para algunos casos la viabilidad de «completar» una fachada con componentes «falsos» (ventanas y otros dispositivos) sin justificación funcional, con el solo propósito de lograr una perfecta simetría especular, lo que hace es anteponer el imperativo de la forma sobre la función, una contradicción abierta respecto a sus propias convicciones sobre el valor funcional como el más importante. En ello está muy lejos de Reynaud, para quien, incluso en el caso de edificaciones de propósitos eminentemente decorativos u ornamentales, el arquitecto está obligado a asignarle una utilidad práctica para otorgarle alguna razón a las formas y la conveniencia del mismo. Esa una cuestión « eminentemente moral » (1850: 2).

Elmore, como el propio Reynaud, es consciente de que una adecuada resolución interna de las partes derivadas de una determinada utilidad o conveniencia no siempre produce en el exterior el sentido de la belleza. Y ello porque la disposición de las partes en obediencia a una determinada utilidad no es muy rigurosa en sus normas, por lo que puede

admitir soluciones muy diferentes. Esta «flexibilidad» es positiva. Con ello, Elmore y su enfática admiración por la simplicidad, la sencillez y el orden racional de la arquitectura griega se acerca a Reynaud para compartir su propia sentencia sobre las ventajas de la simplicidad y la sencillez: «La simplicidad alude a que todo se organice de la manera más fácil y legible» (1850: 3).

Para Elmore, los «edificios modernos» no solo no respetan los estilos y sus normas, sino que los «alteran y desfiguran y que a trueque de pasar como inventores, el gusto y la fantasía del momento imperan en absoluto, faltando, no la fe religiosa, como dicen algunos críticos, pero sí en cambio, la fe en los principios; en las reglas y en los tipos de arte que han sido siempre los gérmenes divinos de todas sus creaciones» (1903: 119). Su convicción de que para ser arte supremo la arquitectura requiere el respeto a las normas y los principios del estilo elegido es el fundamento central de sus convicciones. Elmore está contra lo que el mismo denomina la «Babel artística» de la época. Pero también se cuida de afirmar que él no es un «partidario de la inmovilidad del arte» y sí está entre los «decididos defensores de su libertad». Elmore no es un conservador ni un proyectista dogmático; por el contrario, se aúna a las críticas lanzadas a la *École des Beaux-Arts* de París por ser un reducto conservador y retardatario frente a los avances de la ciencia, las nuevas teorías, los materiales, las técnicas y las nuevas formas de concebir la arquitectura. Él se opone a lo que denomina la «oligarquía académica» encarnada por los epígonos de esta escuela y la arquitectura académica (1903: 120).

Elmore no es un conservador, pero sí alguien que, independientemente del estilo que se adopte (histórico o moderno), apuesta por la coherencia conceptual y práctica en la realización de una obra. Por ello es un crítico severo de las mezclas sin sentido, de la decoración fútil o la inautenticidad de los elementos, como cuando critica las «agujas de las torres de la iglesia San Pedro» o las «nuevas ventanas» de la Catedral o los enyesados que «no corresponden ni a los respectivos estilos, ni a nuestra época» (1903: 122). Pese a que critica los edificios modernos, resulta convincente su alegato y demanda de que la arquitectura adopte el fierro y el acero, así como la electricidad y todos aquellos nuevos equipos y tecnologías que conforman la nueva domesticidad moderna, como los «aparatos de higienización ultra nuevos». Para Elmore, algo de esto empezó a aparecer en Lima con el Palacio de la Exposición de 1870, y luego se reproduciría en diversos edificios de la capital.

La relación entre la visión y propuesta de Elmore respecto a la tradición francesa de los tratados de arquitectura resulta más compleja y creativa de lo que se puede pensar, no obstante su recurrente remisión a Reynaud, Rondelet, Durand, Laugier y las lecturas de Vitruvio, Vignola o Serlio, entre otros, leídos a partir de las versiones básicamente

francesas. Desde la estructura «inversa» del contenido de su tratado respecto a los referentes clásicos (anteponer la «composición» a la «construcción») hasta la afirmación continua de una especificidad local para comprender los diseños de la arquitectura peruana en conexión con la experiencia internacional, el tratado de Elmore expresa la voluntad de afirmar una narrativa propia y original. No se trata de un texto concebido como inferencia mimética de otros, sino de un auténtico esfuerzo intelectual por construir un documento desde el conocimiento solvente de los problemas, una vasta y sólida formación humanística y artística, así como un sentido de compromiso vital con el desarrollo material y espiritual del naciente Perú republicano, como se encuentra en el caso de Teodoro Elmore.

Otro rasgo que singulariza el aporte de Elmore respecto al conjunto de la tratadística latinoamericana del último tercio del siglo XIX es la conjunción que establece entre la tradición francesa y el pujante desarrollo de una manualística práctica producida en el mundo anglosajón, una conjunción compleja y de diversos propósitos. En ello se observa no solo una voluntad de ser «modernos» por remitirse a las realizaciones del pujante capitalismo inglés y su expansión americana, sino por reconocer que en esta experiencia había mucho de innovación y practicidad, así como el desarrollo de un saber profesional menos selectivo, con su correlato en el ejercicio de una vasta literatura de divulgación científica, uno de los grandes intereses de Elmore.

Junto a los nombres de Jean Baptiste Rondelet, Jean-Nicolas-Louis Durand Léonce Reynaud, Armand Demanet y Daniel Ramée discurren los de Peter Nicholson y su *The New Practical Builder* (1823), James Fergusson con su *History of the modern styles of architecture: being a sequel to the handbook of architecture* (1862), así como el libro de Thomas Talbot Bury, *Rudimentary architecture* (1949), y el de Isaac Hobbs, *Designs and ground plans for villas, cottages and other edifices, both suburban and rural* (1873). En este contexto resulta casi marginal la referencia de Elmore a textos originales en castellano, como el de Nicolás Valdés, *Manual del ingeniero y arquitecto* (1859), o la versión en español del conocido y voluminoso diccionario de Charles Laboulaye publicado en Madrid con el mismo título: *Diccionario de artes y manufacturas, de agricultura, de minas, etcétera.* (1870-1873).

El tratado de Elmore es un espacio en el que ambas tradiciones, la francesa y la anglosajona, se complementan o enriquecen mutuamente al ampliar la dimensión de una notación «académica» —inherente como sentido en la tratadística francófona— con una visión de lo «práctico» y doméstico-cotidiano —uno de los rasgos de la manualística popular anglosajona—. Elmore recurre a Talbot Bury o a Hobbs, cuyos textos son un auténtico catálogo de todos los tipos de estilos y edificaciones urbanas y suburbanas, para identificar y validar estilos, tipos y recursos

constructivos o decorativos; o recurre a Fergusson o a Nicholson cuando se trata de reforzar la información histórica, así como de subrayar consejos prácticos para el arte de edificar y concebir el estilo apropiado. Una fusión original y pertinente entre los espacios del saber y la densa normativa clásico-académica de la arquitectura y la ciencia de la construcción con un saber teórico y práctico desmitificado dotado de practicidad y sentido de innovación.

En *Lecciones de Arquitectura*, el encuentro entre la tradición francesa y la anglosajona resulta más que un diálogo simétrico de dos experiencias históricas: se trata de un encuentro en el que aparece el Perú, con su densa carga histórica y su particular geografía: un auténtico «triálogo» procesado por Elmore con singular horizontalidad, no obstante la ausencia de una tradición peruana en términos de escritos, tratados o manuales de arquitectura y construcción. Las referencias locales, si bien aparecen casi siempre observadas en su pertinencia a las reglas instituidas, no se encuentran registradas ni como notas a pie de página ni como anécdotas constructivas de tercer orden. Elmore se encarga de ponderar el valor de muchos edificios conocidos de Lima y de otras ciudades del Perú, así como dedica secciones importantes del tratado a las particularidades de la geografía y del clima de Lima y su impacto arquitectónico y urbanístico. Es más, las secciones dedicadas a parques y jardines constituyen, en su extensa descripción de los ejemplos locales, una auténtica primera reflexión crítica sobre el diseño y significado de estos espacios limeños.

El tratado de Elmore resulta, por estas consideraciones, un texto más «moderno» de lo que su propio autor pensaba o se propuso, y no es un tratado que reivindicque la omnipresencia y exclusividad de las reglas de raíz vitruviana y su correlato estético como valor absoluto. Pero tampoco es un texto que apueste por la «arquitectura moderna» de manera convincente y generalizada. Siempre su postura se encuentra en ese punto o línea media que separa los dos mundos en los que su propia vida discurrió de manera tensional: la fe en un catolicismo conservador, junto a su «realismo» filosófico en cuestiones de ciencias positivas como la ingeniería y construcción; o, como sucedió en ese espacio de controversia permanente, entre su pasión por la arquitectura y su oficio como ingeniero. Siendo un constructor ávido de aplicar nuevos materiales y técnicas, su gusto arquitectónico (sobre todo para el caso de los edificios públicos) estaba más cerca de una ortodoxia canónica imbuida de ideales inocultablemente clásicos; pero en el otro extremo era alguien que aceptaba un mundo de experimentación y cierta laxitud normativa en el caso de las edificaciones particulares. Era «antiguo» y «moderno», pero no a la vez sino alternativamente. Era un exponente exigente del rigor científico, pero al mismo tiempo profesaba una fe impregnada de hondo idealismo.

El tratado de Elmore no está exento de las tensiones conceptuales y operativas originadas en una experiencia profesional compleja y diversa, como es la de su autor. La estructuración y el contenido del mismo son una señal que revela esta condición. En este caso se advierte la concurrencia de tres lógicas del pensar y el hacer la arquitectura, unas veces complementarias y otras veces contradictorias. En primer lugar, la lógica emanada de la enseñanza del curso de Arquitectura impartido por Elmore en la Universidad Mayor de San Marcos hasta 1875; en segundo lugar, la que se desprende de su experiencia docente en la EECCM y la enseñanza de los cursos de Arquitectura y Construcción; y en tercer lugar, la lógica inherente a la estructura y el contenido de dos tratados que Elmore considera modélicos para «construir» su propio proyecto editorial: el *Traité d'architecture*, de Léonce Reynaud, y el *Manual del ingeniero y arquitecto*, de Nicolás Valdés. El encuentro de estas tres lógicas convierte el tratado de Elmore —y su propia producción intelectual— en un estimulante campo de fuerzas, pero también en un espacio de controversias e iniciativas inacabadas.²⁸

A diferencia de sus referentes europeos, *Lecciones de arquitectura* no es el hito final o consumado de una dilatada experiencia, sino más bien el inicio de una historia. Es el hito que abre la historia del proceso de institucionalización pedagógica y disciplinar de la arquitectura que se inicia en el Perú entre fines del siglo XIX e inicios del siglo XX. Elmore pertenece a esa legión de ingenieros que desde la EECCM contribuyeron, paradójicamente, a crear las bases y proceder a la construcción de la arquitectura como profesión y campo disciplinar reconocible. Su tratado, como su propia actividad docente y profesional, representa

²⁸ Como una señal de esta condición se puede mencionar el hecho de que en la primera parte del tratado, dedicada a la composición, aparezca en el contenido la referencia «Segunda parte. Reglas generales de composición» (1875-1876: 166), que en el índice final es reemplazada por «Libro II. Reglas generales de composición» (1875-1876: 191). ¿Qué significa esta modificación? ¿Es posible que la «segunda parte» enunciada en la página 166 sea en realidad el inicio de esa segunda parte anunciada por Elmore dedicada a la construcción? Si así fuera, ¿cómo entender que la primera parte del tratado esté dedicada a la composición y su «segunda parte» también a tratar las reglas generales de composición? A la luz de las múltiples referencias de Elmore sobre Reynaud, así como de sus propias indicaciones, esta posibilidad de que *Lecciones de Arquitectura* estuviera dedicado en sus dos partes solo al tema de la composición, puede descartarse. Sin embargo, esta «confusión» no es tan gratuita si se piensa que lo que está en el fondo, en realidad, es el propósito fallido de Elmore de reproducir la estructura de los dos volúmenes del tratado de Reynaud en un contexto imprevisible por no saber cuándo ni cómo concluirá su escritura. Ya se ha explicado cómo Elmore adopta en sentido inverso los contenidos de los dos volúmenes más cercanos al título de la segunda edición del *Traité d'architecture* de Reynaud, que en su primer volumen se ocupa del «arte de construir» y en el segundo, de la «composición de los edificios». Esta operación de inversión puede explicar, entre otros aspectos, algunas reiteraciones, divisiones temáticas y referencias disímiles a veces sin correspondencia.

el origen de muchas «primeras veces» en la historia de la arquitectura del Perú republicano.²⁹

El tratado de Elmore no puede ser desligado de la fecunda y agitada labor docente y la actuación pública de su autor en pro de la especificidad disciplinar de la arquitectura. En todos los casos resulta interesante advertir la persistencia de los alegatos de Elmore en «defensa» de la arquitectura y la creación de un espacio autónomo para su enseñanza y ejercicio. Desde el mismo título, el tratado representa un auténtico manifiesto en pro de esta causa, a pesar de que los arquitectos-arquitectos peruanos hayan hecho los merecimientos para no reconocerlo y depararle su total silencio. Pero esta contribución no se circunscribe a un gesto o una publicación determinada, sino a un discurso de persistencia y persuasión constante que duró más de cuatro décadas, hasta la constitución de la Sección de Arquitectos Constructores en 1910. Siendo ingeniero, el aporte de Teodoro Elmore a la identificación y delimitación pedagógica de la arquitectura como campo disciplinar autónomo respecto a la ingeniería es más que significativo.

Teodoro Elmore estaba fervientemente convencido de la necesidad de que la arquitectura se convirtiera en una especialidad, pero en el entendido de que se trata de una especie de corpus teórico-práctico englobante que debe abarcar todas las dimensiones de la existencia de los edificios y otros objetos artísticos. Lo expresa de manera enfática: «la especialidad en arquitectura no puede existir nunca, sin que se ponga en olvido que es arte supremo que abraza todas las demás» (1903: 119). Este énfasis en la dimensión totalizante de la arquitectura se explica en su certeza de que una de las causas de la «crisis» que experimentaba la arquitectura finisecular se debía a lo que él mismo

²⁹ Aparte de los cursos impartidos por Elmore en la EECCM en el nivel preparatorio y en la especialidad de Construcciones Civiles, que en realidad eran alegatos convincentes en pro de la arquitectura como ejercicio específico, todas sus iniciativas en esta institución y en el Ministerio de Fomento estaban dirigidas a difundir y reafirmar la especificidad disciplinar de la arquitectura y, en cierto modo, del urbanismo. Este proceso de afirmación disciplinar de la arquitectura no cesaría hasta que en 1902, otra vez por iniciativa de Teodoro Elmore y los «arquitectos» de la EECCM, el gobierno autorizó la creación de una Sección de Arquitectos Constructores en la Escuela, y la contratación en Europa de un arquitecto consultor a efectos de organizarla y dirigirla. Tras un intento fallido, esta iniciativa se retomó en 1904. Años después el arquitecto contratado sería Ricardo de Jaxa Malachowski (1887-1972), quien arribó al Perú en diciembre de 1911. Malachowski era un destacado arquitecto egresado de la École des Beaux-Arts con el primer puesto y la medalla de oro de su promoción. Antes de la creación y el funcionamiento de la Sección de Arquitectos Constructores en enero de 1911, el 30 de abril de 1910, en el marco de una reforma de la EECCM, el gobierno constituyó por resolución suprema una comisión, integrada por Teodoro Elmore, Juan C. Villa y Félix Gautherot, encargada de formular el plan de estudios de la futura sección (para un análisis y valoración detallada del plan y sus circunstancias, cfr. Álvarez 2006: 47-62).

señalaba como «el espíritu de especialidad que ha invadido el dominio de las artes» (1903: 119). Para Elmore, esta es la causa o el «germen» que había hecho «descender la Arquitectura del elevado sitio que ha ocupado en todos los pueblos cultos». Propuesta paradójica, pero que se entiende debido a una noción de arquitectura que en Elmore combina la idea de arte total, en el que es posible cualquier innovación manteniendo el sentido básico de una *coherencia* de normas y principios que se ordenan en torno al *estilo* elegido. Aun cuando critique la «Babel artística» o algunas desviaciones de la «arquitectura moderna» de su época, su postura se nutre de una especie de eclecticismo culto con mezcla de pragmatismo y modernidad tecnológica. El tratado refleja perfectamente este espíritu.

La idea y los planteamientos de Elmore, expresados no solo en *Lecciones de Arquitectura* sino en sus múltiples escritos, no se pueden explicar sino como expresión de un hombre comprometido con los fundamentos científicos, éticos, estéticos y políticos del espíritu positivista y los ideales que acompañaron el esfuerzo de construcción republicana del país. Su apuesta por la ciencia, el desarrollo industrial y el progreso racional también está acompañada, como en Reynaud, por una visible carga moral y política. Por ello, en lo que atañe a la arquitectura, el pensamiento de Elmore se encuentra igualmente —como acontecía en el conjunto de la tratadística elaborada por los ingenieros-arquitectos— a medio camino entre la recusación de Perrault respecto al carácter absoluto de los valores de belleza grecolatinos y la radicalidad moderna de Laugier de implantar no solo la razón en la creación y percepción de la arquitectura, sino de convertir la utilidad-función y comodidad en los valores fundantes de la arquitectura.

El tratado de Elmore representa, sin lugar a dudas, un hito monumental cuyo valor e importancia se acrecientan si consideramos que su concepción y difusión se produjo en uno de los períodos más críticos, convulsos y desesperanzadores de la historia republicana del país, como es el que corresponde al último cuarto del siglo XIX. La misma historia de la escritura y la edición del tratado es una metáfora de la propia historia del país, en medio de la incertidumbre y la ruina económica después de la guerra del Pacífico.

Con todo —y salvando las escalas—, *Lecciones de Arquitectura* también representa un hito singular en aquella tradición de aportes en el dominio de la arquitectura producidos desde la práctica ingenieril y las «ciencias de la construcción» iniciada a mitad del siglo XVIII con la creación de la *École des Ponts et Chaussées* (1747). Como en el caso de Reynaud, el tratado de Elmore también consigue desarrollar en sus dos volúmenes una propuesta de síntesis entre las dos tradiciones: la de los tratados de «construcción» y los de «arquitectura», en la orientación desplegada por

Perrault, François Blondel, Jacques-François Blondel y Durand. Este es un mérito indiscutible que trasciende la experiencia local para extenderse al conjunto de la naciente tratadística latinoamericana del siglo XIX.

A pesar del propio Elmore, que afirma que partes de su tratado se conciben en «imitación al de Reynaud», el mismo no es una copia en ningún sentido. Puede tomarse tan solo esta declaración como expresión de generosidad y reconocimiento responsable de alguien que se encuentra por convicción y sentido ético muy lejos de producir algo como un simple eco de ecos. Elmore es alguien dotado de una particular inteligencia, amplia formación cultural, reconocida sensibilidad artística y sólida educación profesional, así como de un agudo pensamiento crítico, como lo ratifica la serie de observaciones formuladas en el tratado sobre la situación de la arquitectura y la ciudad peruana. Y, sobre todo, se trata de alguien que sabía perfectamente que cualquier iniciativa, esfuerzo y obra debía estar justificada en la tarea de contribuir al desarrollo del Perú y la resolución urgente de sus principales problemas. En esta convergencia de intereses reside la singularidad y pertinencia de su tratado.

Lecciones de arquitectura, de Teodoro Elmore, fue una «obra abierta». Una perfecta metáfora de un edificio siempre inconcluso, en constante construcción, remodelación y ampliación de sus componentes. Esta vez, «reconstruido», el tratado aparece como una sola gran obra compuesta de dos volúmenes para ratificar que se trata, sin lugar a dudas, de uno de los más ambiciosos y completos testimonios de la tratadística latinoamericana de la segunda mitad del siglo XIX.

6. BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ ORTEGA, Syra

2006 *La formación en arquitectura en el Perú. Antecedentes, inicios y desarrollo hasta 1955*. Lima: Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes; Proyecto Historia; Universidad Nacional de Ingeniería.

ARDANT, Paul Joseph y GANA Y CASTRO, José Francisco

1873 *Tratado de arquitectura civil i de edificios militares*. Santiago de Chile: Núñez.

BASADRE GROHMANN, Jorge

2005 *Historia de la República del Perú, 1822-1933*, vol. 6. Lima: Empresa Editora El Comercio.

BENJAMIN, Walter

1989 *Discurso interrumpidos I, Filosofía del arte y de la historia*. Rolf Tiedemann ed. Buenos Aires: Taurus.

- 2004 [1928-1940] *Libro de los pasajes*. Rolf Tiedemann ed. Madrid: Ediciones Akal S.A.
- BERMAN, Marshall
- 1989 *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*. México: Siglo XXI Editores.
- BLONDEL, Jacques-François y Pierre PATTE
- 1777 [1771] *Cours d'architecture, ou traité de la décoration, distribution et construction des bâtiments*. Vol. 1. París: Chez Desaint, Libraire.
- BLONDEL, Jacques-François
- 1683 [1675] *Cours d'Architecture enseigne dans l'Academie Royale d'Architecture*, vol. 1. París: Chez Pierre Ausoin & François Roulland.
- CASTRO, Augusto
- 2009 *La filosofía entre nosotros. Cinco siglos de filosofía en el Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- COLLINS, Peter
- 1970 *Los ideales de la arquitectura. Su evolución (1750-1950)*. Barcelona: Gustavo Gili.
- DEL CASTILLO CARRASCO, Daniel
- 2000 «Un deseo de historia. Notas sobre intelectuales y nacionalismo criollo en el siglo XIX a partir de *La Revista de Lima (1859-1863)*», en Narda Henríquez (comp.), *El hechizo de las imágenes. Estatus social, género y etnicidad en la historia peruana*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- DURAND, Jean-Nicolas-Louis
- 1802 *Précis des leçons d'architecture données à l'Ecole Polytechnique*, vol. 1. París: Chez L'Auteur.
- 1805 *Précis des leçons d'architecture données à l'Ecole polytechnique*. Vol. 2. París: Chez L'Auteur.
- ELMORE, Teodoro
- 1876 [1875] *Apuntes sobre las lecciones de arquitectura*. Lima: Imprenta del Estado.
- 1898a [1896] «Libro primero. Material de construcción», en *Notas sobre el curso de Construcción dictado en la Escuela de Ingenieros*. Lima: SPI.
- 1898b [1896] «Libro segundo. Maderas», en *Notas sobre el curso de Construcción dictado en la Escuela de Ingenieros*. Lima: SPI.
- 1898c [1896] «III. Metales; IV. Productos secundarios», en *Notas sobre el curso de Construcción dictado en la Escuela de Ingenieros*. Lima: SPI.

- 1903 «Carácter actual de la arquitectura». *Informaciones y memorias. Boletín de la Sociedad de Ingenieros*, vol. 8, pp. 118-122, agosto, Lima.
- 1904 *Escuela de Ingenieros. Sección «C. Civiles», 2.º año. Curso de Arquitectura Especial*. Lima: SPI.
- FERGUSSON, James
- 1862 *History of the modern styles of architecture, being a sequel to the «Handbook of architecture»*. Londres: John Murray.
- FLETCHER, Banister F., y Banister FLETCHER
- 1905 [1896] *A history of architecture on the comparative method*. 5.ª ed, Londres: B. T. Batsford.
- FRAMPTON, Kenneth
- 2010 [1980] *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- GARCÍA BRYCE, José
- 1986 «Lima: algunos tipos arquitectónicos». En ORTIZ DE ZEVALLOS, Augusto (ed.). *Lima a los 450 años*. Lima: Universidad del Pacífico, pp. 85-104.
- GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, José Luis
- 1993 *El legado oculto de Vitruvio. Saber constructivo y teoría arquitectónica*. Madrid: Alianza Editorial.
- GUTIÉRREZ, Ramón
- 1983 *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Cátedra.
- GUTIÉRREZ, Ramón y Patricia SEMINARIO STULPA
- 2001 *Elmore (1851-1920). Su contribución a la arquitectura peruana*. Lima: Proyecto Historia, Universidad Nacional de Ingeniería.
- HOBBS H., Isaac
- 1873 *Designs and ground plans for villas, cottages and other edifices, both suburban and rural*. Filadelfia: J.B. Lippincott.
- LAMERS-SCHÜTZE, Petra (ed.)
- 2003 *Architektur theorie. Von der renaissance bis zur gegenwart*. Köln: Taschen.
- LAUGIER, Marc-Antoine
- 1753 *Essai sur l'architecture*. París: Chez Duchesne.
- LINAZASORO, José Ignacio
- 1981 *El proyecto clásico de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

LÓPEZ SORIA, José Ignacio

- 2006 «Malinowski y la ingeniería peruana». *Puente. Ingeniería. Sociedad. Cultura*, vol. I, n.º 1, pp. 11-17. Publicación del Colegio de Ingenieros del Perú. Lima: 2007 *Adiós a Mariátegui. Pensar el Perú en perspectiva postmoderna*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- 2012 *Historia de la Universidad Nacional de Ingeniería*. Tomo I, *Los años fundacionales (1876-1909)* (3.ª edición). Lima: Proyecto Historia, Universidad Nacional de Ingeniería.
- 2013 «Entre las armas y la ciencia: contribución del Ejército al desarrollo de la ciencia y tecnología en el Perú». Ponencia presentada al III Seminario de Historia Militar. Lima, 31 de enero.

LUDEÑA URQUIZO, Wiley

- 1986 *Aproximaciones a una historia de las ideas en la arquitectura del Perú contemporáneo. El campo de la arquitectura como problema teórico*. Mimeo, separata. Lima: Maestría de Arquitectura; Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- 1991 «Historia del pensamiento arquitectónico peruano contemporáneo. Tratados y Ensayos. La idea de arquitectura». *Con/textos. Revista de la Maestría de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería*, vol. 1, n.º 1, pp. 53-85. Lima.
- 1997 *Ideas y arquitectura en el Perú del siglo XX. Teoría, crítica e historia*. Lima: SEMSA.
- 2001 *Arquitectura. Repensando a Vitruvio y la tradición occidental*. Lima: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes; Instituto de Investigaciones; Universidad Nacional de Ingeniería.

MALACHOWSKI, Ricardo de Jaxa

- 1944 *Teoría de la Arquitectura*. Lima: SPI.

MOYSSÉN, Xavier

- 1988 «El tratado de arquitectura de Léonce Reynaud en México». *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas. Universidad Nacional Autónoma de México*, n.º 58.

NICHOLSON, Peter

- 1823 *The new practical builder, and workman's companion*. Londres: Thomas Kelly.

NORBERG-SCHULZ, Christian

- 2008 *Intenciones en arquitectura*. (3.ª ed.) Barcelona: Gustavo Gili.

- PATTETA, Luciano
 1984 *Historia de la arquitectura. Antología crítica*. Madrid: Hermann Blume.
- QUARONI, Ludovico
 1980 *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. Madrid: Xarait Editores.
- REYNAUD, Léonce
 1850 *Traité d'architecture. Première partie: éléments des édifices* (1.^a ed., vol. 1). París: Librairie pour l'Architecture. Carilian-Goeury et Victor Dalmont, Éditeurs.
 1858 *Traité d'architecture. Deuxième partie: édifices* (1.^a ed., vol. 1). París: Librairie pour l'Architecture. Carilian-Goeury et Victor Dalmont, Éditeurs.
 1860 *Traité d'architecture. Première partie: art de bâtir. Études sur les materiaux de construction et les éléments des édifices* (2.^a ed., vol. 1). París: Dunod Éditeur.
 1863 *Traité d'architecture. Deuxième partie: composition des édifices. Études sur l'esthétique, l'histoire et les conditions actuelles des édifices* (2.^a ed., vol. 2). París: Dunod Éditeur.
- RIEGER, Christiano
 1763 [1757] *Elementos de toda la arquitectura civil. Con las más singulares observaciones de los modernos* (M. Benavente, trans.). Madrid: Joachin Ibarra.
- RONDELET, Jean-Baptiste
 1817 [1812/1802] *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, vol. 1. París: Chez L'Auteur, Enclos du Panthéon.
- SALA I VILA, Nuria
 2007 «Educación y progreso en el proyecto nacional peruano del liberalismo y el primer civilismo», en *Historia de la educación en América*, pp. 221-229. Alcalá de Henares: Asociación Española de Americanistas.
- SALAZAR BONDY, Augusto
 1965 *Historia de las ideas en el Perú contemporáneo: el proceso del pensamiento filosófico* (vol. 2). Lima: Francisco Moncloa Editores.
- SARMIENTO RISSI, Fernando
 2003 *La Revista de Lima y Manuel Pardo: periodismo y liberalismo en el Perú del siglo XIX*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- SOBREVILLA, David
1980 «Ideas en el Perú contemporáneo», en SILVA-SANTISTEBAN, Fernando (ed.), *Historia del Perú, procesos e instituciones*. Lima: Editorial Juan Mejía Baca, vol. XI, pp. 115-415.
- TAFURI, Manfredo
1972 *Teorías e historia de la arquitectura. Hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*. Barcelona: Editorial Laia.
- TALBOT BURY, Thomas
1849 *Rudimentary architecture: for the use of beginners*. Londres: John Weale.
- TAYLOR, Roger
1980 *El arte, enemigo del pueblo*. Barcelona: Gustavo Gili.
- THOMINE-BERRADA, Alice
2009 *Léonce Reynaud*. Consulta: 20, febrero, 2014. <http://www.inha.fr/IMG/article_PDF/article_a2518.pdf. 2009>.
- TIZÓN Y BUENO, Ricardo
1920 «El ingeniero Teodoro Elmore». *Informaciones y Memorias*, vol. 22, n.º 4, abril. Lima.
- VALDÉS, Nicolás
1870 [1859] *Manual del Ingeniero y arquitecto*. (2.ª ed.) Madrid: Imprenta de Gabriel Alhambra.