

Educar a partir dos ofícios como base para o desenvolvimento sustentável. A experiência do Seminário do Restauro Arquitetônico

Educar desde los oficios como base para un desarrollo sostenible. La experiencia del Taller de Restauración Arquitectónica

Sessão Temática: ST06 Patrimônio e Memória

BESSONE, Miriam; Magíster Arquitecta; Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral

mbessoneyarqucolaborativas@yahoo.com.ar

TARCHINI, María Laura; Doctora Arquitecta; Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral

mltarchini@unl.edu.ar

ELIAS, María Laura; Magíster Arquitecta; Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral

marialauraelias@gmail.com

Resumen

Los bienes patrimoniales lo son tanto por sus valoraciones culturales como por sus modos de producción social, generación y transmisión de saberes técnicos y manuales. Este enfoque implica una actitud de salvaguarda en términos de procesos, economía de recursos e integración social a partir de la recuperación de prácticas y saberes artesanales.

La ponencia presentará los desarrollos y resultados de una asignatura optativa de grado cuya propuesta plantea un primer acercamiento a la valoración del patrimonio arquitectónico a partir de la experiencia háptica. Aplicando técnicas de la restauración, se busca resignificar el modo de aprender en los talleres de artesanos como conocimiento complementario al de la ciencia de los materiales.

Guiado por expertos en oficios y docentes especialistas la estrategia didáctica se centra en “aprender haciendo con las manos”, una alternativa lúdica y experimental desde la cual promover una temprana motivación respecto a la protección material del patrimonio construido.

Palabras claves: educación, patrimonio, restauración

Abstract

Heritage assets are influenced both by their cultural values and by their modes of social production, generation and transmission of technical and manual knowledge. This approach implies an attitude of safeguarding in terms of processes, saving resources and social integration based on the recovery of artisanal practices and knowledge.

The paper will present the progress and results of an optional designation of a degree whose proposal is to plan a primer on the assessment of architectural heritage based on the haptic experience. Applying restoration techniques, we seek to rethink the way of learning in craft workshops as a complementary knowledge of the science of materials.

Guided by experts in offices and specialist teachers, the didactic strategy focuses on "learning by doing with your hands", a playful and experimental alternative from which to promote specific motivation regarding the material protection of built heritage.

Keywords: education, heritage, restoration

1. Introducción

En el ámbito académico de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional del Litoral (FADU UNL), de manera temprana se emprendieron estudios vinculados específicamente al conocimiento histórico y valoración de las arquitecturas locales, para progresivamente incorporar nuevas variables y dimensiones. Estos aportes provenientes de las actividades de investigación y extensión, tuvieron un primer impacto en la formación de posgrado, mientras que en la enseñanza de grado las transferencias fueron escasas, salvo puntuales excepciones vinculadas en general a valoraciones historiográficas.

El Plan de Estudio vigente para la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, establece espacios de asignaturas optativas definidas con el propósito de profundizar en la formación general y disciplinar del futuro arquitecto, generando caminos de especialización en relación a las responsabilidades sociales surgidas del medio y a la apertura de nuevos campos de aplicación de la disciplina arquitectónica.

Desde tal marco de referencia, en el año 2013 se propone la asignatura optativa "Laboratorio proyectual de intervención en el patrimonio construido" sustentada en dos nociones: la de "laboratorio" (laborar y torio) lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico; y la de "investigación proyectual", a través de la cual se pretende presentar abordajes teóricos, metodológicos y técnicas de generación, recepción e interpretación de la producción arquitectónica de valor patrimonial, basadas en una epistemología que despliega variables e indicadores tomados de la historia de la cultura disciplinar, actualizada al momento contemporáneo y situada en el contexto de intervención.

Nutrida de los avances en el conocimiento surgidos de los proyectos de investigación, y como complementaria de la propuesta antes mencionada, en el año 2020 se propone una nueva asignatura optativa denominada “Taller de Restauración Arquitectónica”, que en su planificación intenta ser un acercamiento a la valoración y conservación del patrimonio en los años iniciales de la carrera. La misma se sustenta en la experiencia háptica, resignificando el modo de aprender en los talleres de los artesanos, como complemento a aquel otro conocimiento científico surgido de los análisis de materiales y reconocimiento de las técnicas históricas.

En la actualidad las dos asignaturas se están dictando, constituyendo una clara línea de formación cuya oferta es muy aceptada por los estudiantes del ámbito local y de otras facultades nacionales y latinoamericanas con las cuales se mantienen intercambios académicos.

La ponencia se centra en esta ocasión en los marcos teóricos y didácticos desde los cuales se aborda la asignatura “Taller de Restauración Arquitectónica”.

2. Marco teórico

2.1. Las prácticas retrospectivas y sostenibilidad

Leonardo Benévolo a inicios de los años 1980 plantea la preocupación, aún vigente para las ciudades argentinas, acerca de la conservación material de la arquitectura histórica en la ciudad contemporánea. Allí reflexiona sobre la necesidad de recuperar los oficios tradicionales empleados para la construcción de los edificios como recurso para conservar y mantener el patrimonio cultural, y plantea los siguientes interrogantes: “¿En qué medida queremos conservar inmutables los objetos tradicionales? ¿No queremos utilizar para este fin toda la gama de métodos productivos modernos, artesanales e industriales? ¿Hasta qué punto los métodos artesanales e industriales son intercambiables, y los métodos industriales modernos pueden sustituir a los artesanales antiguos?” (Benevolo, 1985, p. 181)

Con intención de aproximarse a posibles respuestas, realiza un análisis histórico que vincula los conceptos de conservación, objetos tradicionales, artesanía e industria. El distanciamiento crítico con el pasado, posibilita una nueva conciencia frente a los edificios y los objetos históricos, todo lo cual conduce a la necesidad de definir pautas y principios técnicamente operativos para la salvaguardia del patrimonio.

Así el autor define, una nómina de métodos para la conservación que comprende una gama de distintas operaciones o técnicas retrospectivas: restauración, restablecimiento, reestructuración, reconstrucción y manutención. Mientras las cuatro primeras son definidas como acciones singulares y extraordinarias, la quinta y última es entendida como actividad general y continua cuyo alcance es el cuidado diario que el hombre debe hacer del ambiente construido, para lo cual, dispone tres tipos de intervenciones materiales: mantenimiento ordinario, mantenimiento extraordinario y obra nueva.

En todos los casos las aproximaciones están fuertemente atravesadas por la dimensión técnica, en cómo los materiales y sistemas constructivos contemporáneos se integran y compatibilizan con los originales. Por ello, frente a las diversas opciones ejecutivas involucradas en las obras de conservación, Benevolo se pregunta “¿qué artesanía y qué industria?”; a lo cual responde “una artesanía que utilice los recursos más modernos de la industria y una industria que emplee una pluralidad de elaboraciones mecánicas y manuales para interpretar coherentemente, con los medios de nuestro tiempo, la evolución del escenario físico pasado en el ambiente de hoy” (Benevolo, 1985, p. 169). La elección de los medios más aptos debe surgir del conocimiento profundo del edificio y su confrontación con el contexto productivo, de la adecuada y equilibrada combinación de artesanía e industria, así como de la competencia técnica de quien opera sobre el patrimonio.

Desde esta perspectiva, abordar la idea de patrimonio desde una perspectiva sostenible, como recurso no renovable implica, en términos de abordajes para su conservación, atender a la materialidad histórica también desde las variables inmateriales que subyacen en los propios saberes tradicionales.

En este sentido, la Agenda 2030 define a la sostenibilidad como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. La noción de patrimonio como recurso transmitido de generación en generación, patrimonio vivo, fuente de resiliencia comunitaria, permite que los planteos de Benevolo, referidos a la competencia técnica, adquieran un significado central: los conocimientos, las habilidades y las prácticas locales, mantenidas y adaptados a lo largo del tiempo se pueden constituir en una fuente de ingresos y trabajo alternativo a los tradicionales para los jóvenes, a la vez que aprenden a valorar el patrimonio.

2.2. La historia de la construcción

El estudio de las soluciones constructivas del pasado alcanza fundamentalmente al análisis de la tecnología, considerada en sus aspectos materiales, productivos, económicos y científicos (Graciani García, 2000). Este análisis resulta necesario para la comprensión y valoración integral de una obra, pero sobre todo determinante al momento de definir el proyecto de intervención material.

La disciplina que aborda de manera sistematizada este enfoque, poco desarrollado en ámbito local, se conoce como historia de la construcción. La misma se centra en el estudio cronológico de las técnicas aplicadas a la construcción de obras de arquitectura e ingeniería civil (Huerta, 2009), exponiendo y analizando la relación entre todas las actividades y componentes que confluyen en su materialización.

Es una disciplina relativamente joven, que si bien posee antecedentes en la antigüedad, adquiere perfil científico en el siglo XIX y se consolida en las últimas décadas en base a trabajos de investigación desarrollados principalmente en España, Inglaterra, Alemania, Francia y Estados Unidos.

La historia de la construcción produce un conocimiento específico de ineludible referencia para nutrir las decisiones proyectuales de las prácticas retrospectivas. Desde esta perspectiva interesa centrar la atención tanto en los procesos que posibilitaron pensar y materializar la obra como en los materiales y sistemas constructivos que viabilizaron su concreción física. Estos estudios producen conocimiento que puede ser aplicado para actuar materialmente sobre la arquitectura histórica, sea recuperando materiales, sistemas constructivos y oficios como introduciendo componentes contemporáneos compatibles de las características y valores preexistentes.

2.2. La ciencia de los materiales

La intervención en patrimonio edificado apela al saber del artesano o restaurador, y en la actualidad se basa también en conocimientos técnicos-científicos. Gracias a esto, se aborda la problemática desde el saber contemporáneo con la aplicación de técnicas y materiales actuales. Para ello se recurre a la ciencia de los materiales, que ha tenido un importante desarrollo en las últimas décadas en relación a la conservación y restauración de bienes culturales, pero que también se encuentra incidiendo de manera decisiva en el reconocimiento del papel que tiene el estudio de los materiales tradicionales en el análisis y comprensión del contexto histórico y cultural. La ciencia de los materiales, y la mirada multidisciplinar que debe aplicarse al patrimonio construido, aporta procedimientos y metodologías de estudio que permiten conocer en profundidad los materiales mediante distintos procesos o técnicas de análisis.

La difusión de técnicas arqueométricas, que aglutina métodos de análisis y ensayos de materiales, en el campo de la conservación del patrimonio posibilita fundamentar la toma de decisiones para descubrir y profundizar el conocimiento técnico del momento de construcción, aportar información indispensable a la hora de valorar el bien en todas sus variables y fundamentalmente interpretarlo en su esfera material. De este modo la investigación científica se aplica al estudio de los materiales constructivos presentes en las obras y a sus técnicas de ejecución, tanto para el conocimiento histórico como para la elección del proceso de restauración o de conservación más adecuados.

Desde los primeros lineamientos de la Carta de Venencia (1964), a la Carta del Restauo (1972) y, más recientemente, los Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico (2003), la problemática de actuación material en el patrimonio es un tema recurrente, no sólo por la complejidad de éstas acciones sino por la imposibilidad de establecer criterios y procedimientos únicos capaces de cubrir todo el espectro de la problemática en sus dimensiones materiales, temporales y geográficas.

Toda obra de intervención, en sus diversos tipos y variables, requiere del estudio y análisis profundo del bien y sus circunstancias de existencia. A pesar de contarse con criterios generales que pueden ser aplicados a sistemas constructivos o materiales similares, los estudios particularizados disminuyen las posibilidades de provocar daños a los bienes, al igual que inversiones innecesarias o supresión de componentes que se cree no tienen

recuperación. En esta dirección, el documento de ICOMOS de 2003 insta a los responsables de las tareas de intervención en el patrimonio a realizar acciones multidisciplinares, convocando a especialistas, ciencias y disciplinas a fin de conseguir la evaluación más adecuada y completa, en un intento por erradicar la arbitrariedad que puede desarrollarse durante los proyectos.

Los estudios previos aplicados a la edificación permiten obtener un conocimiento profundo del bien en sus diversas dimensiones, siendo el punto de partida adecuado y necesario para toda intervención patrimonial al permitir un amplio poder de decisión y fundamentación en la valoración y actuación material (Ontiveros Ortega, 2006).

3. La asignatura Taller de Restauración Arquitectónica

3.1. Fundamentos y estrategias didácticas

La asignatura, parte de los marcos indicados y se conforma a partir de un grupo de docentes especialistas y de expertos en diversos oficios de la restauración.

La estrategia didáctica incentiva la ampliación de las percepciones a través "del aprender haciendo con las manos" y desde la manipulación material propone resignificar los conocimientos adquiridos por los estudiantes en las áreas de ciencias sociales y de tecnología de la carrera de Arquitectura y Urbanismo.

Esta modalidad, que de algún modo reproduce los procedimientos técnicos propios de la disciplina de la restauración, propone como aprendizaje alternativo el aprender háptico, el cual se sustenta en el incentivo de la combinación de la percepción táctil y kinestésica. Esta combinación es la forma natural en que se perciben los objetos del entorno a partir del sentido del tacto de una manera propositiva, es decir de forma activa y voluntaria (Ballesteros, 1999).

A partir de estas formulaciones y estrategias didácticas se aborda el objetivo general de la asignatura: introducir a la valoración del patrimonio desde la práctica concreta y manual, mediante el conocimiento de materiales, técnicas y procesos constructivos presentes en edificios históricos.

Como objetivo particular, interesa que los estudiantes valoren los oficios como posibilidad para salvaguardar la identidad cultural desde los aspectos técnicos-materiales y simbólicos-expresivos; reconozcan materiales, técnicas y patologías específicas de la arquitectura histórica para su preservación, y ejerciten prácticas concretas de procesos aplicados a la restauración.

Para la prosecución de los propósitos expuestos, se implementan dos unidades temáticas que articulan el conocimiento previo con el conocimiento nuevo, atravesados por la experiencia manual en prácticas que se desarrollan en diferentes instancias. Cada unidad temática presenta un componente teórico y uno práctico.

a) Unidad temática 1. Materiales, técnicas y oficios.

Componente Teórico: Conocimiento de la materia, materiales y técnicas o procesos constructivos mediante la formación teórica práctica. Historia de los materiales en sus distintos contextos de utilización haciendo foco en los materiales y técnicas constructivas del siglo XIX y principios del XX. Definiciones técnico-materiales: características y procedencia de la materia prima, procesos implicados en la producción de los materiales, aplicación de técnicas y sus características. Conceptos relacionados con el carácter simbólico y expresivo de los materiales y sistemas constructivos, ideales de época.

Componente Práctico: Procedimientos manuales de técnicas y oficios: albañilería, revocos, estucos, policromías en muros (símil piedra, yeso, estucados, ornamentos y estarcidos).

b) Unidad temática 2. Intervención material

Componente Teórico. La intervención material en el patrimonio orientado a la restauración y recuperación. Métodos de análisis y relevamiento. Envejecimiento y patologías: reconocimiento y registro. Compatibilidad de técnicas y materiales artesanales e industriales.

Componente Práctico: Introducción a las técnicas de restauración: limpieza, consolidación, reposición, protección. Distintas técnicas y métodos de control previo, productos y métodos de limpieza y consolidación sobre diferentes sustratos.

Debido a la multiplicidad de materialidades y oficios involucrados en la edificación histórica, en cada año se propone abordar la ejecución de una práctica en particular. Durante los años académicos 2020 y 2021 se tomó como objeto de estudio la fachada, indagando materiales, procedimientos y patologías.

Las actividades se desarrollan desde la “oferta docente”, de “recordar” lo aprendido, lo conocido para que, desde tales antecedentes, el estudiante reconozca aspectos de la materialidad histórica con valor patrimonial en la tensión entre el mundo europeo y la producción local.

3.2. La práctica desarrollada

La intervención en patrimonio edificado apela al saber del artesano o restaurador, y en la actualidad se basa también en conocimientos técnicos-científicos. Gracias a esto se aborda la problemática desde el saber contemporáneo con la aplicación de técnicas y materiales actuales.

Toda obra de intervención, en sus diversos tipos y variables, requiere del estudio y análisis profundo del bien y sus circunstancias de existencia. A pesar de contarse con criterios generales que pueden ser aplicados a sistemas constructivos o materiales similares, los estudios particularizados disminuyen las posibilidades de provocar daños a los bienes, al

igual que inversiones innecesarias o supresión de componentes que se cree no tienen recuperación. Los estudios previos aplicados a la edificación permiten obtener un conocimiento profundo del bien en sus diversas dimensiones, siendo el punto de partida adecuado y necesario para toda intervención patrimonial (Ontiveros Ortega, 2006) al permitir un amplio poder de decisión y fundamentación en la valoración y actuación material.

Bajo estos supuestos, el trabajo práctico aborda la especificidad de la restauración de fachadas del patrimonio local, introduciendo al estudiante en materiales y técnicas utilizadas en las superficies de terminación de las fachadas, con especial referencia a los elementos ornamentales. Dadas las condiciones particulares devenidas de estos últimos años en relación a la emergencia sanitaria, las clases con contenido práctico se mediaron con videos y tutoriales en los que se resumieron las técnicas y procesos a desarrollar en el trabajo.

Figura 1: Videos y tutoriales



Fuente: Guía audiovisual de la cátedra . Izquierda: elaboración propia. Derecha: elaboración a cargo del frentista Roque Perna

Se resume a continuación la práctica propuesta y desarrollada el año académico 2021.

Instancia 1: De manera individual recordar y seleccionar un edificio europeo de interés que pertenezca al siglo XIX y primeras décadas del siglo XX. Para ello se recurrirá a los conocimientos adquiridos en las asignaturas del área de ciencias sociales cursadas. A partir de la edificación de valor patrimonial seleccionada por los estudiantes se han demarcado tres períodos determinados por hitos históricos asociados a la periodización del historiador Eric Hobsbawm :1789-1848. La era de la revolución; 1848-1914. La era del capital; 1914-1939. La entreguerra.

Figura 2: Desarrollo de la Instancia 1 del trabajo práctico

Materiales disponibles

Para los muros se aplicó lo técnico de doble pared, una hoja exterior de conterío, constituido por bloques de piedra provenientes de diversos yacimientos de todo Francia, y una hoja interior en fábrica de ladrillo y mampostería. La carpintería metálica se fue montando, sin juntos de dilatación y apenas terminados los trabajos de albañilería, a lo que siguieron los trabajos de decoración por artistas seleccionados por cada equipo de arquitectos.

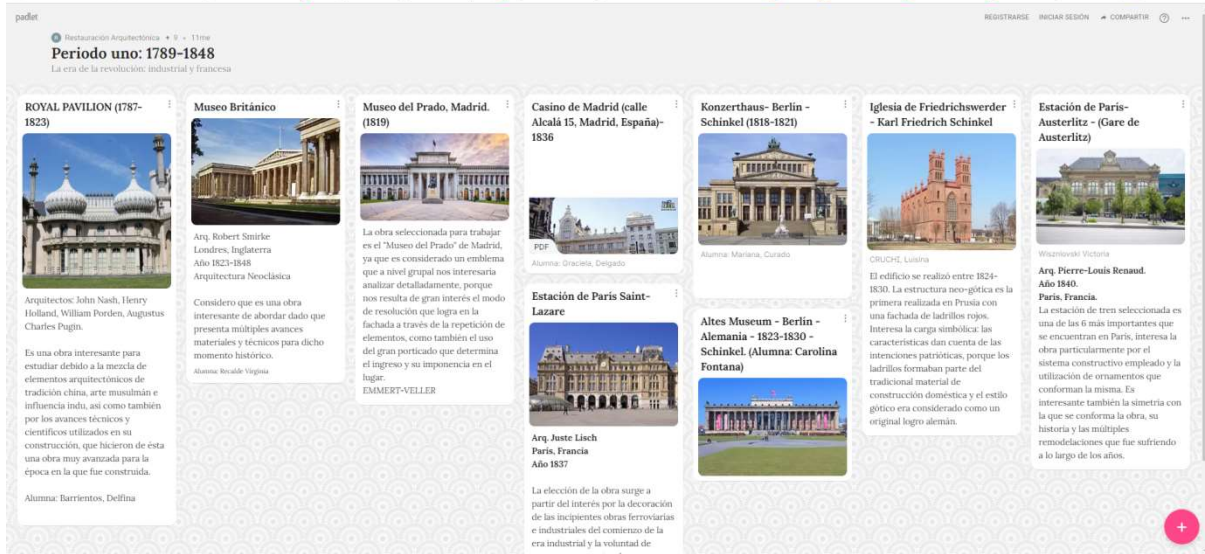
Para el cerramiento se utilizó una estructura completa de hierro remachado, formada por uno gran cúpula de 60m de altura y se divide en cruz en 4 bóvedas, totalmente acristaladas.



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancias 2 y 3: Justificar la selección en relación a los objetivos de la asignatura. Socializar la obra seleccionada en el Padlet de la asignatura.

Figura 3: Desarrollo de las Instancias 2 y 3 del trabajo práctico



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Espacio de la Cátedra en plataforma PADLET

Instancia 4: En función de las obras seleccionadas, luego de haber recorrido lo expuesto por sus compañeros en el Padlet, conformar grupos de a dos según similitud de las obras y optar por una de las dos para continuar el trabajo. Reconocer materiales y técnicas industriales y artesanales. Observar en la fachada de la obra seleccionada: materiales, elementos compositivos y recursos expresivos (ornamentales), para realizar un primer ensayo de valoración de la misma y reconocimiento de los valores estéticos y materiales.

Figura 4: Desarrollo de la Instancia 4 del trabajo práctico

Cerramiento y envolvente - revestimiento y ornamentos

En el interior lo primero que destaca y capta la mirada del visitante es la gran cúpula de cristal que cierra el espacio. Otro punto importante es la escalera monumental de hierro que conduce de una planta a otra a través de sus dos brazos. Las paredes, de color blanco, forman un fondo, semejante al del cielo, para este magnífico ejemplo de arquitectura del hierro.

En su construcción se utilizaron 40 toneladas de pintura verde para cubrir todo la estructura. En el momento de la restauración del edificio el color verde original se había tornado grisáceo por lo que se llevaron a cabo estudios para averiguar cuál era exactamente el color verde empleado en el año 1900 para restaurarlo.



Tectónico y estereotómico

Todo el exterior del edificio es tectónico, ya que es un muro macizo en el cual se puede sentir la pesadez de la obra, como esas paredes dirigen todas las exigencias hacia el suelo. En cambio en el interior nos encontramos con un enorme espacio de exposición el cual es totalmente volátil o lo visto por sus grandes dimensiones, lo que te hace pensar que nuevamente estás en el exterior por su transparencia e inmensidad. Este área está conformada por una gran estructura metálica vidriada, lo que produce este efecto antes nombrado.



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 5: A partir del conocimiento histórico valorar: lenguaje, composición y sistema de proporcionalidad. Realizar una lámina resumen en la bitácora con el análisis realizado.

Figura 5: Desarrollo de la Instancia 5 del trabajo práctico



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 6: En grupos de dos seleccionar una obra de Santa Fe o la región, según lugar donde se encuentra el estudiante. Enmarcar la obra dentro de una corriente estilística de la arquitectura, reconociendo antecedentes o referentes con la producción internacional ya abordada. Realizar un recorrido fotográfico virtual de reconocimiento. Dibujar o capturar digitalmente la fachada y realizar un corte del muro. Indicar los elementos compositivos y recursos expresivos.

Figura 6: Desarrollo de la Instancia 6 del trabajo práctico

LA FACHADA

La fachada de la casa es uno de los pocos que conservan los marcos del Art Nouveau en la ciudad. Tiene la impronta de haber sido la primera vivienda de hormigón armado de la zona, y quizás, del interior del país. Lo característico de esta casa es la ornamentación, porque está en sintonía con la que se reconoce como estilo Liberty que es la expresión que en Italia tuvo el Art Nouveau. La ornamentación de la casa Cingolani posee detalles interesantes de querubines, elementos vegetales, flores y en especial racimos de vid, en referencia directa al negocio familiar.

Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 7: Reconocer los elementos y procedimientos constructivos en la fachada. Identificar y contextualizar los materiales, técnicas constructivas y oficios que materializaron la obra seleccionada. Indagación sobre las posibilidades de los materiales.

Figura 7: Desarrollo de la Instancia 7 del trabajo práctico

Reconocimientos de elementos y procesos constructivos

MUROS: Mampostería de ladrillos
ESTRUCTURA: Hormigón armado
CUBIERTA: Azotea de baldosas cerámicas
CIELORRASO: De yeso adheridos
ABERTURAS: De madera y metálicas con vidrios repartidos
PISOS: Granito veneciano; pisos continuo de granito y marmol
REVESTIMIENTOS: Cemento coloreado imitación ladrillo; azulejos blancos
ORNAMENTACIÓN: Profusión de molduras y ornato naturalista en material de frente tipo "piedra paris"
OTROS: Herrería artística; ascensor

Para el revoque grueso se utilizaba arena común y polvo de ladrillo. Partes para la preparación de piedra paris básico, se preparaba en obra y constaba de las siguientes proporciones:

- 1 parte de cal hidráulica
- 3 partes de arena común
- 1 parte de marmolino
- 1 parte de cemento blanco

Textura que predomina en la fachada

Según la terminación que se quería, era posible la utilización de colorantes como ferrite y óxido de hierro, entre otros.

Reconocimientos de elementos y procesos constructivos

Encontramos en la fachada ornamentación con gran detalle en donde podemos observar querubines, diferentes flores, hojas vegetales distintas y en las barandas de los balcones la representación de una planta de vid con sus racimos de uvas.

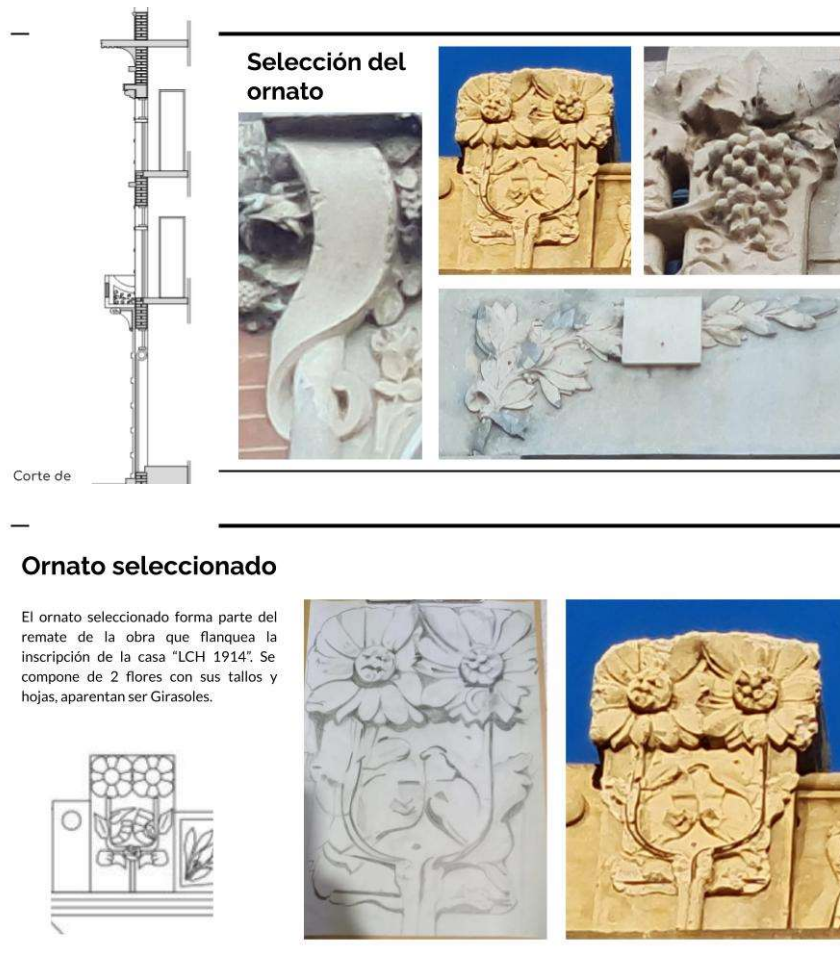
ORNAMENTACIÓN

Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 8: Clasificar y describir los ornamentos que constituyen la fachada desde los aspectos técnico-material, expresivo y geométrico. Seleccionar una pieza ornamental y justificar.

Instancia 9: Clasificar el ornato seleccionado, relevar y realizar el registro gráfico. Dibujar un corte que contenga la pieza de interés.

Figura 8: Desarrollo de las Instancias 8 y 9 del trabajo práctico



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 10: Reconocer y sistematizar posibles patologías presentes en los ornatos en relación a los aspectos teóricos abordados.

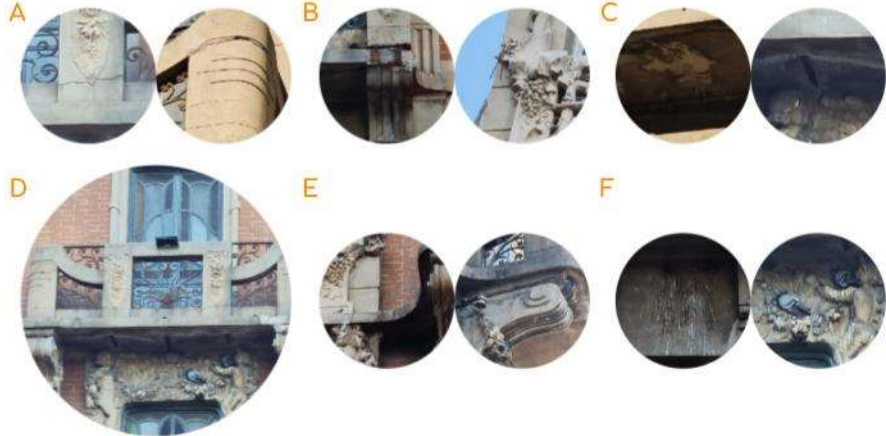
Instancia 11: Modelar el ornato seleccionado.

Figura 9: Desarrollo de la Instancia 10 del trabajo práctico

Localización de patologías

Descripción de patología:

- A. Fisuras y grietas
- B. Desprendimiento (falta de adherencia o de mortero)
- C. Manchas y eflorescencias (humedades por filtración seguidas de otras patologías)
- D. Degradación del material
- E. Suciedad (costra negra - erosión revoque)
- F. Presencia de animales



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Figura 10: Desarrollo de la Instancia 11 del trabajo práctico

Proceso de moldeo



Fuente: Trabajo Práctico año 2021 – Grupo 2: Casaña-Robledo

Instancia 12: Realizar los moldes para la reproducción del ornato: procedimientos y contramoldes.

Figura 11: Desarrollo de la Instancia 12 del trabajo práctico

**Molde de
silicona**



Fuente: Trabajo Práctico año académico 2021. Estudiantes: Casaña-Robledo

Instancia 13: Reproducir el ornato: copia de yeso, cemento, cemento coloreado, mortero base cal/símil piedra.

Figura 12: Desarrollo de la Instancia 13 del trabajo práctico

Copia en cemento - yeso - molde



Fuente: Trabajo Práctico año 2021 – Grupo 2: Casaña-Robledo

Figura 13: Desarrollo de la Instancia 13 del trabajo práctico

Copia en cemento y plástico



Fuente: Trabajo Práctico año 2021 – Grupo 2: Casaña-Robledo

Instancia 14: Presentar un video como síntesis del trabajo integrador. Incluir prácticas realizadas y dar cuenta de los aprendizajes construidos respecto al reconocimiento de la materialidad histórica, valoración y salvaguarda.

4. Consideraciones finales

El reconocimiento material y de los oficios artesanales de la edificación histórica es un modo de abordar la problemática de la conservación del patrimonio construido, y fundamentalmente promover un uso sostenible de la cultura material heredada a partir de prácticas de salvaguarda e intervención de las preexistencias ambientales que permita un nuevo ciclo de vida útil a construcciones existentes.

Consideramos además que espacios académicos de esta naturaleza posibilitan que el futuro arquitecto adquiera compromiso frente al patrimonio de nuestras ciudades gracias a la motivación que supone la actividad manual no siempre disponible en la oferta formativa, en donde debe procurarse un equilibrio entre la conservación de la memoria del pasado, el desarrollo económico y la habitabilidad de los entornos, respondiendo a las necesidades actuales al tiempo que se fortalecen sosteniblemente los recursos naturales y culturales para las generaciones futuras.

Referencias

- AA.VV. **PH Cuadernos. Metodología de diagnóstico y evaluación de tratamientos para la conservación de los edificios históricos.** Sevilla: IAPH, 2003.
- BALLESTEROS JIMENEZ, S. Percepción táctil y háptica. En MUNAR ROCA, E., ROSSELLÓ, J., SÁNCHEZ CABACO, A. (coord.). **Atención y percepción.** Madrid: Ed. Alianza, 1999
- BENEVOLO, L. **La ciudad y el arquitecto.** Barcelona: Ed. Paidós, 1985.
- GRACIANI GARCÍA, A. Hacia el nacimiento de la Historia de la Construcción. Origen y devenir de una Ciencia. **Actas Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción.** Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2000.
- HUERTA, S. Historia de la Construcción: la fundación de una disciplina. **Actas Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción.** Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2009.
- ONTIVEROS ORTEGA, E. La ciencia de los materiales. En AA.VV. **PH Cuadernos. Programa de normalización de estudios previos aplicado a bienes inmuebles.** Sevilla, IAPH, 2006.
- ONU. **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible,** 2015
- ICOMOS. **Carta de Venencia,** 1964.
- ICOMOS. **Carta del Restauo,** 1972.
- ICOMOS. **Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico,** 2003.