

EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN INTEGRADAS A PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

Leonardo Gómez Sena

UdelaR, Uruguay

Resumen

La hipótesis fundamental de la experiencia es la de explorar las potencialidades educativas y pedagógicas que posibilita la proximidad de la producción abordada por la materia (historia de la arquitectura y el urbanismo en el territorio uruguayo), involucrando a los estudiantes al mismo tiempo en su comprensión, apropiación y gestión, como acervo histórico y cultural de nuestro país.

El proyecto implementado desde el año 2011 (ya en su quinta edición consecutiva) busca re-interpretar los históricos compromisos culturales de la Universidad con la sociedad, realizando contribuciones concretas a la preservación de bienes culturales particularmente significativos.

En este sentido interesa desarrollar particularmente la experiencia de la “*Base Pre-Inventarial de Patrimonio Arquitectónico del Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos*” elaborada por los estudiantes de los cursos curriculares de los años 2012, 2013 y 2014, cuyos contenidos conformaron el cuerpo central del inventario integrado a la documentación presentada ante UNESCO, y que concluyó en el presente año 2015 con la declaración del “Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos” como Patrimonio de la Humanidad.

También será desarrollada la propuesta de “*Inventario, puesta en valor y divulgación de la Obra del Ing. Eladio Dieste*”, proyecto implementado a partir del 2015 y cuyo objetivo principal es el de contribuir a la sistematización, reconocimiento y puesta en valor de la destacada obra del ingeniero Eladio Dieste, cuya significación ha motivado la iniciativa de su incorporación a la lista indicativa del Patrimonio Mundial.

Como estrategia didáctica estas *experiencias integrales de enseñanza-investigación-extensión* han sido implementadas en el marco de talleres prácticos, desarrollando instancias de aproximación conceptual y de adiestramiento en el proceso de elaboración de fichas inventariales, y acompañando a los estudiantes a las visitas de campo, en los relevamientos de los ejemplos trabajados y su análisis y documentación posterior.

La posibilidad de cotejar en un estudio amplio e integral, preceptos teóricos adquiridos con anterioridad, posibilita a su vez, el involucramiento operativo de herramientas intelectuales como parte de las aptitudes (y no sólo de contenidos) que el curso pretende impulsar. Así metodología y programa cobran nuevo valor como par sinérgico.

Los resultados han confirmado su pertinencia como canal de inquietudes y como elemento de motivación de los estudiantes, cuya dedicación y compromiso en las distintas ediciones de la actividad ha configurado un aspecto clave del éxito de la experiencia.

Estas han demostrado la enorme potencialidad de incorporar la extensión a los marcos curriculares, contribuyendo a la mejora de situaciones locales y nacionales, beneficiando al medio social y académico con igual vigor.

Abstract

The fundamental assumption of the experience is to explore the educational and pedagogical potential that enables the proximity of production addressed by the subject (history of architecture and urbanism in Uruguayan territory), involving students in the understanding , ownership and management, as historical and cultural heritage of our country.

The project implemented since 2011 (now in its fifth consecutive edition) seeks re-interpret the historical cultural commitment of the University with society, taking concrete contributions to the preservation of particularly significant cultural goods.

In this sense, we are particularly interested in developing the experience of the "Pre-Inventory Base of Architectural Heritage of the Cultural and Industrial Landscape Fray Bentos" elaborated by students of the years 2012, 2013 and 2014, which contents formed the main body of the inventory integrated to the documentation submitted to UNESCO, and ended this year 2015 with the declaration of "Cultural and Industrial Landscape Fray Bentos" as a World Heritage Site.

It will also be developed the proposal "Inventory, valuation and disclosure of the work of the Eng. Eladio Dieste" project implemented from 2015 and whose main objective is to contribute to the systematization, recognition and value of the outstanding work of the engineer Eladio Dieste, whose significance has led to the initiative of joining the indicative list of World Heritage.

As a teaching strategy these comprehensive experiences teaching-research-extension have been implemented within the framework of practical workshops, developing instances of conceptual approach and training in the process of developing inventory chips and going along with students on field visits, in surveys of worked examples and their analysis and subsequent documentation.

The possibility of collating in a broad and comprehensive study, previously acquired theoretical precepts, enables the operating involvement intellectual tools as part of skills (not just content) which the course aims to promote. This way charge methodology and program gain new value as synergistic pair.

The results have confirmed its relevance as a vehicle of concerns and as an element of student motivation, whose dedication and commitment in the different editions of activity has configured a key aspect to the success of the experience.

These have demonstrated the enormous potential of incorporating the extension to the courses, contributing to the improvement of local and national situations, benefiting the social and academic environment with equal vigor.

EXPERIENCIA // ENSEÑANZA // HISTORIA // ARQUITECTURA

- **Fundamentación y objetivos**

La Universidad de la República establece como una de las competencias fundamentales en el área de la extensión universitaria, el impulso de la divulgación cultural y científica en el seno de la sociedad. Su Ley Orgánica establece la necesidad de “difundir y defender la cultura, impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública”.

A partir de los nuevos contextos culturales y desde la perspectiva disciplinar de la materia -Historia de la Arquitectura Nacional-, hemos buscado reinterpretar estos cometidos y compromisos culturales, promoviendo y desarrollando como equipo docente¹, iniciativas de aproximación al medio integradas a los procesos de enseñanza e investigación del propio curso.

El objetivo central de estas *experiencias integrales* (enseñanza-investigación-extensión) ha sido el de realizar contribuciones concretas a la puesta en valor de bienes culturales significativos -vinculados al acervo arquitectónico, urbanístico o paisajístico de nuestro país-, involucrando a los estudiantes en sus distintas etapas.

La importancia que ha adquirido la cuestión de la conservación y salvaguarda del patrimonio en el contexto cultural de los últimos años, ha ampliado no sólo sus alcances en términos físicos, temporales y temáticos, sino también en lo que refiere a aspectos conceptuales, debates teóricos y perspectivas de abordaje. Entre esas -relativamente-nuevas miradas ha adquirido una importancia creciente y un lugar propio el campo de la gestión patrimonial en tanto estrategia -o conjunto de estrategias- dirigida a la preservación de bienes culturales.

Uno de los puntos de partida principales sobre los que se apoya la metodología de actuación (y que se desprende de esta perspectiva de la gestión cultural) refiere al papel fundamental a cumplir por la comunidad en la defensa de su herencia cultural, ya sea desde su propia comprensión, valoración y apropiación, hasta su involucramiento en los procesos de conservación y recuperación.

El sentido de la experiencia es el de recoger como Universidad estos trascendentes compromisos culturales, promoviendo esos puentes de diálogo con la sociedad e introduciendo a los estudiantes en su comprensión y reflexión.

Desde el punto de vista pedagógico la propuesta busca conformar un producto atractivo, en el que los estudiantes se sientan identificados y comprometidos. En ese sentido no solo adquieren relevancia los ejes temáticos abordados sino también las dinámicas y los productos que se buscan como resultados finales. El cuidado de estos aspectos conjugado con el “sentimiento de responsabilidad” asumido por los estudiantes ante la presentación pública de los resultados, ha operado como un elemento motivador en todas las ediciones de la experiencia y ha contribuido a mejorar los rendimientos y resultados.

Una de las premisas fundamentales del ejercicio -práctico- es la idea de un abordaje transversal del ejemplo seleccionado, comprendiendo además de los aspectos históricos, tipológicos, compositivo-espaciales o lingüísticos, las cuestiones que hacen a su adecuada graficación, su dimensión técnico-constructiva, su estado de conservación y la definición de sus principales alteraciones y patologías. La tendencia a la compartimentación del conocimiento tan frecuente en la dinámica universitaria, hacen

¹ El equipo de trabajo original estuvo integrado en su origen por quien suscribe y el Arq. William Rey, Catedrático de la Materia. En el año 2012 se integró el Arq. Pablo Canén y en el año 2015 la Arq. Cecilia Hernández.

que esta mirada *integral*, con foco en la valoración patrimonial constituya uno de los aportes principales del ejercicio.

- **Antecedentes**

La experiencia toma como antecedente concreto la actividad de extensión “Huellas de la Producción Ganadera en el Territorio Nacional” desarrollada por el mismo Curso en los años 2011 y 2012, y en cuyo marco Fray Bentos y la Región Litoral fueron también abordados, como una de las expresiones más relevantes de la herencia arquitectónico-urbanística y territorial de esta actividad productiva en el País.

En su primera edición (Curso 2010) la experiencia se centró en un acercamiento general a la temática, identificando a través de un abordaje de la historia de esta actividad económica, sus huellas y manifestaciones más significativas, enfatizando aquellos aspectos que han incidido de forma más significativa en el paisaje conformado.

Los resultados de este trabajo buscaron ser plasmados (de acuerdo al perfil extensionista de la actividad) en materiales y productos audiovisuales de difusión masiva, mediante una estrategia de relacionamiento con actores y grupos sociales potencialmente involucrados con la temática.

En esa línea, el resultado más significativo lo constituyó la Muestra de divulgación cultural “Huellas en el Territorio Nacional de la Producción Ganadera”, concretada (a iniciativa de la Cátedra de Historia de la Arquitectura Nacional) a través de un acuerdo entre la Facultad de Arquitectura (UdelaR), y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

La misma fue inaugurada en el marco de la Exposición de la Rural del Prado en su edición 2011 (al que acuden anualmente un promedio de 200.000 visitantes), siendo posteriormente trasladada y montada en todos los Departamentos del País, en un comienzo a través del MGAP y posteriormente a través de Centros MEC.

Atendiendo a aspectos que hacen a las características esenciales de esas huellas identificadas así como al reconocimiento de identidades regionales de este acervo, en su segunda edición (Curso 2011) la propuesta se centró en lo que denominamos “Rutas turístico-culturales de la Ganadería”.

Al identificarse que las principales dificultades para el abordaje y activación de estos ejemplos y lugares identificados, se relacionaba en primer lugar con su dispersión territorial y accesibilidad, y en segunda instancia con la situación de abandono y el estado de conservación física de los mismos, se entendió que la estructura de la ruta, configuraba un elemento de organización y articulación de un itinerario que uniera y relacionara estos nodos dentro de cada región seleccionada.

Dicho recorrido/ruta suponía, además del estudio y comprensión de la historia, realidad actual e identidad de cada una de esas áreas, la elaboración de un relato que convirtiera esas permanencias dispersas en una red real/virtual en el territorio, ofreciendo recorridos, lecturas y opciones para un uso activo del patrimonio.

Los escenarios seleccionados para poner en práctica esta experiencia comprendieron áreas significativas desde este punto de vista de los departamentos de Cerro Largo (la ganadería en la frontera), Colonia (la Ruta de la Leche), Río Negro (Fray Bentos y la región litoral) y Montevideo (Camino de las Tropas).



- **Metodología**

Las experiencias de enseñanza-investigación-extensión promovidas por la Cátedra de Historia de la Arquitectura Nacional desde el año 2009, han posibilitado además del ensayo de otras formas de aprendizaje, la maduración de una metodología de trabajo.

Las propuestas pedagógicas desarrolladas en las distintas ediciones de la actividad, han confirmado su pertinencia como canal de inquietudes de los estudiantes, tanto en lo que refiere a la temática patrimonial en general como al interés por contribuir a su reconocimiento, preservación y puesta en valor.

A partir de criterios generales y buscando involucrar a los estudiantes en todo el proceso de la experiencia, se plantean las siguientes etapas y actividades:

Se plantea en primera instancia una aproximación conceptual de los estudiantes a algunos tópicos generales vinculados a la temática de la extensión universitaria, a los desafíos de la arquitectura en el terreno patrimonial y al marco teórico general de la temática (conceptos de paisaje cultural, patrimonio industrial y gestión patrimonial, etc) Como una segunda etapa son promovidas instancias de formación vinculadas al trabajo de inventario de áreas patrimoniales, buscando dotar de competencias a los estudiantes para desarrollar la tarea de relevamiento y valoración de arquitecturas y áreas urbano-territoriales comprendidas.

Una vez avanzadas o concluidas las etapas anteriores, se planifica la visita y el conocimiento directo de los ejemplos a abordar

A partir de la información recogida en el trabajo de relevamiento, se inicia la tarea de ingreso de la información a las fichas inventariales. En una dinámica de clases prácticas y correcciones semanales (correcciones colectivas e individuales), ese proceso es seguido de cerca por el equipo docente, estableciéndose entregas parciales y generales.

Finalmente, en base a los trabajos elaborados individualmente por cada uno de los equipos se conforma como parte de la dinámica, una base documental única que reúne de manera coherente el conjunto de la información. Esta etapa que aparenta ser meramente instrumental, posee sin embargo como cierre de la experiencia y como producto final de una acción colectiva, un valor aglutinador y emocional significativo para todos los integrantes de la experiencia.

Ilustrando algunos de los resultados de estos cinco años de trabajo (la experiencia se inició en el año 2011 y cuenta con cinco ediciones consecutivas), proponemos desarrollar los aspectos principales de las experiencias *“Base Pre-Inventarial de Patrimonio Arquitectónico del Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos”* e *“Inventario y*

puesta en valor de la Obra del Ing. Eladio Dieste”, abordando sus contenidos y productos finales.

Base Pre-Inventarial de Patrimonio Arquitectónico del Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos



El objetivo central de la actividad fue el de contribuir con aportes concretos a la documentación de la postulación del "Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos" a la lista indicativa de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en el marco de un acuerdo con la Intendencia del Departamento Río Negro, en el que no existieron fuentes de financiación ni contrapartidas monetarias.

Resulta ineludible ubicar este sistema patrimonial en el relevante papel que ha jugado la producción ganadera en el Uruguay, modelando su organización económica, social y cultural, la estructuración de su territorio y la conformación de sus paisajes rurales.

Este escenario productivo ilustra claramente la dimensión regional del fenómeno referido y conforma -a través de sus articulaciones territoriales y sus manifestaciones urbanas- una de las expresiones más emblemáticas de los “paisajes culturales” de nuestro territorio.

Las particularidades del conjunto industrial resultante lo convierten en uno de los ejemplos más significativos a nivel mundial del espíritu paternalista de las “company towns”, reflejando las características de ese modelo urbano y social en lo que refiere a aspectos de productividad, higiene, jerarquización social, integración y control de conductas.

En cada instancia el grupo de estudiantes y docentes se trasladó a la Ciudad de Fray Bentos, donde tomo contacto con los actores involucrados y donde se desarrolló el trabajo de relevamiento. En estas instancias -y de acuerdo a las especificidades del casco fundacional y del área industrial-, se mantuvieron encuentros con informantes calificados, vecinos, ex-trabajadores del frigorífico, historiadores, técnicos de áreas verdes, personal del Museo de la Revolución Industrial, etc.

El proyecto fue concretado en tres etapas. En la primera de ellas (2012) se realizó la Base Inventarial Patrimonial de la Ciudad de Fray Bentos, abordando en la segunda (2013) y la tercera (2014) el Inventario de veinte de los pabellones más relevantes del Área Industrial del Sistema Patrimonial Anglo.

Inventario Patrimonial de la Ciudad de Fray Bentos

En la primera etapa de la experiencia fue abordado el Inventario del Patrimonio Histórico/Arquitectónico de la Ciudad de Fray Bentos, realizándose un relevamiento de 25 manzanas de su casco fundacional y manzanas anexas.

La experiencia fue llevada adelante junto a 50 estudiantes asignando a cada uno de los equipos el relevamiento de una manzana. A cada grupo se le solicitó el registro gráfico y fotográfico de su planta general y bordes de manzana, así como una información individual de la edad, uso, estado conservación y valor patrimonial de cada una de las edificaciones que la conformaban.

El equipo docente acompañó y dio apoyo a los grupos de estudiantes, en el recorrido y relevamiento de las áreas, en su organización general y también en la profundización de la capacitación, promoviendo encuentros con técnicos e informantes calificados de la propia ciudad de Fray Bentos.

Luego de culminado el proceso de completado de las fichas inventariales de cada una de las manzanas (proceso de corrección seguido por el equipo docente en forma individual) y en base a la información aportada por cada equipo, fueron conformadas cartografías generales en las que se sintetiza y mapea la situación de dicha área urbana en los aspectos antes referidos.

En la segunda y tercera etapa del proyecto desarrolladas en los años 2013 y 2014, se dio inicio al relevamiento e inventariado de los pabellones que conforman la planta fabril del ex Frigorífico Anglo del Uruguay. Dichas edificaciones e instalaciones (provenientes tanto de la etapa de la antigua Compañía Liebig's como de la del propio frigorífico Anglo) conforman en la actualidad el exponente más significativos del patrimonio industrial del País.

Los edificios inventariados fueron los siguientes: “Corrales”, “Sala de Máquinas”, “Cámara de Frío”, “Playa de Faenas”, “Grasería”, “Extracto de Carne”, “Depostada”, “Conservas”, “Latería”, “Curtiembre”, “Sala de Caldera”, “Bomba de Agua”, “Tanque de Agua”, “Ex-Laboratorio”, “Archivo”, “Administración”, “Oficinas”, “Museo” y también edificaciones que componen el área residencial como “Casa Grande” y “La Isla”.

Además del relevamiento y de la digitalización gráfica de cada uno de los edificios fueron registrados en la ficha inventarial los siguientes aspectos: *Datos generales, Función/destino, Características físicas y Aspectos constructivos, Estado de conservación, Presencia de equipo técnico-mecánico, Valoración patrimonial, Antecedentes Gráficos, Imágenes de archivo y Fotografías actuales.*

El conjunto de tareas y actividades desarrolladas fueron compendiadas en una publicación de 526 páginas donde fueron reunidos ambos Inventarios conformando un anexo imprescindible del “Documento para nominación de Patrimonio Mundial UNESCO, Paisaje Cultural Industrial Fray Bentos”, acervo que a partir del 5 de Julio del año 2015 ha sido incorporado a la Lista de Patrimonio Mundial 2015.

Por su parte, esta Base Inventarial servirá con fines operativos a la Intendencia Departamental de Río Negro en lo referente al ajuste de normativas edilicias tanto como para la confección de los indispensables planes de gestión que permitan a Uruguay mantener esta prestigiosa categoría en el tiempo.

Complementaron esta documentación siete propuestas de protección patrimonial de espacios públicos y arquitecturas relevantes de la Ciudad de Fray Bentos (realizadas en el marco de un Curso Opcional), que constituyeron la base de Declaratorias como Monumentos Históricos Nacionales de la Plaza Constitución, Plaza Hargain, Parque Roosevelt y Sistema Ferroviario (iniciativas que ya fueron presentadas ante la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación) y de las Declaratorias como Bienes de

Interés Departamental del Hotel Frayle Bentos y el Edificio Stella-Ex Sociedad Italiana de Socorros Mutuos.



Actividad de relevamiento del casco fundacional de la ciudad de Fray Bentos (2012)



Actividad de relevamiento del área industrial del ex Frigorífico Anglo (2013)

7. ESTADO DE CONSERVACION

Situación de conservación general

excelente	muy buena	buena	regular	mala	muy mala
-----------	-----------	-------	---------	------	----------

Descripción

- En la Sala de Maquinas se remodeló el techo y se llueve. Encontramos además muchas tuberías deterioradas.
- En la Usina Eléctrica encontramos problemas en las paredes, se observa desprendimiento de revoco. Además de un deterioro bastante agravado de la cubierta liviana.

Recomendaciones

- Mejor aislación al problema de las goteras y reubicación de los canales del lado exterior.
- Recondicionamiento de la cubierta de la Usina Eléctrica.
- Retirar el revoco con riesgo de desprendimiento, dejando el ladrillo visto.
- Retirar las protectoras de cañerías, dejando las mismas a la vista.

Ubicación	Descripción	Imagen
Filtración de pluviales en cubierta de Usina Eléctrica	Se verifica que por el estado de corrosión de las chapas de la cubierta de la Usina Eléctrica existe una problemática generalizada de filtración de pluviales.	
Rotura de Cañerías de pluviales	Se constata el mal estado general de las cañerías de desagüe de la Usina Eléctrica, existiendo sectores del cañón desprendidos, que motivan importantes filtraciones de pluviales.	
Degradación de Revoco en Usina Eléctrica	El muro perimetral de la Usina Eléctrica presenta un avanzado deterioro de sus revocos de terminación, con amplios sectores degradados y desprendidos.	
Fisuras y Grietas	Se presenta como problemática generalizada fisuras y craquelado de revocos del muro perimetral de la Sala de Maquinas, con el consecuente deterioro de la terminación de pintura.	
Desprendimiento de Revestimiento	Se constata desprendimientos en el zócalo y de revestimiento de los muros de la Sala de Maquinas.	
Corrosión de Cañerías	Las tuberías que conforman el sistema de las instalaciones de la maquinaria, presentan un estado de oxidación general agravado por el deterioro de la capa aislante de amianto.	

Mapa de Lesiones

8. GRÁFICOS

Cortes

Corte AA
Sala de Maquinas y Usina Eléctrica
Esc. 1/250

Corte BB
Compressores de Amoníaco y Vapor
Esc. 1/250

Corte CC
Compressores de Amoníaco y Vapor
Esc. 1/250

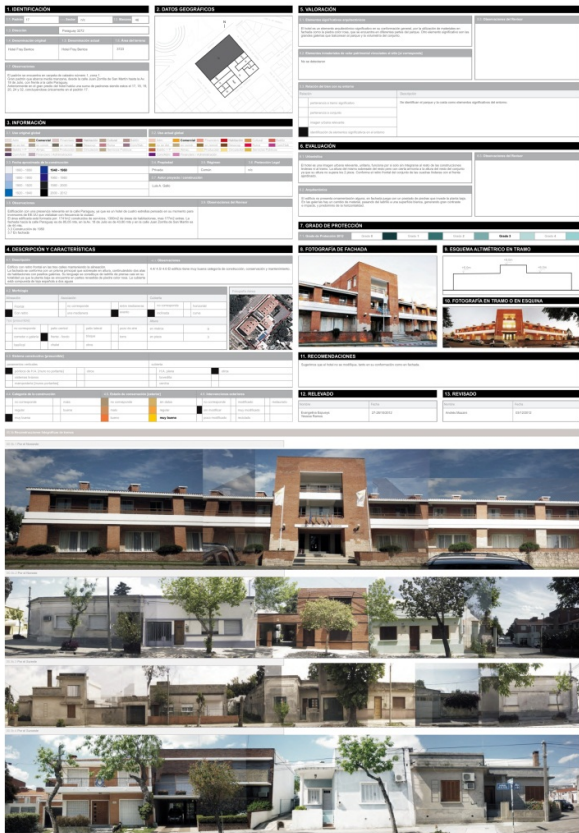
Corte DD
Compressores de Amoníaco y Vapor
Esc. 1/250

Corte EE
Usina Eléctrica
Esc. 1/250

Corte EE
Escala 1/200

Comentarios de Cubierta/Cañerías:
Fisuras y Grietas;
Degradación de Revoco;
Desprendimiento de Revestimiento.

Ficha de inventario del ex Frigorífico Anglo. Pabellón de Sala de Máquinas. Campo correspondiente a relevamiento gráfico y mapeo/identificación de patologías (2013)



Inventario del casco fundacional de la ciudad de Fray Bentos. Pabellón de Sala de Máquinas. Ficha de información general de manzana y reconstitución de bordes de la misma.



Inventario del casco fundacional de la ciudad de Fray Bentos. Cartografías correspondientes a "Estados de conservación" y "Usos"



La experiencia “*Inventario, puesta en valor y divulgación de la Obra del Ing. Eladio Dieste*”, iniciada en el año 2015 tuvo como objetivo principal contribuir a la sistematización, reconocimiento y puesta en valor de la destacada obra del ingeniero Eladio Dieste, cuya significación a nivel mundial ha motivado la iniciativa de su declaración como Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO para el año 2017, en que se conmemorarán los 100 años de su nacimiento.

El proyecto se llevó adelante en coordinación con la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación, el Programa de Patrimonio Cultural, Desarrollo y Turismo de la UNESCO, la Empresa Dieste y Montañez y la propia familia del Ing. Eladio Dieste. El proyecto fue seleccionado como uno de las propuestas apoyadas por el programa Espacios de Formación Integral (FADU) pero al igual que en la experiencia de Fray Bentos no existieron contrapartidas monetarias, ni otras fuentes de financiación.

A nivel de la Facultad de Arquitectura y atendiendo a las particularidades de la obra del Ing. Dieste, la experiencia se llevó adelante en coordinación con docentes del Instituto de Historia de la Arquitectura, Instituto de Construcción y la Cátedra de Medios y Técnicas.

Gracias al apoyo de la Empresa Dieste y Montañez, fue posible realizar la digitalización de los recaudos gráficos de mas de cincuenta obras proyectadas por el Ing. Dieste y evitar la manipulación innecesaria de planos originales. Estos gráficos en versión digital fueron puestos a disposición de los equipos de estudiantes correspondientes, como insumo para el análisis y para su graficación en programas cad.

La investigación de antecedentes en el archivo de la Empresa Dieste y Montañez, fue complementada por otros archivos como los de la Facultad de Arquitectura, Intendencias Departamentales y demás instituciones y empresas.

Entre los desafíos y complejidades que supuso este inventario, se encuentra su excesiva dispersión territorial y la multiplicidad de sus interlocutores ó propietarios. La fácil adaptabilidad del sistema constructivo ideado por el Ing. Dieste hizo posible que sus obras se implantaran en diversos contextos del territorio uruguayo (ciudades, pequeños centros poblados, áreas rurales) y respondiendo a programas muy heterogéneos (religiosos, deportivos, productivos, comerciales, educativos, habitacionales, etc.).

De esta manera la primera etapa del inventario (centrada en cuarenta ejemplos) implicó el traslado de estudiantes y docentes a los departamentos de Canelones, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Maldonado, Montevideo, Salto y Soriano y la realización de gestiones ante más de sesenta empresas, instituciones, organismos públicos y organizaciones sociales.

La relevancia de cada uno de estos contactos y diálogos, trascendió ampliamente al mero acceso a los ejemplos, y permitió iniciar una tarea de divulgación y sensibilización respecto a la significación de la obra de Dieste, tanto a nivel nacional como internacional. El involucramiento de los más de doscientos cuarenta estudiantes que participaron de la experiencia, en esta tarea de contar, interpretar y escuchar, constituyó sin duda un elemento de cohesión y multiplicación muy significativo.

La conformación de un registro actualizado y completo de estos actores involucrados a las obras, constituye una información de alto interés para las futuras acciones de divulgación y puesta en valor.

Al igual que en la experiencia *Fray Bentos*, se instrumentaron actividades de capacitación específicas referidas a la confección de inventarios patrimoniales complementadas con aportes teóricos y metodológicos realizados por destacados docentes y técnicos (se señalan particularmente las exposiciones de los arquitectos Ciro Caraballo, Esteban Dieste, Martín Cobas, Alejandro Folga, Carola Romay y la del Ing. Gonzalo Larrambeberé)





Obra “Ex Central Lanera Uruguaya”, actual “Conaprole”. Tarea de relevamiento e integrantes del equipo de estudiantes y docente (2015)

Luego de la/s visita/s a los ejemplos y tomando como guía el modelo de ficha inventarial elaborada por el equipo docente, los cuarenta equipos de trabajo (cada grupo estaba integrado por entre tres y seis estudiantes) comenzaron el trabajo de análisis e ingreso de información.

El trabajo de relevamiento se realizó trasladando los grupos de estudiantes y docentes a cada una de las localidades comprendidas, en coordinación con instituciones y actores locales involucrados. Cada subgrupo procedió a realizar un relevamiento gráfico y fotográfico de cada edificio en lo que refiere a su conformación física, destino original, situación de uso y estado de conservación.

La sistematización de información de este conjunto de obras permitió profundizar el conocimiento de las mismas y construir nuevas lecturas en torno a la extensa y compleja obra del Ing. Dieste.

Entre otros aspectos poco investigados hasta el presente, se señalan a manera de ejemplo, los trabajos que el Ing. Dieste realizó en conjunto con distintos técnicos del período y en los que es posible identificar distintas actitudes e influencias.

NOMINA DE OBRAS ANALIZADAS:

- ANCAP LA TABLADA (Montevideo)
- ANCAP LA TEJA (Montevideo)
- AUTO PALACE (Montevideo)
- EX - BANCO POPULAR | UTE (Montevideo)
- CAPILLA MADRE PAULINA (Montevideo)
- CAPUTTO | FELDICK SA (Montevideo)
- CENTRAL LANERA URUGUAYA | CONAPROLE (Montevideo)
- CLUB DE REMEROS DE MERCEDES (Soriano)
- COLEGIO LA MENNAIS (Montevideo)
- CORPORACIÓN NAVÍOS SA (Colonia)
- CORPORACIÓN NAVÍOS - 3er DEPÓSITO (Colonia)
- DEPÓSITO EMPRESA ÁLVARO PALENGA SA (Montevideo)
- DEPÓSITO JULIO HERRERA Y OBES (Montevideo)
- ESTACIÓN COOPER | BMW (Montevideo)
- ESTADIO ERNESTO DE LEÓN (Durazno)
- EX - MERCADO AGRÍCOLA | GIMNASIO SALVADOR MAUAD (Canelones)
- FAGAR (Colonia)

- FOSFATO THOMAS | PLASTIDUCTO SA (Montevideo)
- GARAGE CARLOS PATRÓN | SUPERMERCADO DEVOTO (Montevideo)
- GARINO HERMANOS SA (Montevideo)
- GIMNASIO DE TRINIDAD (Flores)
- HEBRAICA Y MACABI (Montevideo)
- IGLESIA CRISTO OBRERO Y NUESTRA SEÑORA DE LOURDES (Montevideo)
- IGLESIA DE SAN PEDRO (Canelones)
- LEÓN IORIO | CESMART SA (Montevideo)
- METALÚRGICA FERRANDO | FUNDACIÓN DON PEDRO (Montevideo)
- PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES (Montevideo)
- PARROQUIA SAN JUAN BOSCO (Montevideo)
- PLAZA DE DEPORTES DE MALDONADO (Maldonado)
- SANTA RITA AGUSTINOS | LABORATORIO ROCHE(Montevideo)
- TALLERES DON BOSCO | GIMNASIO ARTIGAS DE AGOSTINI (Montevideo)
- TANQUE DE AGUA COMPLEJO AMÉRICA (Montevideo)
- TANQUE DE AGUA DE LA COOPERATIVA VICMAN (Montevideo)
- TANQUE DE AGUA DE LAS VEGAS (Canelones)
- TEMPLO NUESTRA SEÑORA DEL LÍBANO (Montevideo)
- TEM SA | UNILEVER (Montevideo)
- TERMINAL DE ÓMNIBUS DE SALTO (Salto)
- TOPS FRAY MARCOS | ENGRAW SA (Florida)
- TORRE CANAL 9 | CANAL 7 (Maldonado)

A efectos de ilustrar el trabajo realizado en este conjunto de obras se presenta a continuación una ficha de inventario tipo, correspondiente a la “Automotora Autopalace” del Arq. A. Acerenza, en la que el Ing. Dieste realiza en el año 1964 la primera bóveda autoportante

Las imágenes corresponden correlativamente a los campos de la ficha: *información general, intervenciones, contexto de amortiguación, valoración patrimonial, estado de conservación/mapping de patologías, sistema estructural, imágenes actuales y antecedentes gráficos y documentales.*

1. IDENTIFICACIÓN

Denominación original	
AUTO PALACE S.A.	
Denominación actual	
TECNOMADERA S.A.	
Nº de padrón	Categorización
53612	URBANA
Dirección	
Av General Flores 2773 esp. Av. Gral. Gurruti - 34.876736 - 56.179907	



2. INFORMACIÓN

Uso original global	Uso actual global (si corresponde)	
Uso Comercial	Deposito	
Propiedad	Regimen	Protección Legal
Privado	Uso Privado	
Detalles de su función		
<p>La obra fue construida con el fin de ser "la galería más grande de Sud América" para venta autos nuevos y usados, con una capacidad de 100 autos. La fachada era translúcida con el fin de que los transeúntes viera hacia adentro y entraran. A su vez cuenta con un sector de reparación, lavado y engrasado en el subsuelo por el cual se accede desde la calle Coronel Marcellino Flores. Actualmente todo el local está destinado a depósito de una empresa, por lo cual se cambió la fachada vidriada por chapa manteniendo el ritmo original y dejando de utilizarse como tal el sector de reparación, lavado y engrasado.</p>		

3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Año(s)	Obra(s) anterior(es)	Observaciones
1963	Arg. A. Acaenza	El proyecto de arquitectura transcurre entre 1963 y 1964
1964	Arg. A. Acaenza y Ing. E. Diez	El Proceso de construcción transcurre en 1964
Descripción		
<p>El edificio ocupando la totalidad del predio que se encuentra ubicado sobre las calles Av. Gral. Flores y va hasta Cnel. Marcellino Sosa. El mismo está conformado por 6 bóvedas autoportantes de ladrillo que salvan una luz de 25 a 33 mts. de largo con apoyos solo en sus extremos con una distancia de 8 Mts. Como parte del proyecto original fueron dispuestas luminarias distribuidas entre ellas para dar una iluminación uniforme al local, siendo estas las primeras bóvedas autoportantes con luminarias. La fachada principal que da a la Av. Gral. Flores originalmente transparente, fue actualmente cambiada por chapa, sobre esta sobre una boiserie con vitrales similares a los luminarios en las bóvedas. En el interior encontramos 2 grandes zonas, la planta baja y el subsuelo. En la planta baja se encontraba la galería de autos en la cual también funcionaba en un sector de escorpión y servicios higiénicos, y en el subsuelo el sector de reparación, lavado y engrasado de los automóviles, al cual se le puede ingresar por la calle Cnel. Marcellino Sosa vehicularmente y por una escalera desde planta baja. El piso de planta baja está hecho de monolitos en rojo. El cual actualmente fue modificado en cierta zona. La fachada posterior que a Cnel. Marcellino Sosa consta de dos entradas vehiculares, una que al subsuelo y la otra por la cual se accede a la galería.</p>		
Morfología / Asociación Física		
Edificio	Local	zona
Apaisado	plata-terrazo	plata-terrazo
Entorno mediano	plata-terrazo	plata-terrazo
Principio de funcionamiento constructivo / estructural		
paramentos verticales	geometría	terminación
planta de 1/4 (mas no portante)	planta completa	manejando
estructura básica	planta completa	manejando
paramentos (mas no portantes)	planta completa	manejando
chapa	planta completa	manejando
Observaciones		
Incorporación de luminarios sobre bóvedas, valoración de la luz natural.		

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Estado de conservación general				
excelente	muy buena	bueno	regular	mal
				muy malo
Descripción				
<p>El edificio presenta un estado regular de conservación, ha sido modificado para responder a un nuevo uso y dichas modificaciones no parecen haber tenido en cuenta el valor patrimonial del mismo. En ellas en donde se presentan la mayoría de las patologías, estas alteraciones se realizaron principalmente en la fachada Este sobre la Avenida Gral. Flores, y en el interior del edificio se ha experimentado parte del pavimento (generado desde el proyecto) valorando solamente el uso actual y desatendiendo la idea original.</p> <p>Muchas de las lesiones que se presentan en el edificio son producto principalmente de la falta de mantenimiento, improvisaciones y desconocimiento de la técnica constructiva, también se identifican lesiones propias de un edificio que tiene una antigüedad de cinco décadas. Estas lesiones son las causantes de diferentes patologías como la humedad, el descascaramiento, la desintegración de elementos de hormigón y elementos metálicos.</p>				
Recomendaciones				
Se propone reparación y replanteo integral de los puntos críticos de la estructura mediante el conocimiento y aplicación de la técnica constructiva.				
Lesión				
Descripción	Imagen			

Filtraciones de humedad por la cubierta	Se presuman deficiencias en la impermeabilidad de la cara externa de cubierta y en la evacuación de aguas pluviales. Envejecimiento y rotura de impermeabilizantes, colocación de "parchas" en canalón para evitar filtración de agua. Obstrucción de lujos de desagüe.	
Filtraciones de humedad por las juntas	Se permite en el edificio a través de las juntas constructivas de la cubierta y muros dando lugar a manchas y eflorescencias.	
Humedad capilar	Presente en las zonas bajas de las paredes del subsuelo, manifestándose como manchas y descascaramiento de la terminación.	
Efloreescencias	Se advierten principalmente en la superficie de pilares y ladrillos manifestándose como manchas blanquecinas. Esta patología se localiza en el encuentro del canalón y la bajada de agua, la cual está incluida en los pliegos.	
Rotura y desgaste de pavimento original	El pavimento en general presenta desprendimiento de fragmentos, aparecen discontinuidades superficiales y grietas. Se presenta tanto en el original como en la solución posterior.	
Rotura y desgaste de pavimento de hormigón	Se advierten zonas con pérdida de regularidad superficial como baches, peladas y defectos en la textura del acabado. Fisuras y roturas en las juntas y en zonas puntuales. Estas patologías se originan por sobrecargas y espesor insuficiente del acabado.	

4. INTERVENCIONES

Tipo de alteraciones	Observaciones
ampliación con modificación de volumen o fachada	
demolición	Elementos de decoración en fachada
reconstrucción / restauración	Vitrinas en zona de escritura y vitrina (Flores - Acaenza)
refinanciamiento	Materialidad de fachada principal (Vitrina - Chapa) - Materialidad en pavimento (Monolitos en rojo)
rehabilitación	

Descripción

La fachada principal presenta alteraciones de carácter constructivo funcional dejando de lado valores patrimoniales, afectando su imagen y configuración estética. Reemplazando vitrales de vidrio por chapa acanalada en un 80% del total de la misma, solo respetando los perfiles estructurales.

En el interior se advierte el reemplazo de una gran fracción del pavimento original, de granito y mármol in-situ, sustituido por hormigón eslabado, la sustitución del área de administrativa por espacios de ensamblado de productos, la ocupación de planta libre con entornos desmontables a modo de aprovechar alturas y espacios aéreos.

En el subsuelo con bóveda a Marcellino Sosa se utilizó enteramente de depósito.

La fachada posterior se ve ligeramente alterada con el reemplazo de los portones originales por portón Roller.

6. CONTEXTO DE AMORTIGUACIÓN

El edificio es sintonía con otras construcciones		Imagen de contexto
Si	No	
Peso visual del contexto		
Nulo	Bajo	
Bajo	Medio	
Medio	Alto	
Alto	Completo	

Características y recomendaciones para el contexto inmediato

Se ubica sobre una avenida principal, en una zona comercial desde sus comienzos. A su vez el entorno son edificios de viviendas de alturas importantes en comparación a los locales comerciales.

El tránsito vehicular sobre Gral. Flores es fluido durante todo el día, en tanto sobre Marcellino Sosa, refleja tranquilidad y poco movimiento.

6. VALORACIÓN

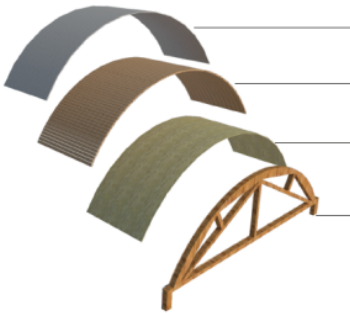
Elementos arquitectónicos o urbanos - Equipamiento	
<p>La obra constituye uno de los primeros ejemplos de bóvedas autoportantes de grandes luces, integrando el conjunto de significativas obras que el Ingeniero Diez desarrolla en sociedad colaborando con destacados técnicos.</p> <p>Los principales valores de esta obra se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La espacialidad, gracias al sistema constructivo innovador le permite salvar todo el ancho del terreno sin necesidad de colocar pilares intermedios. -Luminosidad uniforme, con la incorporación de los luminarios en la parte superior de las bóvedas permite dar una iluminación natural uniforme, siendo estas las primeras bóvedas con luminarios. 	
Elementos materiales significativos	
<ul style="list-style-type: none"> -Incorporación de luminarios. -Bóvedas Autoportantes. -Ladrillo de campo. 	
Elementos inmateriales de valor patrimonial vinculados al sitio (si corresponde)	
<p>En el producto de esta obra se logra ver el vínculo generado entre dos profesionales de amplia destreza en el campo, llegando a resultados sorprendentes en materialidad, espacialidad, confort, fuerza, belleza y sencillez.</p> <p>En la notieza de los materiales se refleja lo puro y encantador del espacio exterior e interior.</p> <p>Arquitectura e Ingeniería.</p>	

Corrosión en aberturas metálicas	Descascaramiento y desintegración de elementos metálicos, producto de la corrosión de los mismos. Se distinguen defectos como superficie picada y oxidada, aparecen escamas de óxido que se desprenden con facilidad. También soldaduras defectuosas resultando discontinuidades y burbujas. Problemas de anclaje y soldaduras de mortero.	
Corrosión de armaduras	Se advierten armaduras expuestas recubiertas por una película de óxido que se manifiesta mediante la aparición de manchas en la zona afectada. Esta patología se manifestó en primer lugar con el desprendimiento del revoco.	
Desprendimiento de revocos	Se advierten caídas parciales de revocos consecuencia de la descomposición del mismo y lo que lleva a la formación de fisuras lo que permite filtraciones en el edificio, corrosión de la armadura de hierro y por lo tanto el aumento del volumen de los hielos por oxidación.	
Esfolación	Esta patología afecta de manera general a los ladrillos que forman parte de las bóvedas, produciendo su descomposición y desmenuado. Se percibe una pérdida de solidez en el material ocasionando desprendimientos puntuales en algunos ladrillos.	
Instalaciones adosadas	Se verifica cierto grado de improvisación en las instalaciones adosadas verificando roturas de pared, fuga de instalaciones y cables colgando.	

9. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Gráficas

Axonometría desplegada bóvedas Autoportantes



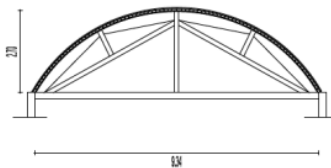
La capa superior es el recubrimiento de la metal metálica con terminación impermeabilizante de 3cm de espesor con una mezcla de arena y portland.

La capa de ladrillo de campo es de fina terminación, dejando su cara más lisa hacia el interior, separados con una junta de 2cm en su perimetro.

Sobre la cimbra se arma el encofrado de madera de 2,50 cm x 15cm armando la bóveda. este molde se reutiliza para cada tramo de bóveda armado.

La cimbra una pieza clave, es quien le da forma de a bóveda, es armada artesanalmente de madera de cañero, en ocasiones pinoite, la madera tiene que estar seca, sin nudo e imperfecciones. Esta se nivela y de la altura deseada mediante gallos neumáticos, luego del armado de las capas, se baja el encofrado 15cm para retirarlo y continuar el armado.

Cimbra de bóvedas Autoportante



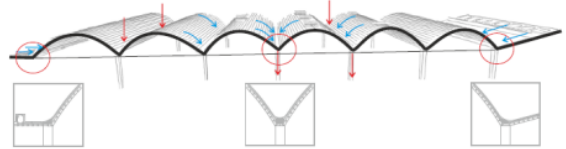
Pilares sobre muro medianero



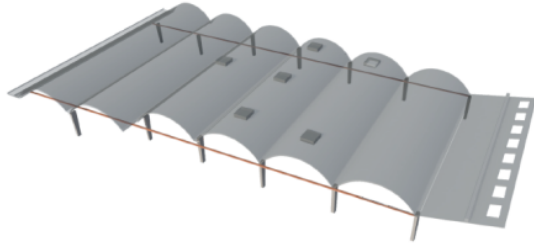
10. SISTEMA ESTRUCTURAL

Memoria conceptual descriptiva del sistema estructural

Perspectiva y esquema de descargas



Perspectiva y Esquema de Tensores



En ésta obra, fue empleado por primera vez el sistema de bóveda autoportante, para cubrir grandes luces. La estructura se compone de 6 bóvedas (paralelas), cuyos empujes se neutralizan entre sí, salvo los extremos sobre las calles Av. Gral. Flores y Marcellino Sosa.

La solución adoptada por Diezle para resistir los empujes de las bóvedas en dichos extremos fue la incorporación de dos importantes aleros, en la fachada principal de mayor porte y ligeramente inclinado de (3,30m de ancho), y el alero de la fachada posterior horizontal (1,25m de ancho) el sistema estructural se completa conectando ambos aleros con tensores dispuestos en las medianeras, que solidarizan estas vigas-aleros entre sí.

Se destaca la incorporación de lucernarios en las bóvedas y los calados que aparecen en el alero principal, en este último merece destacarse la resolución estructural que permite su inclinación incorporando una viga que apoye sobre los pilares metálicos de la fachada.

11. IMÁGENES

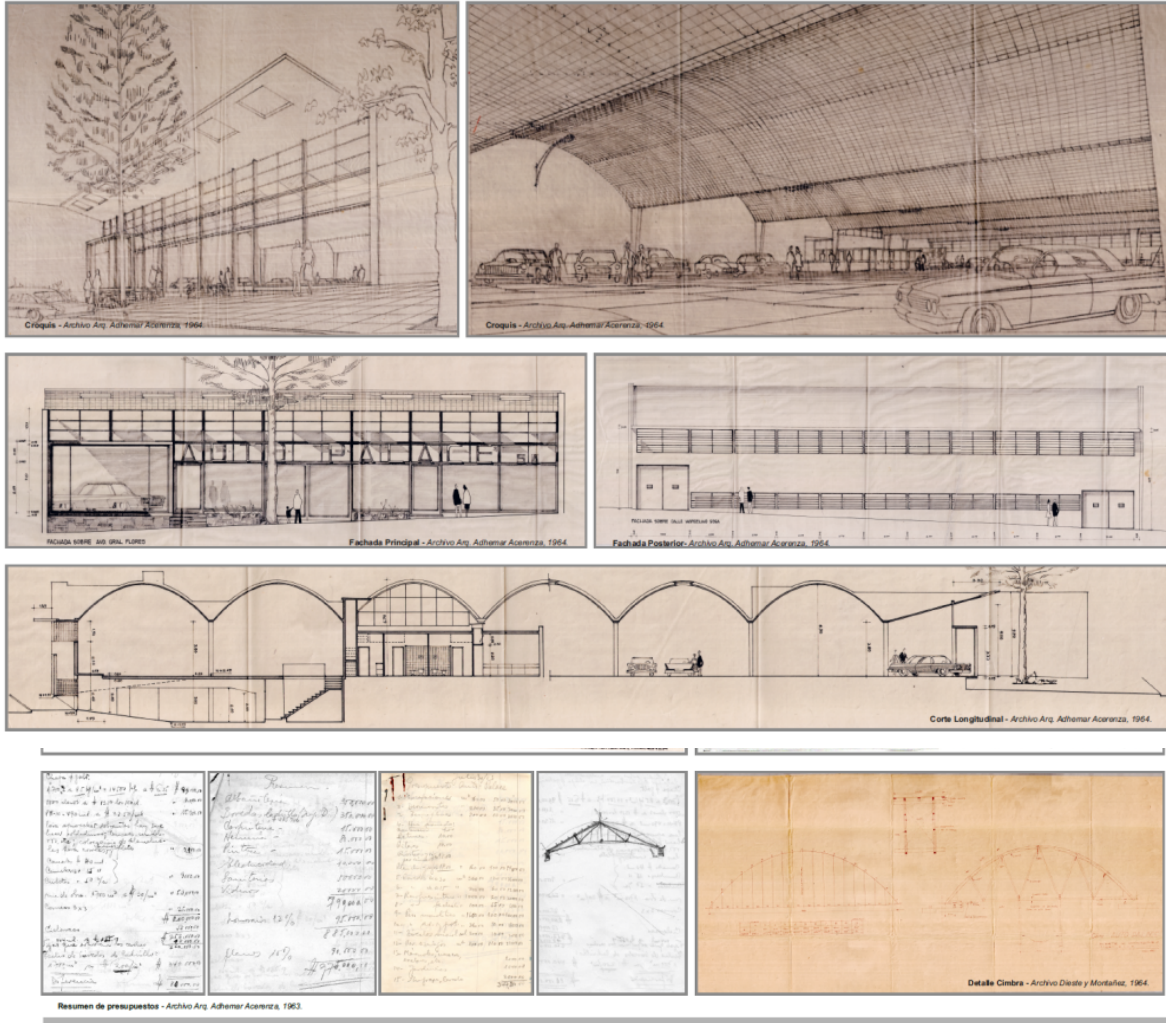
Contenido / contenido



11. IMÁGENES

Contenido / contenido





CONCLUSIONES

Las experiencias de enseñanza-investigación-extensión que hemos querido desarrollar responden a una línea de trabajo promovida por el Curso de Historia de la Arquitectura Nacional, como una apuesta a la puesta en práctica de nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje.

Las mismas apuntan a conformar propuestas pedagógicas atractivas, capaces de involucrar a los estudiantes con los contenidos de la materia y -en un sentido más general- al área de conocimiento de la historia, la teoría y la crítica, percibida muchas veces como un campo de conocimiento distante y poco operativo a la práctica profesional del arquitecto.

La idea de un “aprender haciendo” tomando como eje problemáticas culturales y patrimoniales de actualidad, han demostrado ser efectivas no sólo en lo que refiere al interés y el compromiso de los estudiantes, sino también en sus niveles de rendimiento. La idea de profundizar en un *análisis integral* de un objeto de estudio acotado y abordable -en los términos formulados- permite a los estudiantes integrar y relacionar otras áreas de conocimiento, poniéndolas al servicio del ejercicio. Esta situación puede percibirse con particular claridad en el área de dibujo y de técnicas de expresión, cuya incorporación al ejercicio permite a los estudiantes una comprensión mas cabal de los ejemplos estudiados.

La posibilidad de un acercamiento directo a los objetos de estudio propuestos, refuerza este planteo y propende a una mejor aprehensión de las distintas dimensiones de análisis propuestas.

A modo de conclusión y volviendo al punto de partida, volvemos a enfatizar la relevancia de estas experiencias, como aportes concretos al reconocimiento y puesta en valor de bienes culturales significativos. La comprensión y empatía de los estudiantes con esta dimensión de la experiencia, se ha demostrado como un aspecto clave de la dedicación, el compromiso y la responsabilidad demostrada por los estudiantes en las distintas etapas del trabajo.

Bibliografía

- AROCENA, J.; BERVEJILLO, F.; DE BARBIERI, M. et al. Fray Bentos: antes y después de la crisis del ANGLO. CLAEH, Montevideo, 1994.
- BALLART, J y TRESERRAS J. Gestión del Patrimonio Cultural. Ariel. 2001
- BARRAN, J.P; NAHUM, B. Batlle, los estancieros y el imperio británico. EBO, Montevideo, 1979.
- BORETTO, René. Antología de la apropiación indebida. La viveza criolla al servicio del hurto. Anecdótico del frigorífico ANGLO. Rabel, S.A. Mercedes, 1993.
- COMISIÓN Pro Festejos de los 150 años de Fray Bentos. Fray Bentos, 150 Años Construyendo Historia.
- JACOB, Raúl. El frigorífico Nacional en el mercado de carnes. FCU. Cuadernos de historia. Montevideo, 1971.
- LEVRATTO, Eduardo. Villa independencia como pueblo subalterno. Edición del Comité patriótico y pro - festejos del Centenario de Fray Bentos, 1963.
- OVALLE, René Boretto. Historiografía de la Ciudad de Fray Bentos. REY ASHFIELD, W. Alternativas de uso y puesta en valor del patrimonio industrial: el caso de Fray Bentos. XII Seminario de Arquitectura Latinoamericana. Publicación de Conferencias. Universidad del Bío Bío. Chile. 2007.
- SILVA DE LASARTE, Rosa. Nuestra industria frigorífica. En: Río Negro. Los departamentos. Colección Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.
- TAKS, Javier. La clase trabajadora y las obreras del ANGLO. Revista “Encuentros”, número 6, pgs. 211-230. Montevideo, 2000.
- SOBRINO SIMAL, J. Patrimonio Industrial y Obra Publica Como Recurso Didactico. Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. 1998.
- ADELL, Josep M^o; MAS GUINDAL, Antonio J. Eladio Dieste y la cerámica estructural en Uruguay. Informes de la Construcción. Instituto Eduardo Torroja, Madrid, Vol. 56, n. 496, pp. 13–23, marzo-abril 2005.
- ANDERSON, Standford (Org.). Eladio Dieste: Innovation in Structural Art. Princeton: Architectural Press, 2004, 272 p.

- ARANA, Mariano. Técnica y poética en la obra de Eladio Dieste. In:_____. Escritos. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental. 1999. p. 31–44.
- ARANA, Mariano (Org.). Eladio Dieste, el maestro del ladrillo. Summarios, Buenos Aires, Vol. 8, año 4, n. 45, pp. 74–112, 1980.
- BONTA, Juan Pablo. Eladio Dieste. Buenos Aires: Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, 1963, 44 p.
- CARBONELL, Galaor (Org.). Eladio Dieste – La estructura cerámica. Bogotá, Universidad de Los Andes (Colombia) & University Of Miami (USA): Escala, 1987,286 p.
- DIESTE, Eladio. Escritos sobre arquitectura. Montevideo: Irrupciones grupo editor, 2011, 160 p. Generaciones del ladrillo I – Pioneros, Montevideo: ed. Dos Puntos, ano V, número 15, setembro 1995, p. 1-55. Generaciones del ladrillo II – Contemporáneos, Montevideo: ed. Dos Puntos, ano V, número 16, 1995, p. 1-55.
- GROMPONE, Juan. Eladio Dieste, maestro de la ingeniería. Montevideo, 1993.
http://www.grompone.org/ineditos/ciencia_y_tecnologia/Dieste.pdf.
- LARRAMBEBERE, Gonzalo. El legado del Ing. Eladio Dieste. Revista del Club Banco República, Montevideo, Año I, número 3, p. 18-21, 2010.
<http://www.cbr.com.uy/revistaspdf/podio_diciembre_2010.pdf>.