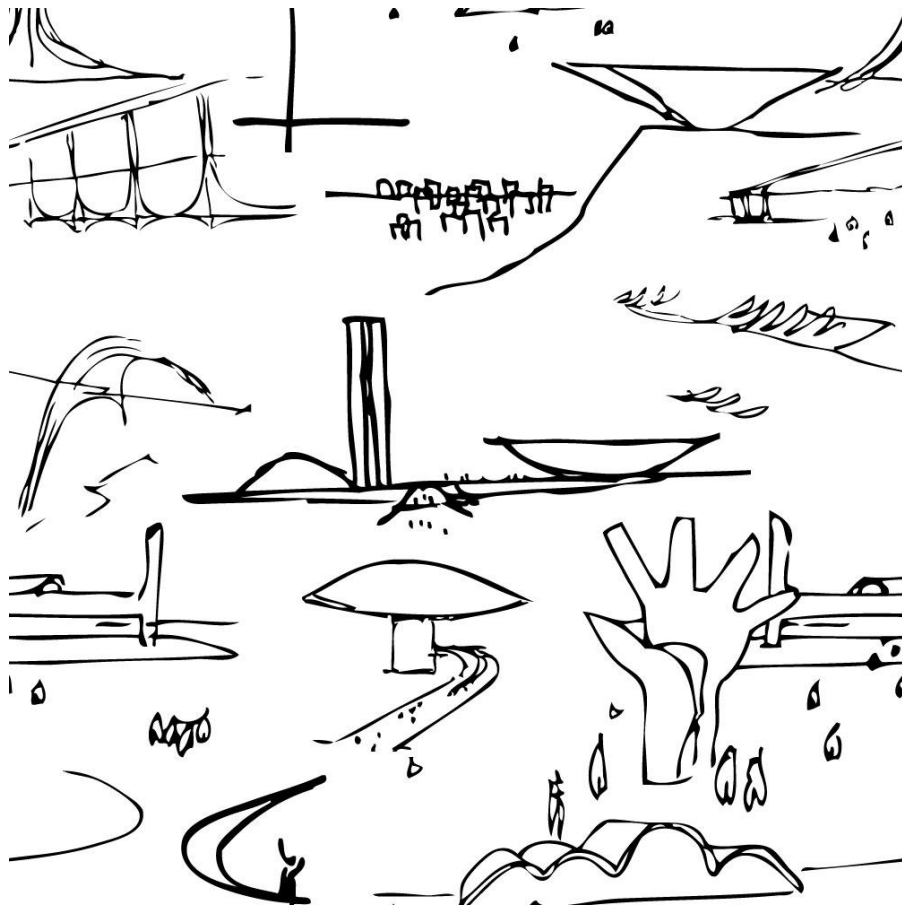


PATRIMONIO MODERNO EN BRASIL - ENTRE LOS AÑOS DE 1930 Y 1960: TÉCNICA Y CONSERVACIÓN



Taise Travassos Campos Soares

UPC – Universitat Politècnica de Catalunya



**PATRIMONIO MODERNO EN BRASIL -
ENTRE LOS AÑOS DE 1930 Y 1960:
TÉCNICA Y CONSERVACIÓN**

Taise Travassos Campos Soares

**Máster de tecnologías en la arquitectura
Especialidad *Restauración y Rehabilitación***

Tutor: José Luis González Moreno-Navarro

Enero, 2015

RESUMEN

Arquitectura moderna – Patrimonio moderno – Arquitectura brasileña

La arquitectura moderna abandona las formas tradicionales de creación y busca la rotura con la homogeneidad de la materialidad propia de las construcciones precedentes. Diferentemente de los monumentos antiguos, éstos están constituidos por una composición heterogénea y monofuncional, que condena hacia una durabilidad limitada y por consecuencia a una conservación dificultada.

La presente investigación señala las paradojas y contradicciones que nacieron entre la preservación de las obras modernas y el concepto de autenticidad, teniendo en cuenta que su concepción imposibilita el mantenimiento en alto grado de la materia original.

Sin embargo, comprobado su carácter patrimonial, y su carga histórica, este trabajo contribuye principalmente con una jerarquización de valores para la arquitectura del movimiento moderno apoyado en el “*Método Objetivo Sistémico*” y además por medio del estudio de once obras modernas preservadas en los límites brasileños, aporta los problemas recurrentes y los criterios atribuidos, visando una ampliación de los escritos de Capeluto (2009).

ABSTRACT

Modern Architecture - Modern Heritage - Brazilian Architecture

Modern architecture abandons traditional forms of creation and seeks break with the homogeneity of the materiality of the preceding constructions. Differently from the ancient monuments, they are made of a monofunctional heterogenia and composition, condemnation limited durability and consequently a difficult conservation.

This research indicates the paradoxes and contradictions that emerge from the preservation of modern works and the concept of authenticity, considering that the foundations of modern creation make it impossible to maintain a high degree of original material.

However, checked it's heritage character and it's historical significance, this work contributes mainly with a hierarchization of values for the architecture of the modern movement supported by the "*Systemic Objective Method*" and, also, through the study of 11 modern works preserved in brazilian limits, that has recurring problems and attributed criteria, seeking an extension of the writings of Capeluto, 2009.

AGRADECIMIENTOS

A Alê

A mi familia

A mis profesores

A mi tutor José Luis González Moreno-Navarro

A Renata Hermann de Almeida

A Rica

A Sarah, Fanny, Samu, Irene y Elena

SUMARIO

Primera Parte

01	1.1 Introducción
05	1.2 Motivación
06	1.3 Objetivos
07	1.4 Estado de la cuestión
09	1.5 Metodología

Segunda Parte: Antecedentes y caracterización del Movimiento Moderno en Brasil

12	2.1 Contextualización
12	2.1.1 La teoría de la génesis moderna
16	2.1.2 La modernidad internacional
23	2.2 La arquitectura moderna brasileña
23	2.2.1 La cronología de la modernidad brasileña
52	2.2.2 El estancamiento de la arquitectura moderna en Brasil

Tercera Parte: Modernidad y Técnica

55	3.1 La tecnología constructiva moderna
55	3.1.1 La técnica de la construcción moderna: del hierro al hormigón armado
58	3.1.2 El avance de la técnica del hormigón armado en Brasil
60	3.2 La modernidad propiamente brasileña

Cuarta Parte: Cuando el moderno es patrimonio

65	4.1 La preservación como disciplina y la aplicabilidad al patrimonio moderno
81	4.2 El Método Objetivo-Sistémico

Quinta Parte: Perjuicios y conveniencias de la intervención en las obras patrimoniales modernas

86	5.1 Principales dilemas de la preservación moderna: la concepción efímera y su condición frágil x la autenticidad material en juego
98	5.2 Las desventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994
98	5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
98	5.2.1.1_ Arquitectura concebida para una vida útil efímera o intencionalmente corta
100	5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga
104	5.2.1.3_ Cambios políticos, sociales o prescripción de la rentabilidad económica del edificio
107	5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos
111	5.2.2 Problemáticas derivadas de la cuestión forma vs función
111	5.2.2.1_ Materialización absoluta de la función en la forma
113	5.2.2.2_ Edificios posteriormente obsoletos para su tipología funcional original
117	5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad
117	5.2.3.1_ Fallos prematuros en materiales y detalles
129	5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

134	5.2.3.3_ Nuevas normativas sobre los materiales
134	5.2.3.4_ Fallos de mantenimiento e intervenciones de poca durabilidad o indebidas relacionados al abandono por temas socio-políticos y de gestión en determinados momentos
139	5.2.3.5_ Fallos en las instalaciones originales
143	5.3 Las desventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994
143	5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural
143	5.3.1.1_ Proximidad temporal, cultural y tecnológica
146	5.3.1.2_ Cambios de usos y costumbres
149	5.3.1.3_ Cambios en las normativas
150	5.3.1.4_ Cambios del entorno que afectan a la comprensión del emplazamiento y/o el diseño original
151	5.3.2 Relacionados a la evolución de la disciplina específica
151	5.3.2.1_ Falta de referencias y consensos frente a la especificidad en restaurar obras del Movimiento Moderno
153	5.3.2.2_ Materialidad
156	5.4 Las ventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN - entre 1947 y 1994
156	5.4.1 Registros sobre la materialidad original
156	5.4.1.1_ Documentación. Archivos para las restauraciones y archivos de las restauraciones
157	5.4.1.2_ Fotografía
158	5.4.2 Forma x Función
160	5.5 Las ventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN - entre 1947 y 1994
160	5.5.1 La proximidad cultural, tecnológica y temporal
160	5.5.1.1_ Posibilidad de contribución de autores de las obras, colaboradores o empresas
179	<u>Conclusiones</u>
181	<u>Bibliografía</u>

Primera Parte

1.1 Introducción

La arquitectura moderna brasileña se destaca a nivel mundial a partir de los años de 1940, sobre todo con la exposición “*Brazil Build*”¹ en el *Museo de Arte Moderna de Nueva York (MoMA)*. Posteriormente, Brasil se destaca también por ser el primer país del mundo en implementar acciones legales para salvaguardar los ejemplares de la arquitectura moderna.

En la ciudad de Belo Horizonte y con proyecto del arquitecto brasileño Oscar Niemeyer, la “*Iglesia de São Francisco de Assis*”, protegida desde 1947, es el primer ejemplar brasileño salvaguardado en carácter nacional, solamente tres años después de su construcción. Además, Brasil tiene ejemplares de su arquitectura moderna preservados en carácter mundial. Brasilia, su capital, posee la más grande superficie protegida del mundo, sus 112,25 km², consta de monumentos, edificios y sitios que tienen valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico y antropológico, que llevan a su inscripción en la lista de la UNESCO², como un bien del Patrimonio Mundial en 1987. Se incluyen en esta preservación el plan urbano del arquitecto Lucio Costa y un conjunto de veinte y tres obras de autoría del arquitecto Oscar Niemeyer.

En la década de 1940, en la primera etapa³ de preservaciones modernas brasileñas, al contrario de lo que sucede en Europa y en los Estados Unidos, en Brasil son salvaguardadas obras recién construidas, incluso de autores vivos y actuantes. De esta manera, en esta primera etapa, la política del *Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional - IPHAN* no determina una distancia temporal entre la ejecución de la obra y su reconocimiento en como patrimonio. La genialidad, pero al mismo tiempo la amenaza de supervivencia de la arquitectura

¹ “*Brazil Build*” fue una exposición organizada por Philip Goodwin junto del Departamento de Arquitectura del Museo de Arte Moderna de Nueva York, con participación del fotógrafo y arquitecto G.E. Kidder Smith. Además de Nueva York, la muestra “*Brazil Build*” pasó por ciudades de la América del Norte, además de Londres y Brasil, entre los años de 1943-1945. Esta exposición fue importante por iniciar la visibilidad internacional de Brasil y por realizar la primera compilación de la producción arquitectónica brasileña.

² La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura es un organismo especializado de las Naciones Unidas. Se fundó el 16 de noviembre de 1945 con el objetivo de contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Se dedica a orientar a los pueblos en una gestión más eficaz de su propio desarrollo, a través de los recursos naturales y los valores culturales, y con la finalidad de modernizar y hacer progresar a las naciones del mundo, sin que por ello se pierdan la identidad y la diversidad cultural. La UNESCO también busca la salvaguarda del patrimonio cultural. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Unesco>.

³ La primera etapa de preservación del IPHAN también es conocida como “*Fase Heroica*” y corresponde a los primeros treinta años (1937-1967) de actuación de la institución. Sus directrices iniciales de actuación tenían el objetivo de catalogar los edificios más significativos de la arquitectura brasileña e instituir normativas nacionales en términos jurídicos sobre las políticas de preservación y la propiedad privada.

moderna brasileña reconfigura entonces las directrices iniciales de esta institución cuanto al tratamiento del patrimonio del siglo XX, ya que en sus primeros años de actuación sólo eran preservados monumentos históricos de siglos anteriores. De esta forma, al contrario de lo que pasa con los monumentos históricos, en la primera etapa de preservación brasileña el valor simbólico no es atribuido a lo largo del tiempo, sino que lo que acerca estos edificios es el concepto de “*monumentos intencionales*” según concepto de Riegl⁴.

La etapa posterior⁵, ya en la década de 1980, se destaca por un reconocimiento de los monumentos además de los territorios del país, habilitado por la abertura política del momento y por la divulgación efectuada por nuevas revistas direccionadas a la arquitectura – “*Revista Projeto*” (1977) y “*Revista AU*” (1985). Esta etapa inaugura una preservación con un distanciamiento temporal y generacional, sin tratarse de una actitud de salvaguarda en carácter de emergencia, que garantice la supervivencia de los monumentos (Rocha, 2011, p.27, 30)

Actualmente, los ejemplares modernos del mundo son caracterizados por una diversidad absoluta, además, son aún poco protegidos, poco conocidos, y actualmente amenazados por el crecimiento de los grandes centros urbanos. Por lo tanto, el DOCOMOMO Internacional (*Documentation and conservation of building sites and neighbourhoods of the Modern Movement*) fue creado en 1988, en la Universidad Tecnológica de Eindhoven – Países Bajos, tras investigaciones sobre la posibilidad de salvaguardia de los edificios construidos por los movimientos culturales europeos entre los años de 1920-1930. En 1989 el DOCOMOMO ganó apoyo de la UNESCO, y en 1992, mientras la segunda Conferencia Internacional, amplió su alcance a los demás continentes.

Desde entonces, esta institución realiza congresos y bienales que establecen bases para la catalogación y conservación, con objetivo de divulgar, inventariar y proteger el patrimonio del siglo XX. Las premisas de la Declaración de Eindhoven comprometen el DOCOMOMO con:

- La exploración, desarrollo de conocimientos acerca del Movimiento Moderno, la enseñanza de su relevancia frente a profesionales, autoridades y público en general.

⁴ Riegl define los “monumentos intencionales” como aquellos que tienen desde la creación, la finalidad de estar siempre presente en la conciencia de las generaciones. Todavía, las fuerzas naturales que contrarían la continuidad del monumento deben ser combatidas y sus efectos anulados, legitimando acciones de restauración (Riegl, 2013, p.42)

⁵ La etapa posterior, que empieza en finales de 1970 corresponde a la etapa que amplía el concepto de patrimonio, incorporando la idea de monumento cultural y de patrimonio inmaterial.

- Identificación y fomento de repertorios de obras modernas, reunión de registros, dibujos, planos, fotos y documentaciones en general.
- Compilación de fondos para viabilizar documentación y conservación del patrimonio del siglo XX, y comprometimiento en detener la destrucción y transformación de obras significativas.
- Investigación y divulgación de técnicas y métodos para aclarar las directrices fundamentales a la conservación moderna.

El crecimiento del DOCOMOMO abarca cerca de cincuenta países, que viabilizan una red de intercambio de conocimientos y experiencias entre expertos. La maduración de las discusiones acerca de la conservación del patrimonio moderno en Brasil adquiere visibilidad a partir del año de 1992, con la creación del DOCOMOMO Brasil y la realización de seminarios nacionales y locales, a partir de entonces, realizados en ocho estados del territorio brasileño. Esta, sin duda, es una iniciativa importante frente al gran legado moderno brasileño. Además en todo el mundo, como enseña los estudios de Rocha⁶, aún es incipiente la cultura de conservación del moderno, comprobado por el hecho de que de los 878 bienes protegidos mundialmente, solo cerca de 4% representan monumentos del siglo XIX y XX. Por supuesto, la solución no es la protección indiscriminada de estos monumentos, pero una política que garantice una selección con criterio y posteriores intervenciones coherentes a cada obra. Por lo tanto, la ampliación de estas discusiones, surgidas en los años de 1990, es imprescindible para evitar cambios intransigentes con el valor del bien o demoliciones erróneas.

El título del trabajo **“Patrimonio moderno en Brasil - entre los años de 1930 y 1960: Técnica y conservación”**, aporta conceptos importantes y que van a ser utilizados varias veces en esta investigación.

Según Françoise Choay, en su libro intitulado *“A alegoría do patrimônio”*, el término ***patrimônio*** en su germen está conectado a las estructuras familiares, económicas y jurídicas de una sociedad estable, arraigada en el espacio y en el tiempo, la expresión patrimonio:

“designa un bien destinado para el disfrute de sobre todo una comunidad que se amplió a dimensiones universales, constituido por la acumulación continuada de una diversidad de objetos que se unen por su pasado común: obras y obras maestras de las

⁶ ROCHA, Mércia Parente, 2011. **“Patrimônio Arquitetônico moderno: do debate às intervenções”**. Universidade Federal da Paraíba.

bellas artes y de las artes aplicadas, trabajos y productos de todos los saberes y savoir-fair de la humanidad (Choay, 2001, p.11)

El término **moderno**, es muy genérico y designa lo perteneciente al tiempo presente o a una época relativamente actual. Su empleo en el campo del arte, significa el abandono a las formas tradicionales de creación y la búsqueda por una nueva cultura, la rotura y liberación de cualquier perjuicio o convencionalismo previo.

Según la Carta de Burra (1999) el término **conservación** significa “*procesos de cuidado de un bien visando mantener su significación cultural, siendo este el término más amplio que preservación, por abarcar todo y cualquier intento de preservar, proteger y detener la degradación del bien*”. Además de esta ser una convención conceptual internacional, hay diferencias regionales cuanto a la consideración del término más amplio, por ejemplo, en Brasil, existe la tendencia de considerar la preservación como la actitud más amplia.

1.2 Motivación

Este trabajo es motivado por la posibilidad de reflexionar los conocimientos adquiridos en el *Máster en Tecnología – Línea restauración y rehabilitación*, y aplicarlos a un tema de mayor interés, el patrimonio moderno, sobre todo en la realidad brasileña. Además de exponer una cuestión poco tratada en el transcurrir de los estudios del Máster, el patrimonio moderno, buscará traducir los preceptos de la conservación estudiados para una realidad además de los límites europeos.

Este estudio es motivado por el interés en investigar las paradojas generadas por la conservación de una arquitectura que no estaba necesariamente concebida para transmitirse al futuro, buscando respuestas al debate constante que cuestiona la pertinencia de la conservación moderna, basado en su falta de intención monumental original y en su carácter transitorio materializado. Sin embargo, esta idea es contradicha por el concepto de Alois Riegl sobre “*monumentos no intencionales*”, que legitima la idea de que su concepción inicial puede visar satisfacer necesidades básicas o ideales propios de su generación, sin intenciones de perpetuar hasta las generaciones posteriores, pero que no invalida la intención de preservarlos, porque esta puede ser una legítima atribución de nosotros, los sujetos modernos.

1.3 Objetivos

Estos estudios buscan caracterizar y valorar la arquitectura moderna hasta enfatizar su carácter patrimonial y evocar en el lector la conciencia de su conservación. Objetiva identificar los principales factores recurrentes en la preservación de los monumentos modernos, basado en los problemas y ventajas que afectan la restauración de las arquitecturas modernas según su carácter esencial y coyuntural.

Esta investigación tiene la intención de enseñar diagnosis y dilemas relacionados a la arquitectura moderna y exponer las actuaciones sobre obras intervenidas y criterios atribuidos por medio de ejemplos prácticos, pero todavía no ambiciona llegar a una evaluación de las actuaciones ni tampoco a una metodología absoluta y conclusiva en la manera de intervenir en el patrimonio del siglo XX.

1.4 Estado de la cuestión

La restauración de la arquitectura moderna es una disciplina relativamente nueva y en permanente evolución, pero el crecimiento en la cantidad de intervenciones, investigaciones, publicaciones, seminarios y congresos, ampliando el saber en torno de su historia, estados patológicos y conservación de materiales del siglo XX, indican una dirección prometedora.

En la mayoría de los ejemplos estudiados, al menos en Brasil, la metodología adoptada para la conservación de la arquitectura moderna no debería, pero, suele ser diferente de la utilizada para los monumentos precedentes, justificado por el desafío en interpretar nuevos planteamientos, como la dificultad en tratar los cambios en las normativas, en los estándares de confort, y en las nuevas condicionantes del entorno. Además de presentar dilemas particulares principalmente en virtud de la imposibilidad de mantener en un alto grado la materialidad original.

Asimismo, desde el año de 1988 el interés de preservación del patrimonio moderno se ve amparado por el DOCOMOMO – *International Committee for Documentation and Conservation of Buildings, Sites and Neighbourhoods of the modern movement*, dedicado a la investigación y conservación de la arquitectura del Movimiento Moderno. El DOCOMOMO es encargado de establecer catalogación, cambios de conocimientos y de prácticas entre expertos, partidarios de cooperaciones multidisciplinarias, convirtiéndose en un importante instrumento de concientización del poder público y de la población hacia la valoración de la herencia moderna.

Este trabajo se viabiliza por medio de un estudio del *Estado de la cuestión*, que tiene el objetivo de hacer un recorrido bibliográfico que oriente la investigación, permitiendo conocer y sistematizar la producción teórica centrada en los problemas específicos en la conservación de la arquitectura del Movimiento Moderno.

Las tres primeras etapas se desarrollan por investigaciones en libros, trabajos académicos, artículos, periódicos, revistas y páginas web. La parte relativa a la cronología de las obras del movimiento moderno en Brasil es determinante para la comprensión de los lectores extranjeros para hacer una caracterización del Movimiento Moderno brasileño y sus reinterpretaciones de las influencias europeas y norteamericanas. Para tratar los temas relacionados a los valores de los monumentos modernos, fueron fundamentales las aportaciones de Alois Riegl, en *“O culto moderno dos monumentos”* (1903), para apoyo teórico a las cuestiones esenciales a la restauración, es sustancial los preceptos de la *“Teoria da Restauração”* (1963), de Cesare Brandi. Sin embargo, el *“Método Objetivo Sistemico”* es la

fuente teórica con mayores posibilidades de ser aplicable al patrimonio moderno frente a su actualización y proximidad temporal con el tema. La cuarta etapa, se organiza según la investigación de Capeluto, 2009, y además, se apoya en la recogida de datos realizada junto a los archivos del IPHAN, en Rio de Janeiro, São Paulo y Belo Horizonte. Además de esto, son realizadas visitas in situ a los propios edificios en las diferentes ciudades viabilizando la proximidad con los objetos de estudio.

1.5 Metodología

Los puntos de abordaje planteados en la realización de esta tesina, *“Patrimonio moderno en Brasil – entre los años 1930 y 1960: Técnica y Conservación”*, se organizan en cuatro etapas, que se perfeccionan y se justifican. Las partes además buscan hacer siempre paralelos entre las realidades de Brasil y las referencias más allá de sus límites territoriales, sea en términos constructivos y técnicos, o sea en los desdoblamientos teóricos, legislativos y prácticos en favor de la preservación del patrimonio edificado moderno.

La primera etapa, expone la génesis de la arquitectura moderna y las principales influencias precedentes al nacimiento de la modernidad en Brasil, desde su intención incipiente, más de forma que de técnica, hasta la construcción de Brasilia, símbolo del apogeo, pero al mismo tiempo del estancamiento. Esta etapa, hace un recorrido cronológico enseñando los principales edificios modernos brasileños, sobre todo los ya preservados por la instancia federal, en carácter nacional. Dentro de estos, este apartado identifica las unidades de análisis trabajadas en la última etapa de estos estudios, elegidas especialmente buscando una variedad de autoría, de usos y dimensiones, de fecha de construcción y de preservación (sujetos de las dos etapas de preservación ya comentadas), pero también una relativa proximidad territorial, que facilita el acceso a las informaciones y visitas técnicas rumbo a una posibilidad de análisis y diagnósticos más profundizados y actuales, esenciales a la última etapa.

La segunda etapa, buscará exponer los preceptos conceptuales, las técnicas constructivas, elementos y materialidad característica, pero además la improvisación técnica de la modernidad brasileña incipiente, y la peculiaridad especialmente formal y de adecuación a la realidad climática, social, política y económica brasileña.

La tercera etapa enseña las principales teorías centradas en la preservación patrimonial y se apoya en ellas, como punto de partida para tratar el hecho de que el moderno también se convirtió en patrimonio. Este apartado se ampara en las aportaciones del *“Método Objetivo Sistémico”*, una metodología de intervención crítica y ordenada que precede a la actuación, y basado en sus clases de valores, propone una jerarquización de valores para lo cual la arquitectura moderna se inclina.

La cuarta y última etapa, como consecuencia de los apartados anteriores, revela los principales dilemas asociados a la preservación moderna, y traslada los puntos investigados y

ordenados por Capeluto, 2009⁷, a las obras modernas preservadas brasileñas (indicadas en la tabla debajo), con la intención de llegar a un panorama comparativo, frente a la coincidencia o no de diagnósticos y procedimientos. Siendo esta una sección de investigaciones exploratorias y descriptivas, que analiza y reflexiona casos concretos.

La tabla ⁸ abajo, relaciona los edificios o conjuntos modernos preservados por el IPHAN⁹, y destaca, en negro, los analizados más profundamente en la cuarta etapa, justificados recientemente, en la aclaración de la primera etapa.

PRESERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA MODERNA BRASILEÑA POR EL IPHAN				
Monumento		Proyecto	Proceso	Inscripción
Etapa 01	Iglesia de São Francisco de Assis y sus obras de arte 1942/1943 (Belo Horizonte) MONUMENTO 09	Oscar Niemeyer	Nº 0373-T-47	Libro de Bellas Artes
	Ministerio de la Educación y Salud 1936/1945 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 05	Equipo coordinada por Lúcio Costa, con supervisión de Le Corbusier	Nº 0375-T-48	Libro de Bellas Artes
	Antigua Estación de Hidroaviones 1938 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 06	Equipo coordinada por Atílio Correia Lima	Nº 0552-T-56	Libro de Bellas Artes
	"Catetinho" 1956 (Brasília)	Oscar Niemeyer	Nº 0594-T-59	Libro Histórico
	Aterramiento del Flamengo 1961/1967 (Rio de Janeiro)	Equipo coordinada por Maria Carlota de Macedo Soares	Nº 0748-T-64	Libro Arqueológico, Etnográfico y Paisajístico
	Catedral Metropolitana 1958/1970 (Brasília) MONUMENTO 11	Oscar Niemeyer	Nº 0672-T-62	Libro de Bellas Artes
Etapa 02	Asociación Brasileña de la Prensa 1936-1938 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 04	M.M. Roberto	Nº 1100-T-83	Libro de Bellas Artes Nº 559 – 29/05/1984
	Hotel del Parque São Clemente 1944 (Nova Friburgo – RJ) MONUMENTO 07	Lucio Costa	Nº 1109-T-84	Libro de Bellas Artes
	Conjunto Residencial del Parque Guinle – 1948/1954 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 08	Lucio Costa	Nº 1110-T-84	Libro de Bellas Artes

⁷ CAPELUTO, Martín Arazi, 2009. "Criterios de intervención para la Restauración de Arquitectura del movimiento moderno – paradojas y contradicciones ente el concepto de autenticidad y la materialidad". ETSAB - Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona

⁸ Fuente de la tabla: Rocha, 2011. Actualizaciones del propio autor

⁹ IPHAN – Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional. Órgano del Gobierno de Brasil, creado en 1937, responsable por la preservación del acervo patrimonial, tangible e intangible del país. El objetivo del IPHAN es preservar, identificar, supervisar, restaurar y difundir los bienes culturales del Brasil

Casa de Warchavchik en la Calle Santa Cruz, 325 – 1927/1928 (São Paulo) MONUMENTO 01	Gregori Warchavchik	Nº 1121-T-84	Libro Arqueológico, Etnográfico y Paisajístico Libro de Bellas Artes
Casa de Warchavchik en la Calle Bahia, 1126 – 1930 (São Paulo) MONUMENTO 03	Gregori Warchavchik	Nº 1153-T-85	Libro de Bellas Artes
Casa de Warchavchik en la Calle Itápolis, 961 – 1929/1930 (São Paulo) MONUMENTO 02	Gregori Warchavchik	Nº 1154-T-85	Libro de Bellas Artes
Conjunto Urbanístico de Brasília 1957 (Brasília)	Lucio Costa	Nº 1305-T-90	Libro Histórico
Conjunto Arquitectónico y Paisajístico de la Pampulha 1942 (Belo Horizonte) MONUMENTO 10	Oscar Niemeyer	Nº 1341-T-94	Libro Arqueológico, Etnográfico y Paisajístico Libro de Bellas Artes Libro Histórico
Pabellón Luis Nunes”, antiguo Pabellón de Verificación de óbitos de la Escuela de Medicina de Recife”	Luis Nunes, Fernando e Saturnino de Brito	Nº 1206-T-86	Libro de Bellas Artes
Conjunto Histórico, Arquitectónico y Paisajístico de Cataguases-MG	(varios autores)	Nº 1342-T-94	Libro Arqueológico, Etnográfico y Paisajístico Libro de Bellas Artes Libro Histórico
Elevador Lacerda 1869-1873 Salvador - Bahia	Fleming Thiesen con participación de Prentice & Floderer	Nº 1497-T-02	Libro de Bellas Artes Libro Histórico
Casa de Vidro, sede del Instituto Lina Bo Bardi 1951 (São Paulo)	Lina Bo Bardi	Nº 1511-T-03	
Conjunto de 23 obras del arquitecto Oscar Niemeyer en Brasília	Oscar Niemeyer	Nº 1550-T-07	

Segunda Parte: Antecedentes y caracterización del Movimiento Moderno en Brasil

2.1 Contextualización

2.1.1 La teoría de la génesis moderna

La génesis histórica del modernismo nace de movimientos artísticos en general en el transcurrir del siglo XIX. Bruno Zevi en su libro *“Storia dell’architettura moderna”* afirma que la arquitectura moderna nació por la fusión de cuatro motivaciones distintas: la evolución natural del gusto, la evolución técnica de las construcciones, las nuevas teorías de la imagen estética y como una reacción social y económica a los aspectos de los problemas urbanísticos recurrentes en la nueva realidad industrial.

La evolución del gusto se basa en el hecho de que la arquitectura moderna es la evolución de una metamorfosis natural de la estética. Zevi compara dicha transformación con la manera en cómo vestimos hoy y cómo vestían nuestros antepasados, diciendo que del mismo modo:

“las casas evolucionan de acuerdo con la misma relación, transformándose en más cómodas, más sanas, más desprovistas de polvorientos adornos decorativos.” (Zevi, 1950, p.3)

Esta transformación sigue la evolución de las demás representaciones artísticas, como influencia de la pintura que pasa del repertorio tradicional a una simplificación geométrica radical, evolucionando conforme el reemplazo de delicados matices por formas primitivas, volúmenes cortantes, colores intensos y composiciones más libres y casuales.

La evolución técnica (Ilustración 1) viabiliza la modernidad con el desarrollo de la ciencia de las construcciones, el progreso en estudios destinados a la resistencia de materiales y técnicas. El desarrollo técnico materializa la evolución del estilo como consecuencia de la utilización sistemática del cristal, acero y hormigón armado. Esta evolución se nota por las grandes construcciones transformadoras del paisaje. Las estaciones ferroviarias de madera, como la de *Bristol* (1839) fueron cambiadas por otras, más tecnológicas, como la *St. Pancras Station* (1876), en Londres. También se ve la revolución mecanicista en las bibliotecas francesas con columnas de hierro, en la *Torre Eiffel*, proyectada por Gustavo Eiffel, y en el Palacio de Cristal (1851), (Ilustración 2), en Londres, edificio prefabricado en módulos desmontables proyectado por Joseph Paxton.

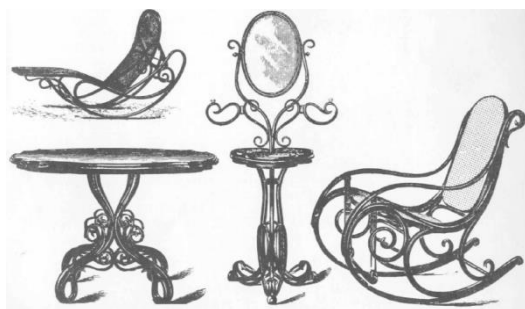


Ilustración 1 - Muebles de madera producidos por Michael Thonet a partir de 1830. Fuente: Zevi, 1950, p.09

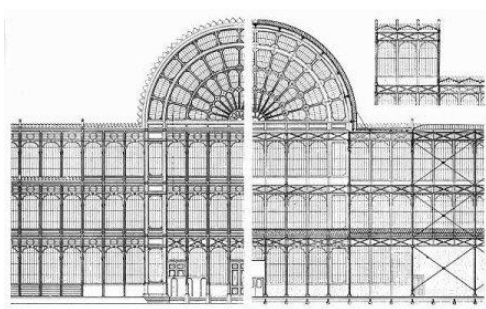


Ilustración 2 - Palacio de cristal. Fuente: www.lmc.ep.usp.br. Acceso en 08/2013

La inutilización de las paredes con la función de sostener, también es parte de esta evolución.

“La fábrica de chocolate Menier, en Noisiel-sur-Marne, donde Jules Saulnier, en 1871, dejaba al desnudo el armazón metálico para demostrar que las paredes habían dejado de ejercer la función de sostén. (...) En Nueva York, en los edificios de varios pisos de James Bogardus, los pies derechos estructurales, de hierro, eliminan las paredes externas que servían de apoyo.” (Zevi, 1950, p.10)

La tercera motivación, abstracto-figurativa, es justificada por la necesidad de concebir un nuevo lenguaje, ya que estaba declarada la guerra al vocabulario tradicional del pasado. El cubismo, el constructivismo, el expresionismo y el futurismo, movimientos abstracto-figurativos, tienen manifestaciones correspondientes en el campo de la arquitectura. Le Corbusier materializa estos principios simplistas buscando leyes geométricas para sus composiciones proyectuales, diseños arquitectónicos reducidos a disposición de formas primarias básicas. La representación cubista (Ilustración 3) aporta una manera nueva y más fértil de percibir y representar la realidad, induce a un estilo arquitectónico anti-decorativo y anti-clásico como influencia de sus:

“planos que avanzan y retroceden, superficies que se cortan quebrando los ángulos, planchas y volúmenes sueltos en el espacio, sin estar relacionados entre sí en el sentido unívoco y focal de la perspectiva y, finalmente,

transparencia, imágenes que van surgiendo una tras otra, dramáticamente superpuestas.” (Zevi, 1950, p.14)



Ilustración 3 - Arte cubista representada por la Guernica de Pablo Ruiz Picasso (1881-1973). Fuente: www.infoescuela.com. Acceso en 08/2013

Los cambios que desencadena la arquitectura moderna son motivados además por una verdadera redefinición de la función de las artes en la sociedad, ejemplificada por importantes movimientos en este campo, surgidos en Europa, a partir de mediados del siglo XIX y diseminados hasta las Américas: el *Arts and Crafts*, el *Art Nouveau* y el *Art Decó*. El *Arts and Crafts*, liderado por William Morris, rechaza la producción industrial, la mecanización y la fabricación en serie. El *Art Nouveau* presenta una posición menos extremista en relación a la industrialización, tolerando los nuevos materiales modernos y la racionalidad de las ciencias y de la ingeniería. Mientras el *Art Decó*, pretende la integración entre artes, industria y sociedad, utilizando formas geométricas, pero la asimetría, no incorporada por la industria (Franco, Fraga, Farias, 2010, p.35)

Estas manifestaciones en el campo del arte direccionan a una nueva arquitectura:

“en vez de monumental, ligera y transparente, mudable (...) Rechaza las componentes pasivas: ha derrotado el agujero. La ventana no es más un agujero en la pared sino que tiene una función activa (...) La nueva arquitectura ha destruido la pared al abolir el dualismo entre interior y exterior. De ello resulta una planta completamente diferente de la planta del clasicismo, puesto que se compenetran en ella los espacios interiores y exteriores.” (Zevi, 1950, p.18)

La génesis de la renovación moderna también es consecuencia de la necesidad de planificar un nuevo hábitat para las masas de las ciudades, víctimas de las transformaciones sociales y económicas en la virada del siglo. Las ciudades, sobre todo al norte de Europa,

experimentan la quiebra del equilibrio urbanístico y se encuentran afectadas por un considerable incremento demográfico, consecuencia de la aglomeración de campesinos en los centros industriales. Por tanto, al afrontar los problemas de la colectividad, la responsabilidad del arquitecto abarca ahora las cuestiones urbanas, convirtiéndose en arquitecto-urbanista. Surgen estudios acerca de modelos urbanísticos ideales e hipótesis para grandes reestructuraciones urbanas, como la renovación de París (Ilustración 4), propuesta por Georges-Eugène Haussmann entre los años de 1853 y 1869.

El cambio de relaciones en la sociedad, inaugura la idea del encargo social al arquitecto. Programas de usos simplemente funcionales, antes a cargo de los ingenieros, empiezan a ser diseñados por arquitectos. Walter Gropius, Eduard Werner y Adolf Meyer inauguran esta idea con el proyecto para la “*Fabrica Fagus*” (Ilustración 5), destacado por su racionalidad y funcionalidad espacial (Santos, 2008, p.52).

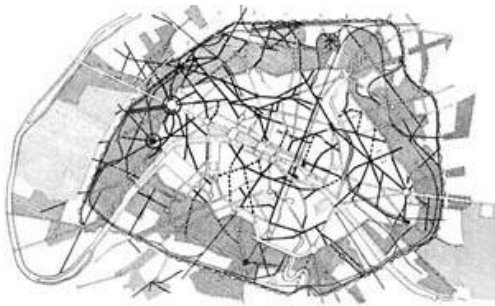


Ilustración 4 - Plan para la ciudad de París. Nuevas calles, barrios y dos grandes parques (1851-1870). Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 10/2013



Ilustración 5 - Fabrica Fagus. Proyecto de Walter Gropius, Eduard Werner y Adolf Meyer. Fuente: www.mdc.arq.br. Acceso en 10/2013

2.1.2 La modernidad internacional

En perspectiva mundial la arquitectura moderna se centra en la producción entre los años de 1910 y 1950. Su ideología tiene corrientes sobre todo en la Europa Occidental y Estados Unidos. La génesis del movimiento ocurre con la Bauhaus, en Alemania; con Le Corbusier, en Francia; y con Frank Lloyd Wright en Estados Unidos. Las actuaciones de estos arquitectos, además de sus obras, expandirán debates intensos.

La arquitectura moderna se ha expandido a todo el mundo según principios generales conforme definidos por Argan¹⁰, (1992):

- 1- La prioridad de la planificación urbana sobre el proyecto arquitectónico;
- 2- El máximo de ahorro en la utilización del suelo y en la construcción, de manera a solucionar, o mitigar mínimamente el problema habitacional;
- 3- La rigurosa racionalidad de las formas arquitectónicas, entendidas como consecuencias lógicas (efectos) a partir de exigencias objetivas (causas);
- 4- Utilización sistemática de la tecnología industrial, de la estandarización, prefabricación en serie, o sea, la progresiva industrialización de la producción de todo tipo de objeto relacionado a la vida cotidiana;
- 5- La concepción de la arquitectura y de la producción industrial calificados como factores condicionantes del progreso social y de la educación democrática de la comunidad.

Al comienzo del siglo XX, las corrientes modernizadoras en los diferentes países forman teorías que se completan y tienen en común la negación de la arquitectura del pasado y la transformación del panorama arquitectónico del momento. Basadas en los ideales que determinan la eliminación de los ornamentos, en el concepto de que “menos es más” – “*less is more*”, expresión inaugurada por Mies Van der Rohe, y en la traducción absoluta de la función para la generación de la forma, “*forma es función*”.

Walter Gropius y Ludwig Mies Van der Rohe son las principales influencias de la escuela alemana, por lo tanto, sus obras construidas o escritas constituyen preceptos a los futuros modelos modernos (Santos, 2008, p.132).

¹⁰ARGAN, G. Carlo, 1992. “**Arte Moderna**”. Trad. Denise Bottman e Federico Carotti. Companhia das Letras. São Paulo

Mies Van der Rohe, además de su formación clásica, pasó a ser partidario de la idea constructivista y del neoplasticismo, apoyado en la idea de que formas neutras podrían crear sistemas flexibles para atender a cualquier demanda, generando edificios con espacialidades fluidas y continuas, desencadenando configuraciones únicas a través de la combinación de elementos comunes. La *Casa Farnsworth* construida en acero y vidrio, con detalles cuidadosos, es la materialización absoluta de la sencillez arquitectónica ansiada por Mies Van der Rohe (Carvalho, 2005, p.27).

Gropius fue uno de los fundadores de la Bauhaus, considerada entre los años de 1919 y 1933 la más importante escuela de vanguardia de diseño, artes y arquitectura, incentivadora de una unidad arquitectónica por medio de una colectividad y cooperación profesional (Franco, Fraga, Farias, 2010, p.39). Walter Gropius además, juntamente con Peter Behrens, ampliarán la actuación del arquitecto para edificios de programas industriales. Además de éstos, Adolf Loos, trabajó hacia una arquitectura fundamentada en la economía y con eso, libre de adornos, posibilitada por el predominio de la racionalidad industrial lograda por las estructuras de hierro y las vanguardias funcionalistas (Caldeira, 2007, p.34). Su ideología está presente en el ensayo nombrado *“Ornamento y delito”* (1908), y sus obras más célebres son la *“Vivienda Steiner”* (1910), la *“Vivienda Michaelplatz”* (1910-1911) y la *“Vivienda Tzara”* (1925-1926).

Sobre la primacía en las actuaciones de Gropius y Loos, Carvalho (2005), enseña:

“Como primeros ejemplares del período tenemos la Residencia Steiner de Adolf Loos, en Viena, 1910 y la Fábrica Fagus de Walter Gropius y Hannes Meyer, en Alfeld-an-der-Leine, 1910-1914. Son dos obras consideradas de grande influencia para el Movimiento Moderno: la Residencia Steiner es uno de los primeros documentos del racionalismo europeo que ejerció grande influencia en la obra de Gropius, Oud y Le Corbusier; y la Fabrica Fagus es considerada como una anticipación de la unidad de expresión entre arquitectura y estructura posteriormente desarrollada en la arquitectura alemana del posguerra, explorando las nuevas posibilidades de los materiales y rechazando las referencias comunes del clasicismo.” (Carvalho, 2005, p.17)

El proyecto de la *“Fabrica Fagus”* cambia la concepción de los proyectos industriales al considerar la cuestión del confort de los trabajadores. Los cerramientos en vidrio, rompen la distinción entre interior y exterior, y descompone la idea de masa.

Le Corbusier, arquitecto suizo, uno de los precursores más influyentes del siglo XX, habla de un “nuevo espíritu” y de la abolición del trabajo artesanal, hacia una producción industrial. Igualmente defiende la idea de la “*máquina de vivir*”, basada en la lógica de la eficacia y economía (Santos, 2008, p.134).

Las experiencias con el hormigón, mientras Le Corbusier estuvo en el ateliê de Auguste Perret, fueron fundamentales para conocer la importancia de este material como herramienta de industrialización del proceso constructivo, y para el consecuente diseño del Sistema Dom-Ino, donde estructura y cerramiento son independientes (Carvalho, 2005, p.22). Le Corbusier además, expone en 1926, los cinco puntos fundamentales de esta nueva arquitectura, representando un avance conceptual, en defensa de la planta baja sobre “*pilotis*” y libre, independiente de la estructura, la fachada libre con ventanas alargadas y la terraza-jardín. En 1914, Le Corbusier proyecta la “*Villa Savoye*” (Ilustraciones 6-7), en Poissy, Francia, una de las obras más emblemáticas de la arquitectura moderna mundial, construcción síntesis de sus teorías, y materialización de la posibilidad del sistema estructural independiente, por la libertad entre el espacio interior y la fachada.



Ilustración 6 – La materialización absoluta de los preceptos de Le Corbusier son explícitos en la Villa Savoye (1914). Fuente: www.bc.edu. Acceso en 10/2013



Ilustración 7 – “Pilotis” y cerramiento del núcleo central, independiente de la estructura. Villa Savoye (1914). Proyecto de Le Corbusier. Fuente: www.bc.edu. Acceso en 10/2013

Además de estos arquitectos, es importante destacar la actuación de los holandeses, representados por Piet Mondrian, Van Doesburg, Gerrit Rietveld, J.J.P.Oud y J.Brinkman, partidarios del *De Stijl*, movimiento que surgió luego tras la Primera Guerra Mundial. Como principio, tenían la búsqueda de un nuevo estilo que reflejase el espíritu de la época y la intención de modificar la sociedad a través del arte. Las obras principales son las “*Residencia Schröder* (1924-1925) (Ilustración 8), de Gerrit Rietveld; la “*Fabrica Van Nelle*” (1925-1931) (Ilustración 9), de Brinkman y Van der Vlugt, en Rotterdam; y el *Sanatorio Zonnestral* (Ilustraciones 10-11) (1928-1931), de Duiker, en Hilversum (Carvalho, 2005, p.19).



Ilustración 8 – Residencia Schröder. Fuente: www.archdaily.com.br. Acceso en 10/2014



Ilustración 9 – Fabrica Van Nelle. Fuente: www.artehistoria.jcyl.es. Acceso en 10/2014



Ilustración 10 – Restauración del Sanatorio Zonnestral. Fuente: www.wmf.org. Acceso en 10/2014



Ilustración 11 – El comprometimiento absoluto de la estructura del Sanatorio Zonnestral en los años de abandono. Fuente: www.wmf.org. Acceso en 10/2014

Por temas económicos y políticos en la década de 1920 Rusia experimentó dificultades en el desarrollo de manifestaciones de vanguardia constructivas. Además de esto, pudo tener éxito en Europa, con el Pabellón soviético, proyecto de Melnikon para la “*Exposición Internacional de las Artes Decorativas en Paris*” (Carvalho, 2005, p.21).

Además de los límites europeos, el movimiento moderno alcanzó las Américas, África y Oriente. En los Estados Unidos ocurrió un gran desarrollo justificado por la inmigración de los principales exponentes:

“En la América del norte, ocurrió el desarrollo de tipologías modernas comerciales, como edificios de despachos, supermercados y complejos urbanos multifuncionales. Los rascacielos, tipología dominante del siglo XIX en Chicago y Nueva York, ganaron un nuevo lenguaje y ligereza.” (Carvalho, 2005, p.30)

Frank Lloyd Wright, su principal representante, simbolizó un pensamiento más conciliador entre la arquitectura humana y al mismo tiempo el desarrollo tecnológico. Defendió una arquitectura orgánica y más comprometida con su entorno, por ejemplo la “*Residencia Kaufmann*” (1936), conocida como Casa de la Cascada (Ilustración 12), donde la naturaleza es constituyente fundamental de la composición proyectual (Franco, Fraga, Farias, 2010, p.39).

Acerca de este tema, según Piñón (2006), los modernistas no fueron insensibles al emplazamiento, pero la diferencia y el contraste con el entorno en sus obras son interpretados erróneamente como indiferencia o desconsideración. Por el contrario, Piñón ejemplifica que renombrados arquitectos como Mies Van der Rohe convierten los alrededores en protagonistas de sus proyectos. La modernidad entonces no pretende hacer rechazar a la construcción histórica, pero asume una percepción típica del siglo XX, incluso además del espacio arquitectónico, lo que Riegl (2013) llama “voluntad del arte” o “Kunstwollen”, expresión que designa una fuerza del espíritu humano, aunque abstracta, que lleva a una afinidad formal dentro de una misma época, en las más diversas manifestaciones culturales. Esta “*voluntad artística*” está por lo tanto condicionada por los universos religiosos y científicos en boga.

En la América del Sur, las visitas de Le Corbusier tuvieron gran repercusión, percibidas en la propuesta para el Edificio del Ministerio de la Educación y Salud, en la construcción de Brasilia, ambos en Brasil, en el Campus de la Universidad de Caracas, proyectado por Carlos Raúl Villanueva, en Venezuela (Carvalho, 2005, p.30)

En Brasil el establecimiento del panorama moderno es más tardío, y no fue hasta que la influencia de las vanguardias del mundo hayan sido diseminadas en su territorio y hasta que el país avanzara en tecnología constructiva compatible con las demandas modernas. El retraso del Brasil en el tema de la industrialización puede ser justificado por la ubicación periférica en relación a la producción internacional. Al principio sin condiciones para el desarrollo de sistemas tecnológicos, Brasil era proveedor de materiales y comprador de productos industrializados (Santos, 2008, p.81).

El movimiento moderno brasileño se caracteriza por una incipiente influencia internacional, pero también por un fuerte tono local, con la intención sobre todo de una adecuación al clima del país. Esta nueva arquitectura se adapta a un campo completamente diferente del europeo y del norteamericano. Por ejemplo la producción artesanal en Brasil, en cambio de lo que pretendía Le Corbusier, era una condición muy arraigada (Santos, 2008, p.134).

Por lo tanto, la arquitectura moderna brasileña sigue un camino propio, de una manera poco industrializada y con inclinación a la artesanía, con un discurso alineado a las ideas de Le Corbusier y Walter Gropius, pero incoherente con la puesta en obra. Esta paradoja se explica porque:

“no había en Brasil una industria suficientemente desarrollada para proveer materiales y componentes constructivos estandarizados, normalizados, ordenados según coordinación modular, a fin de ajustar a la construcción de la racionalidad constructiva, la producción en serie y la organización del trabajo en línea de producción, típica de la industria.” (Santos, 2008, p.125)

Este escenario peculiar, permitió el nacimiento de la arquitectura de Oscar Niemeyer, que abandona el rigor geométrico y la estandarización del modernismo internacional y proyecta edificios inspirados en curvas (Santos, 2008, p.125).

Antes de eso, fueron Gregori Warchavchik y Lucio Costa los principales intérpretes y promotores de esta nueva tendencia, responsables por la traducción de los ideales del modernismo europeo para la realidad brasileña (Santos, 2008, p.49, 138). Personajes esenciales para la posterior inclusión de la arquitectura moderna producida en Brasil en las discusiones mundiales. En destaque están publicaciones en las revistas norteamericanas *“Architectural Review”* y *“Architectural Forum”* y en la francesa *“Architecture d’Aujourd’hui”*. Además, publicaciones intitoladas *“The work of Oscar Niemeyer”*, en 1950, del arquitecto norteamericano *“Stamo Papadaki”*, y *“Modern Architecture in Brazil”*, en 1955, del también arquitecto Henrique Mindlin (Santos, 2008, p.138).

En todo el mundo la ampliación del Movimiento Moderno generó un propósito común y que entre los años de 1928 y 1956 podrían ser debatidos en el CIAM (*Congreso Internacional de Arquitectura Moderna*), donde los arquitectos promovían reuniones temáticas con la intención de divulgar las ideas de vanguardia en el campo de la arquitectura y del planeamiento urbano (Santos, 2008, p.132). Sin embargo:

“En la década de 1960, la disolución del CIAM, la desaparición de los grandes exponentes, como Le Corbusier, Gropius y Mies Van der Rohe, las experiencias proyectuales de grandes dimensiones que cuestionan los principios de la Carta de Atenas, el debate sobre la ciudad y las nuevas directrices para la arquitectura llevaron para un panorama crítico del mito del Movimiento

Moderno, una vez que diluyeron las formulaciones del segundo período de posguerra, iniciando un nuevo enfoque, haciendo que la arquitectura moderna, ya difundida en los cuatro cantos del mundo, pierda las características de un movimiento único, con las particularidades de los cincuenta años precedentes.”
(Carvalho, 2005, p.30).

La arquitectura moderna entonces, después de la segunda mitad del siglo XX, dio paso a la posmodernidad, inaugurando un periodo de mayor pluralidad, restableciendo una nueva postura de los arquitectos, con proyectos vinculados con el rescate del pasado y que tienen en cuenta el contexto histórico. Como símbolo de la rotura con la modernidad y sus ideales, tenemos la demolición, en 1972, del Conjunto Residencial Racionalista Pruitt-Igou (Ilustración 13), en Sant-Louis (Franco, Fraga, Farias, 2010, p.08,09).



Ilustración 12 - Casa de la Cascada (1936).
Proyecto de Frank Lloyd Wright.
Fuente: www.vitruvius.com.br.
Acceso en 03/2014



Ilustración 13 - Demolición del Conjunto Racionalista Pruitt-Igou.
Construido entre 1954-1955 y demolido en 1972. Fuente:
www.archrecord.construction.com.
Acceso en 10/2013

2.2 La arquitectura moderna brasileña

2.2.1_ La cronología de la modernidad brasileña

Este estudio, nombrado “*Patrimonio moderno en Brasil – entre los años 1930 y 1960: Técnica y Conservación*”, se centra en este rango del tiempo donde la arquitectura moderna ya alcanza una completa asimilación nacional, ya se afirma como un estilo admirable y deseado, con obras plenas de fuerza y un lenguaje cargado de originalidad en forma, técnica y función. Por otro lado, es fundamental una investigación histórica que contextualice el desarrollo del panorama arquitectónico brasileño, las influencias internacionales, los precedentes políticos, culturales y academicistas que culminarán en esta afirmación del estilo moderno. Este apartado se dedica a hacer una cronología de la modernidad brasileña, presenta personajes y construcciones que indican la evolución hacia este camino, contextualizando los edificios que hablaremos en los demás capítulos, los principales ejemplares del patrimonio moderno brasileño.

En 1816 llega en Brasil, por invitación del príncipe D. João, un equipo de artistas franceses con la intención de difundir el gusto neoclásico. Pero solamente en 1827, bajo el mando del arquitecto francés Auguste Henri Victor Granjean de Monteigay, empieza el estudio de la arquitectura en este país, con la escuela de Bellas Artes (Segawa, 2002, p.30).

En el Brasil colonial, los pocos arquitectos e ingenieros estaban restringidos a las construcciones de obras más grandes, como edificios públicos e iglesias. Predominaban las construcciones con piedra y adobe, cuya calidad es consecuencia sobre todo de los albañiles in situ. Solamente en mediados del siglo XIX empiezan a ocurrir cambios en las técnicas constructivas y en el campo de la ordenación del trabajo, impulsados por el crecimiento de las ciudades y una tendencia a la modernización urbana. Para la promoción de una higienización y limpieza de las ciudades, se plantea un nuevo diseño urbanístico de calles y plazas, la construcción de puentes y nuevos caminos (Santos, 2008, p.80).

Sin embargo, en finales de siglo XIX, una evaluación acerca de la enseñanza de la arquitectura en Brasil indica una situación poco prometedora. En 1883, Luiz Schreiner, ingeniero y arquitecto con formación en Alemania y conocedor de la enseñanza de la arquitectura en Brasil, señala sobre todo la falta de progreso en este tema desde el principio del siglo, y la escasa innovación técnica y constructiva. El poder público tampoco ha impulsado la valoración de los profesionales locales, haciendo hasta en finales de siglo XIX contrataciones de

profesionales europeos, justificadas por la falta de identidad y estilo en las construcciones brasileñas (Segawa, 2002, p.30, 31).

Por lo tanto, en esta época, el país no se veía orgulloso de su arquitectura. El ingeniero G.R. Gabaglia por ejemplo, en 1866, opina que la arquitectura brasileña había heredado el mal gusto estilístico de los portugueses y que a pesar de reconocer una reciente mejora cuanto a una adecuación al clima, persistía un exceso de materiales (Segawa, 2002, p.30-31).

En este contexto, el ingeniero, graduado de la Escuela Politécnica, Bernardo Ribeiro de Freitas, en su texto titulado "*A arquitetura Moderna*", en 1888, ya indicaba transformaciones tecnológicas y sociales como generadoras de una diferencia de pensamiento en el tema de la arquitectura. Por un lado, la "corriente racionalista", revolucionaria y progresista, basada en nuevos materiales y formas, aleja de la estética vigente; y por otro, el "grupo histórico" fiel a las estéticas más notables y antiguas, como la greco-romana y de la edad media. Otra corriente aun, la "eclectica", permite elegir entre los diversos estilos, conforme lo más adecuado en cada situación (Segawa, 2002, p.30, 31).

A partir del siglo XX, en Brasil, la vieja estructura política dominante fue amenazada por la aceleración del desarrollo urbano. Sin embargo, estos cambios llevaron a un mayor poder político a la ascendente burguesía industrial y desencadenaron debates acerca de la transformación del tejido urbano (Caldeira, 2007, p.19). Antes de eso, en Europa la condición de vida insalubre en que estaban los proletarios y la crisis de la ciudad industrial del siglo XIX, llevaron a la aparición de las primeras teorías de la ordenación de las ciudades, y de nuevas experimentaciones en el campo de la arquitectura basadas en el avance tecnológico presente (Caldeira, 2007, p.33)

En Brasil, la estética de la racionalidad y de un modernismo prematuro podría ser representada con la obra del arquitecto francés Victor Dubugras, que en la virada del siglo proyectó obras con la misma inspiración moderna de ciudades europeas. En 1905, su trabajo recibió evocación de la "*Revista Polytechica*" de la *Escuela Politécnica de São Paulo*, por la osadía de sus diseños, formas no usuales, y por su tendencia a un nuevo modo de construcción, el hormigón armado (Segawa, 2002, p.33, 34).

La misma revista, meses después, publicó la opinión del estudiante Augusto de Toledo, alumno de Dubugras, que enaltecía la arquitectura de su profesor por las "formas y estructuras reales", una manera de construir honesta y racional, donde los materiales no tienen su aspecto

manipulado, y añadidos tradicionalmente utilizados, como cornisas, ménsulas, balaustres decorativos y arquivoltas tienen su utilidad puesta a prueba (Segawa, 2002, p.33, 34)

Reafirmando esta opinión, años después, la “*Revista Polytechica*” publica un elogio a un proyecto del arquitecto Dubugras, la Estación Ferroviaria de la ciudad de Mairinque (Ilustración 14), en São Paulo. El edificio, estructura monolítica de hormigón armado y empleo de metal expandido, es pionero según el texto publicado posiblemente por el ingeniero Hyppolito Pujol Júnior, por hacer bella una obra de hormigón, por su composición tan racional y elegante, aparentemente espontánea y fácil, y por la negación a las viejas reglas de composición y empleo de un material enteramente nuevo. Mairinque tiene plataformas en ambas caras, marquesinas atirantadas, espacio central con doble altura y cubierta abovedada. En el medio académico, Dubugras estaba cercado de una incipiente pero excitada búsqueda por el conocimiento de los materiales, y respondió con sus obras a este contexto de entusiasmo tecnológico (Segawa, 2002, p.33).

En contrapartida, con la conferencia “*A arte tradicional no Brasil*”, proferida por Ricardo Severo, en el año de 1914, empieza el movimiento de valorización del arte tradicional como manifestación de nacionalidad y como herramienta para constituir un arte propiamente brasileño. El movimiento tenía la intención de progresar las artes nacionales, sin pretensiones románticas o retrógradas, pero la idea de que se camina para el futuro según los preceptos demarcados por la experiencia y por los estudios del pasado. Sumada a esta conferencia, otra, realizada por la Escuela Politécnica, en 1917, son los primeros intentos de sistematizar el conocimiento al respecto de la arquitectura tradicional brasileña, denominada en este momento, “neocolonial” (Segawa, 2002, p.35).

Esta idea gana fuerza con la atmósfera de las conmemoraciones de los cuatrocientos años de Brasil y con diversos movimientos sociales. En esta dirección, Dubugras proyecta en la ciudad de Santos las primeras casas con inspiración tradicional, y además, a partir de 1919, con incentivo de José Mariano Filho, son realizadas una serie de obras públicas ejemplares de este pensamiento. Mariano también patrocinó, junto al *Instituto Brasileiro de Arquitetos-IAB*, concursos de arquitectura donde se obligaba la realización de proyectos inspirados en la tradición brasileña (Segawa, 2002, p.36).

El reconocimiento del estilo neocolonial y la aplicación indiscriminada de esta arquitectura en edificios públicos, popularizaron los ornamentos de gusto tradicional en las más diversas edificaciones, lo que posteriormente llevó a una crítica entre arquitectos y artistas que cuestionaban el valor del contenido estético del estilo. El movimiento ha tenido su plenitud en la

década de 1920, pero perdió fuerza con el extravío del peso ideológico de sus idealizadores, y con seguidores que meramente hacían copias (Segawa, 2002, p.37, 38)

Los años entre 1917 y 1924 constituyen un primer momento del modernismo brasileño. En esta fase, en diversos campos del arte, estaba en debate la actualización estética modernista contra los valores del academicismo tradicional. Esta etapa es fuertemente marcada por la exposición de Anita Malfatti en el año de 1917, en São Paulo, y posteriormente por la Semana de Arte Moderna (Ilustración 15), en 1922, que presenta renovaciones en literatura, música, arquitectura, escultura y pintura, realizada en el *Teatro Municipal de São Paulo*, en la misma ciudad (Segawa, 2002, p.42). Esta semana notable, simbolizó la ruptura con el pasado y la renovación de las tendencias culturales, la participación aún tímida en el campo de la arquitectura, fue incompatible con la repercusión de los años siguientes (Caldeira, 2007, p.38).

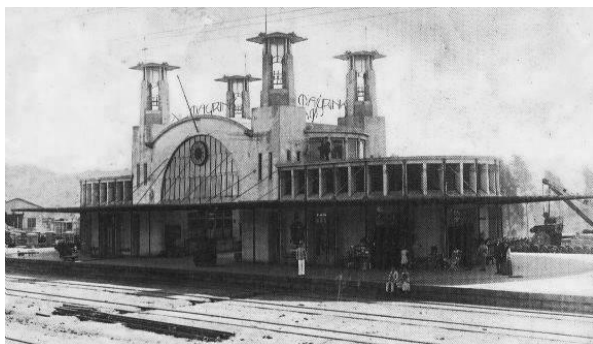


Ilustración 14 - Estación Ferroviaria de Mairinque.
Proyecto de Victor Dubugras.
Fuente: www.admiravelnovainsanidade.com
Acceso en 08/2013



Ilustración 15 - Cartel de la Semana de Arte Moderna, São Paulo.
Fuente: www.arquitetonico.ufsc.br
Acceso en 08/2013

En 1925, discursos de aire moderno llegan a la prensa brasileña. Personas con la mente abierta que además de conocer el ambiente local, tenían conocimiento de lo que sucedía en el ámbito de arquitectura en el escenario internacional; que igualmente materializan estos pensamientos posteriormente en sus obras. Rino Levi, joven brasileño y estudiante de arquitectura en Italia, manifestó el empleo de nuevos materiales y técnicas, haciendo apología de la modernidad, de sus líneas sencillas, su expresividad sincera, practicidad, economía y de la no ocultación estructural. Levi defendió la importancia de los arquitectos brasileños en enterarse de lo que pasaba en Europa, pero recomendaba tomar en cuenta la adaptación a una realidad brasileña, la búsqueda por una originalidad que considere el clima, la naturaleza y los costumbres del país (Segawa, 2002, p.43).

Así como en Europa, la intención moderna era el combate a la arquitectura ecléctica, considerada de mal gusto, sin embargo buscando enlaces con la tradición arquitectónica. Los modernistas critican el eclecticismo por su falta de rigor estético y por su incoherencia entre el

material y la forma. Aunque la arquitectura ecléctica utilice acero, hormigón, vidrio, estructuras e instalaciones que ya están avanzadas en tecnología, sus ejemplares están recubiertos por adornos y por la reproducción distorsionada de elementos clásicos (Santos, 2008, p.53, 144).

En 1923 el arquitecto ruso Gregorio Warchavchik, graduado en Roma y ex miembro del equipo del arquitecto Marcelo Piacentini, emigró a Brasil. A finales de 1925, consciente de la teoría y producción de Le Corbusier en Europa, publica el artículo “*Acerca de la Arquitectura Moderna*”, donde sus ideas están en defensa de la racionalidad de la máquina, de la industrialización, de la estandarización de elementos, y desaprueban la utilización de los estilos del pasado (Segawa, 2002, p.44). Estos dos discursos en la segunda mitad de la década de 1920, por lo tanto, inauguran la construcción de los preceptos de una modernidad futura.

En los últimos años de la década de 1920, Warchavchik tuvo espacio para realizar sus experiencias arquitectónicas, sobre todo después de 1927, cuando se casa con la brasileña Mina Klabin, cuya familia tenía una gran influencia social y muchas propiedades en la ciudad de São Paulo (Segawa, 2002, p.44, 45).

En 1928, Warchavchik proyecta su propia casa, en la Vila Mariana, y la obra gana relevancia en la prensa, que divulga la noticia como un gran evento: “*una obra moderna en la Calle Santa Cruz*” (Ilustraciones 16-17). Una visión positiva de la prensa y la defensa del estilo por Warchavchik, que afirmaba ser un estilo que ya había “vencido” en Francia, Alemania y Holanda, genera la reacción de los arquitectos tradicionales, pero la divulgación cada vez más amplia de las ideas de modernidad del arquitecto (Segawa, 2002, p.44, 45).

La casa se destaca también por su entorno, el jardín, proyectado por Mina Klabin, añade una enorme *brasilidad* al conjunto, pero sin tener la intención de recaer en el racionalismo del neocolonial (Segawa, 2002, p.49).

Una visión crítica, revela que este proyecto, todavía, no puede ser ejemplo de coherencia con las ideas modernas de Europa. El modernismo aun tímido, más de apariencia que de técnica, presentaba una geometría cuestionable; empleaba ladrillos como las viviendas vecinas, no presentaba losa plana en hormigón armado ni tampoco elementos prefabricados, y la cubierta aun había sido ejecutada con tejas tradicionales. Además, la ordenación de los espacios internos reflejaba el modo de vida a la francesa, propio de los palacios difundidos en Brasil por Ramos de Azevedo. Por estas razones, solo por la intención plástica no se podría calificar esta vivienda como pionera en la arquitectura moderna en São Paulo.

Gregori se defiende argumentando que buscó solapar intención moderna con elementos locales, adaptación al clima y a las antiguas tradiciones, además, frente a las críticas internacionales acerca de la cubierta, el arquitecto afirma que Brasil no tenía materiales estancos que asegurasen la impermeabilización necesaria para una cubierta plana (Segawa, 2002, p.46).

En 1928, Warchavchik manifestase la dificultad de desarrollar su arquitectura en Brasil, la precariedad de construir modernamente como en otras partes del mundo, debido a la falta de materiales y técnicas constructivas, y la inexistencia de una industria que viabilice componentes estándares, hechos que llevaron a la importación de materia prima y a un consecuente incremento del coste (Segawa, 2002, p.47).

Las obras posteriores, ya más consonantes con el propósito moderno, presentaron volumetrías más coherentes, utilizaron hormigón armado y cubiertas planas, pero, eran contradictorias cuanto al empleo de elementos según el gusto moderno aun hechos de manera artesanal (Segawa, 2002, p.46).

En este contexto, la arquitectura moderna no había conquistado los edificios multifamiliares ni públicos, estaba centrada a las viviendas destinadas a la banda intelectual de la población, no empleada en programas de mayor alcance económico y social, como habitaciones populares y escuelas, y por tanto, no traspasando las discusiones teóricas y sin promover las mejoras de las condiciones sociales en general (Santos, 2008, p.53, 141, 153).

En los años siguientes, Gregori proyectó siete casas y dos conjuntos habitacionales populares en São Paulo, además de una casa en Rio de Janeiro. Sus obras y su actuación fuerte y en defensa de sus ideales le llevaron también a una visibilidad internacional. En 1929, Gregori recibió invitación de Le Corbusier para ser representante en el “Congreso Internacional de Arquitectura Moderna de la América del Sur” (Segawa, 2002, p.44-45). Otra repercusión de extrema importancia en su trayectoria, se pasó en 1931, cuando Lucio Costa, actuante en la “*Escola Nacional de Belas Artes*”, en Rio de Janeiro, invitó Gregori a participar de las discusiones acerca de la reformulación de la enseñanza de la arquitectura, con una orientación moderna (Segawa, 2002, p.48).

Gregori es un personaje importante del escenario arquitectónico renovador, la Casa de la Calle Itápolis, proyectada en 1930, (Ilustraciones 18-19), en el Barrio Pacaembu, São Paulo, es referencia cuanto a su aproximación a los preceptos de la Bauhaus, promoviendo la integración con las demás artes. Su interior está decorado con obras de los más relevantes artistas modernistas en Brasil, como Tarsila do Amaral, Di Cavalcanti y Victor Brecheret

(Segawa, 2002, p.44-45). En esta obra además, Gregori superó los conflictos formales y constructivos presentes en la Casa de la Calle Santa Cruz (Invamoto, 2012, p.261).

La “Casa de la Calle de la Bahía” (Ilustraciones 20-21), completa el trío de casas protegidas proyectadas por el arquitecto Gregori Warchavchik. Es importante por ser considerada la etapa final de la evolución proyectual del diseño de este arquitecto. A diferencia de las otras dos casas, esta ha sido diseñada para un cliente, y no para el propio Gregori. Aquí, el arquitecto, resuelve hábilmente la implantación y el programa, y por la primera vez, propone la articulación de volúmenes, abandonando la dura geometría del cubo como única solución (Invamoto, 2012, p.281).

Gregori va a introducir de forma amplia el debate público acerca de la modernidad arquitectónica, va a cumplir su papel de polemista no conservador y hacer su influencia en el contexto del modernismo brasileño hasta la década de 1930. Warchavchik, por lo tanto puede ser la representación del inicio de la arquitectura moderna en Brasil, responsable por la inserción del país en el mapa de la modernidad mundial, pero sobre todo por no seguir la politización del movimiento y por la difusión cada vez más grande de la corriente, además de la inspiración europea, desde aquí, ya empiezan a surgir otros personajes (Segawa, 2002, p.49, 54).

Entre los años de 1986 y 1987 las tres casas aquí presentadas, de autoría de Gregori, son elegidas como obras patrimoniales, protegidas en carácter nacional. La “Casa de la Calle Santa Cruz” (1927-1928), la “Casa de la Calle Itápolis” (1929-1930) y la “Casa de la Calle Bahia” (1930). Estos son los primeros monumentos protegidos no pertenecientes a la escuela de arquitectura del Rio de Janeiro (Rocha, 2011, p.28).

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 01 – Casa Modernista de Warchavchik en la Vila Mariana

Fecha de construcción: 1927-1928

Inscripción – Calle Santa Cruz, 325, Barrio Vila Mariana, São Paulo/SP (incluso jardín y bosque circundante)

Proceso – 1121-T-84

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 579: Vol.2, F.011, Fecha: 14/10/1987

Libro Arq./Etn./Psg - Nº proceso – 094: Vol.2, F.081, Fecha: 14/10/1987

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 02 – Casa de Warchavchik en la Calle Itápolis

Fecha de construcción: 1929-1930

Inscripción – Calle Itápolis, 961, Barrio Pacaembu, São Paulo/SP

Proceso – 1154-T-85

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 581: Vol.2, F.011, Fecha: 14/08/1986

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 03 – Casa de Warchavchik en la Calle Bahia

Fecha de construcción: 1930

Inscripción – Calle Bahia, 1.126

Proceso – 1153-T-85

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 580: Vol.2, F.011, Fecha: 14/08/1986



Ilustración 16 - Vivienda moderna de la Calle Santa Cruz, São Paulo. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1927- 1928.
Fuente: www.archdaily.com.br
Acceso en 08/2013



Ilustración 17 - Vivienda moderna de la Calle Santa Cruz, São Paulo. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1927- 1928.
Fuente: www.vitruvius.com.br
Acceso en 03/2013



Ilustración 18 – Vivienda de la Calle Itápolis. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1929- 1930.
Fuente: www.coisasdaarquitectura.wordpress.com
Acceso en 08/2013



Ilustración 19 - Vivienda de la Calle Itápolis. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1929- 1930.
Fuente: www.vitruvius.com.br
Acceso en 03/2014



Ilustración 20 – Vivienda de la Calle de la Bahia. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1930- 1931. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 03/2014



Ilustración 21 - Vivienda de la Calle de la Bahia. Proyecto de Gregori Warchavchik. Construido en 1930- 1931. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 03/2014

El paso de la década de 1920 para 1930, Brasil se ve marcado por la referencia a las vanguardias europeas y por la influencia de Le Corbusier, nombre ya conocido y a cuyos libros podrían ser fácilmente accedidos en las ciudades más importantes del país. En este contexto, en São Paulo, surgirán protagonistas polémicos que sacudieron la discusión acerca del debate de la arquitectura moderna en Brasil, como Flavio de Carvalho y Jayme da Silva Telles (Segawa, 2002, p.50).

Flavio de Carvalho, era en realidad, un formidable polemista, que expresaba en su arquitectura la voluntad renovadora de los modernistas y una predilección de las soluciones en plantas en perjuicio de las fachadas, tratadas como consecuencias de las disposiciones internas. La mayoría de sus ideas no fueron materializadas, pero generaron calorosas discusiones, como su propuesta para el concurso del *Palacio del Gobierno del Estado de São Paulo*, singular por su peso formal y por sus proporciones militares. Solamente en 1933, se construyó un conjunto de casas para alquilar en la Alameda Lorena y en la Alameda Ministro Rocha Azevedo. Las casas presentaban plantas inusitadas, que en principio, generaron dificultad de aceptación por el modo de vida tradicional (Segawa, 2002, p.50).

Jayme da Silva Telles, estudió en la Escuela Nacional de Bellas Artes, en Rio de Janeiro, y ya en 1923 era consciente de los principios de Le Corbusier tras la revista "*L'Esprit Nouveau*". Su contribución a la discusión moderna por lo tanto se dio por medio de publicaciones fundamentadas en los principios de Le Corbusier.

Conforme presentado, además de ser el pionero, Warchavchik, en el mismo contexto, coexistían otros personajes y otras arquitecturas también modernizadoras y representantes de la renovación arquitectónica, reconocidas como "futuristas", "comunistas", "estilo 1925", "estilo caja de agua", o aun resumidas como "Decó" (Segawa, 2002, p.54).

Entre las figuras de destaque, Elisário Bahiana, arquitecto de significativas obras en las más grandes ciudades brasileñas, en gran parte, ejemplares del Art Decó; sus ideas buscan una arquitectura moderna acercada de los preceptos de Auguste Perret, enfrentando la orden académica y la modernidad “a la de Le Corbusier” (Segawa, 2002, p.59).

Le Corbusier clasificaba a Perret como un difusor de un nuevo raciocinio arquitectónico, basado en experimentaciones técnicas y formales con el hormigón armado, pero todavía aun arraigado en referencias tradicionales, seguidor de la gran verdad de la arquitectura francesa (Segawa, 2002, p.59).

La arquitectura moderna se define como la que aprovecha los avances industriales con la intención de realizar las nuevas demandas de su tiempo. Con Auguste Perret se podía considerar el hormigón armado como el sistema de la arquitectura moderna y asumir la de la construcción, así como la perennidad de los hombres (Segawa, 2002, p.59). Este concepto efímero, arraigado en la corriente moderna, es muy cuestionable cuando posteriormente se empieza a hablar en la defensa y conservación de destacables ejemplares modernos.

En este contexto, esta nueva manera de construcción innova en técnica y conjuntamente genera una nueva estética, como estos dos puntos están íntimamente relacionados, la tecnología del hormigón armado desencadena también una nueva forma, más sencilla y delgada, despreciando grandes bases y capiteles, pero al mismo tiempo, imponente (Segawa, 2002, p.59). En Brasil la difusión del hormigón armado se ve facilitada por la relativa disponibilidad de sus componentes en todo el territorio y por viabilizar los más diversos programas de manera económica (Segawa, 2002, p.60).

En la segunda mitad de la década de 1920 las grandes ciudades brasileñas también están marcadas por la construcción de edificios en muchísima altura. El edificio “Martinele” (Ilustración 22) en São Paulo, tiene 105,65 metros y 25 niveles; en Rio de Janeiro, el edificio “A noite” (Ilustración 23) presenta 25 niveles en sus 102,50 metros. Ambos están hechos en hormigón armado, contrariando los precedentes norteamericanos, el Martinele está ornamentado con gusto ecléctico, mientras el “A noite” ya tiene líneas más geométricas y aire “Decó”. En la ciudad de Salvador además, el “Ascensor Lacerda” (Ilustración 24) construido entre los años de 1869-1873 y proyectado por Fleming Thiesen, puede ser considerado el primer ejemplar moderno del estado de Bahia y la más grandiosa obra Decó puesta en un paisaje tradicional. La estructura de 75 metros de altura que salta del relieve muy accidentado conecta

partes baja y alta de la ciudad en 17 segundos, enseñando la velocidad e innovación de estos nuevos tiempos (Segawa, 2002, p.63-66).



Ilustración 22 - Edificio Martinele.
São Paulo
Fuente: www.theurbanearth.net
Acceso en 08/2013



Ilustración 23 - Edificio "A noite", Rio de Janeiro.
Fuente: www.eliomar.com.br
Acceso en 08/2013



Ilustración 24 - "El ascensor Lacerda",
Salvador. Fuente: www.estena.com.br
Acceso en 08/2013

Como se puede ver, el estilo *Art Déco*, popular a finales de la década de 1920, se confunde con la perspectiva moderna de la época, y muchas obras están divididas entre el espíritu funcionalista de Le Corbusier y la idea compositiva y decorativa del Art Decó.

Aún en la década de 1920 la experiencia moderna inaugurada en São Paulo se trasladó a Rio de Janeiro, como reacción de los estudiantes de la *Escuela Nacional de Bellas Artes* a las ideas modernas, conocidas por medio de revistas de artes y arquitectura que vinieron desde Europa (Caldeira, 2007, p.45). En 1929, la presencia de Le Corbusier en importantes ciudades de América Latina, como Buenos Aires, São Paulo y Rio de Janeiro, disemina sus ideas (Segawa, 2002, p.78).

Contextualizado en cambios políticos y en la tomada del poder central por Getúlio Vargas, en finales de 1930, Lucio Costa es nombrado director de la “*Escola Nacional de Bellas Artes*” – ENBA (Segawa, 2002, p.78). Lucio Costa, nació en 1902, en Toulon, Francia, y por la profesión de su padre, vivió en Francia, Inglaterra y llegó al Brasil en 1916, con 14 años. Lucio tuvo una formación muy tradicional como alumno de la ENBA, en Rio de Janeiro, pero llegó a la descubierta de la revolución moderna por sus propias desconfianzas con el desajuste entre tecnología y arquitectura. Sus ideas son incisivas contra la tendencia ecléctica que prevalece en Brasil aun en los primeros años de la década de 1930, sobre todo por la falsedad en la utilización de los materiales (Santos, 2008, p.154, 164).

Los estudiantes conscientes de la revolución que pasaba en Europa, empezaron a oponerse contra la enseñanza de la arquitectura vigente, fundamentada en la repetición clásica como verdad incuestionable. La insatisfacción llevó a una huelga general contra el director José Mariano, y la imposición por una reformulación de la enseñanza culminó con el cambio de la dirección, ahora a cargo de Lucio Costa. Su permanencia, ha iniciado el proceso de separación de la enseñanza de las bellas artes y de la arquitectura, además invitó para dar clases artistas alineados con el modernismo, como Celso Antônio, Gregori Warchavchik, Affonso Reidy y Cândido Portinari (Caldeira, 2007, p.45). Los cambios inaugurados aquí, más tarde se reflejarán en el trabajo de los arquitectos Álvaro Vital Brazil, Luiz Nunes, Atílio Correa Lima y de los “Hermanos Roberto” (Marcelo y Milton Roberto), estos dos últimos, responsables por el primer edificio brasileño más acercado a los principios de Le Corbusier, la *ABI – Asociación Brasileña de la Prensa* (Caldeira, 2007, p.51)

En 1931, Lucio Costa propone la reforma de la enseñanza de la arquitectura y de las artes en Brasil, con un discurso centrado en la recuperación de la relación entre forma, técnica y materiales, él defiende que:

“El curso de arquitectura requiere una transformación radical (...) La diferencia entre arquitectura y la estructura, ha tomado proporciones alarmantes. En todas las grandes épocas las formas estéticas y estructurales estaban juntas. En los verdaderos estilos, arquitectura y construcción coinciden [...] Nosotros estamos haciendo exactamente el contrario [...] hecha la base, sencilla, real, en hormigón armado, tratamos de ocultarla de toda manera, simulamos arcos y contrafuertes, colgamos columnas y vigas de madera a las losas de hormigón (...) Hacemos escenografía, “estilo”, arqueología, casas españolas, miniaturas de castillos medievales, falsa arquitectura colonial, hacemos de todo, pero no hacemos arquitectura.” (Santos, 2008, p.157)

Lucio contribuyó mucho en la constitución intelectual del modernismo brasileño, como director también del *SPHAN* - “*Servicio del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional*”, determina el camino correcto para la conexión del moderno con el pasado, promoviendo la difusión y valoración del período colonial brasileño (Santos, 2008, p.157). En sus escritos, Lucio Costa señala también la estructura independiente de hormigón armado como la gran revolución, enseña que la separación entre cerramiento y soporte, posibilita transformar radicalmente los sistemas antiguos y cambiar las paredes con increíbles grosores escalonados a partir del suelo por sencillos cerramientos o hasta por un panel de cristal, si fuera conveniente.

La reformulación de la enseñanza según estos nuevos preceptos ciertamente generó reacción de los tradicionales y manifestaciones recurrentes llevaron a la expulsión de Lucio Costa un año después. Ya desconectado de las actividades académicas, Lucio Costa se une a Gregori Warchavchik en 1931 y proyecta sus primeras obras de lenguaje moderno, juntos desarrollaran proyectos residenciales, como la vivienda colectiva de trabajadores de la Gamboa, en 1932 (Segawa, 2002, p.79).

A mediados de los años de 1930 también está firmada la asociación entre Lucio Costa y Afonso Reidy, juntos en la elaboración del proyecto para el *MES* - “*Ministerio de la Educación y Salud*” (Segawa, 2002, p.82)

En 1934 la Secretaria de Obras del Estado de Recife mantenía una organización modernizante dirigida por Luiz Campos Nunes de Souza. La idea era el combate a los errores rutinarios de las construcciones, al empirismo técnico y a una descalificada mano de obra. Nunes promueve proyectos realizados con un “criterio único”, una racionalización constructiva, un dimensionamiento adecuado y económico de la estructura, ordenación espacial y sobre todo control de las diversas etapas de la obra. Este concepto, de control de producción, hoy tan básico, era tenido en cuenta de manera inédita en este momento. Además de estas preocupaciones, Nunes aplica un padrón estético más elaborado, con el empleo de bloques calados y elementos basados en prefabricados en cemento y arena. Las piezas componen fachadas y cierran volúmenes, pero permiten la entrada de luz y ventilación (Segawa, 2002, p.83).

En los últimos años de la década de 1930 el panorama arquitectónico experimenta una fase de completa asimilación de las tendencias modernas. Como ejemplos, tenemos obras realizadas por Álvaro Vital Brazil y por los hermanos Marcelo y Milton Roberto, conocidos como MMR (Segawa, 2002, p.85).

Vital Brazil inaugura en 1938 el edificio Esther (Ilustración 25), edificio aislado en sus 4 lados y en localidad destacable de la ciudad de São Paulo, la Plaza de la República. Vital Brazil proyecta una planta libre, independiente de la estructura, que permite diversos usos y configuraciones internas, concilia el ahorro económico con los cinco preceptos de la nueva arquitectura, propuestos en 1926 por Le Corbusier. Son ellos: masa volumétrica sostenida por “*pilotis*”, plantas libres y estructura independiente, fachada libre, ventanas en banda horizontal y cubierta jardín (Segawa, 2002, p.86).

Los “*Hermanos Roberto*” ganaron en 1936 el concurso para la Sede corporativa de la Asociación Brasileña de la Prensa, la ABI (Ilustraciones 26, 27,28) y en 1937 proyectaron la propuesta vencedora para el Aeropuerto de Santos Dumont, ambos en Rio de Janeiro. La idea para la ABI también seguía los cinco puntos claves de Le Corbusier pero tenía una implantación diferente del Esther, por una limitación del Plano Agache, plano urbano vigente, el edificio estaba alineado con los límites frontales de los edificios de al lado y tenía previsión de zona libre en el fondo del terreno para la configuración de un patio central en el medio de la manzana. La ABI presenta una sucesión de *brises-soleil* verticales, elementos recurrentes en obras modernas, inhiben el calor intenso del interior y conforme la incidencia del sol, cambian los efectos visuales de la fachada (Segawa, 2002, p.86, 87). A partir del año de 1984 este edificio empieza a ser protegido en carácter nacional por medio del IPHAN, y será por tanto, uno de los edificios que estudiaremos más adelante.

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN
Monumento 04 – Asociación Brasileña de la Prensa – ABI
Fecha de construcción: 1936-1938
 Inscripción – Edificio de la Asociación Brasileña de la Prensa – ABI, Calle Araújo Porto Alegre, 71, Rio de Janeiro/RJ
 Proceso – 1100-T-83
 Libro Bellas Artes - Nº proceso – 559: Vol.2, F.006, Fecha: 29/05/1984



Ilustración 25 - Edifício Esther, São Paulo. Proyecto de Vital Brazil. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 08/2013



Ilustración 26 - Los “Hermanos Roberto” delante del edificio de la ABI, Rio de Janeiro. Construido en 1938. Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 08/2013



Ilustración 28 – Brises-soleil a partir de los pasillos del edificio.
Fuente: www.vitruvius.com.br.
Acceso en 08/2013

Ilustración 27- Edificio de la Asociación Brasileña de la Prensa – ABI.
Rio de Janeiro, Proyecto de los Hermanos MMR. Construido en 1938.
Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 08/2013

En la segunda mitad de la década de 1930, el “Decó” ha estado presente en importantes obras públicas brasileñas. Como ejemplo, el Ayuntamiento de la ciudad de Belo Horizonte, el Teatro y la Estación Ferroviaria de la Ciudad de Goiânia. En São Paulo, el primer ejemplar es el Viaducto de la Boa Vista y en Rio de Janeiro, la estatua Decó del Cristo Redentor (Segawa, 2002, p.62-63).

Los años de 1930 y 1940 reafirman la verticalidad en el gusto Decó del paisaje de las principales ciudades brasileñas, que empieza en los años de 1920. Los edificios en altura, por lo tanto, son novedades aun inciertas en cuanto a la viabilidad técnica y económica en este contexto, y aun restringidos al uso comercial, ya que la sociedad tradicional desconoce la manera de vivir en verticalidad y de forma colectiva. Sin embargo, la falta de habitaciones en el período entreguerras y la primera ley que establece derecho de propiedad de las unidades en edificios comunitarios, fortalecen la idea de esta manera de habitar.

En este contexto, surge en São Paulo en 1932, el Edificio Columbus (Ilustración 29), proyectado por Rino Levi, graduado por el Instituto de Bellas Artes de Roma y consciente de las ideas que sucedían en Europa. El edificio, considerado innovador por una realidad tradicional que valoraba vivir en casas cercadas de jardines sobresalía en el paisaje con sus 10 pisos de altura y su aspecto robusto, destacaba en medio al rebuscamiento decorativo típico, por su simplicidad y contenidos racionalistas, sólo unos pocos elementos Decó, siempre centrados en el nivel de la calle. Idea que según Samuel Roder, un precursor de los proyectos Decó puede ser justificada

por la incoherencia en decorar rascacielos, ya que desde la calle, a la escala humana los ornamentos no son notables después de un cierto nivel.



Ilustración 29 - Edificio Columbus, São Paulo.
Fuente: www.estacoesferroviarias.com.br. Acceso en 08/2013

La década de 1930 se ve marcada por conceptos racionalistas como funcionalidad y ahorro en arquitectura. El momento político propone una renovación constructiva en los edificios de escuelas, con la utilización de líneas geométricas y aspecto puramente funcional, bajo coste, estructuras en hormigón armado, preocupaciones con circulaciones y ventilaciones, además de cubiertas-jardines (Segawa, 2002, p.67).

José Maria da Silva Neves, ingeniero responsable de muchos de estos proyectos defiende aun la creación de un estilo propio de cada lugar, con el empleo de materiales abundantes en la región, la consideración del clima y costumbres locales. Además, critica la continuidad del empleo de líneas neocoloniales en las fachadas de las escuelas, argumentando que construir como en el pasado es lo mismo que volver a instruir los alumnos con los antiguos sistemas de enseñanza. Por supuesto, los defensores de la aplicación de una arquitectura neocolonial en la arquitectura de escuelas, como José Mariano Filho, critican el estilo como “caja de agua” y como copias de las escuelas alemanas, proyectadas con conceptos y para condiciones propias de Europa (Segawa, 2002, p.67).

Además de las escuelas, otro esfuerzo modernizador ocurre en las nuevas oficinas de los correos, en las capitales y principales ciudades brasileñas. Posiblemente inspiradas por acciones en oficinas de correos en Francia, los edificios son dibujados con una jerarquización funcional, empleo de hormigón armado y grandes vanos que generan amplios espacios internos. La resistencia al estilo que se afirmaba, critica por ejemplo la agencia de la ciudad de Salvador como cúbica y poco sensible al clima, por el empleo exagerado de vidrio y por la falta de marquesinas protectoras (Segawa, 2002, p.69).

Por lo tanto, la difusión de este nuevo estilo a los edificios públicos, generó, en la segunda mitad de la década de 1930, una asimilación a las fachadas lisas de Gregorio Warchavchik en 1928, y los años finales de la década siguiente ya abandonan el gusto “Decó”. Las principales ciudades brasileñas adquieren una nueva fisionomía, sobre todo por la densificación y el crecimiento de grandes volúmenes de hormigón armado (Segawa, 2002, p.75).

La expansión de una intención modernizadora puede ser comprobada en 1935, con el concurso para el Ministerio de la Educación y Salud – MES (Ilustración 30-31) y en 1937, para la Estación de Hidroaviones (Ilustración 32), ambos en Rio de Janeiro.

El concurso para el MES, que al principio premió una idea no compactadora de las preocupaciones modernas, pero una propuesta de lenguaje neocolonial, diseñada por el profesor de la Escuela Nacional de Bellas Artes, Archimedes Memória, culmina con un proyecto precursor de una modernidad propiamente brasileña (Caldeira, 2007, p.53). En esta ocasión, el Ministro Gustavo Capanema decidió por la no construcción de la propuesta vencedora y además por repasar el encargo a Lucio Costa, competidor de propuesta moderna, que dividió la misión con otros arquitectos que también tenían sugerido anteproyectos en este mismo estilo, entre ellos Affonso Reidy y Oscar Niemeyer (Segawa, 2002, p.89).

El equipo desarrolla un nuevo proyecto y en 1936, por solicitud de Lucio Costa al Gobierno de Getúlio Vargas, recibe la asesoría de Le Corbusier, que estaba en Brasil por la segunda vez¹¹. El proyecto se basa en enseñanzas del arquitecto suizo que durante su estancia pudo aconsejar los arquitectos todavía inexpertos en la materialización del lenguaje moderno, evaluar y evolucionar la solución del equipo de Lucio Costa (Caldeira, 2007, p.43).

La volumetría fusiona dos bloques perpendiculares, uno horizontal y otro vertical alejados del límite de la calle y ordenados para generar una plaza terrea (Marquardt, 2005, p.37). La concepción reflejaba los puntos básicos del modernismo “a la Le Corbusier”, en los volúmenes sostenidos por “*pilotis*”, y en la volumetría suspensa que disuelve el cerramiento tradicional de manzanas cerradas. El diseño es pionero cuanto a la solución sobre “*pilotis*” en un edificio con las proporciones del MES, por el tema de una fachada de vidrio en proporción monumental y por su solución eficaz de ventilación cruzada. Además hace uso de elementos

¹¹ La primera visita de Le Corbusier ha ocurrido en 1929, cuando conoció el ambiente cultural y artístico brasileño por intermedio de su amigo y poeta Blaise Cendrars. Interesado en el tema del planeamiento urbano y en las temáticas sociales especialmente en los países en desarrollo, en esta ocasión Le Corbusier propone un plan urbanístico para el Rio de Janeiro. Fuente: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.001/3271>. Acceso en 11/2014.

típicamente regionales y promueve la integración de las demás artes, con obras de Cândido Portinari¹² y Burle Marx¹³ (Segawa, 2002, p.91-92). El MES también utiliza por la primera vez, en gran escala, los *brises-soleil* inventados por Le Corbusier (Marquardt, 2005, p.36). Este edificio, concluido en 1943, es lo segundo monumento arquitectónico moderno brasileño elevado a la categoría de protegido a nivel nacional (Rocha, 2011)

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 05 – Edificio del MEC, Palacio Gustavo Capanema o Palacio de la Cultura

Fecha de construcción: 1936-1945

Inscripción – Edificio de la Calle de la Prensa, 16 - Edificio sede del Ministerio de la Educación y Salud, junto de los solares ubicados a su alrededor.

Proceso – 0375-T-48

Libro Bellas Artes - N° proceso – 315: Vol.1, F.066, Fecha: 18/03/1948



Ilustración 31 – Jardín proyectado por Burle Marx, sobre el “pilotis” del Edificio del Ministerio de la Educación y Salud – MES, Rio de Janeiro. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 08/2013

Ilustración 30 - Edificio del Ministerio de la Educación y Salud – MES, Rio de Janeiro. Arquitectos Lucio Costa, Affonso Reidy, Carlos Leão, Jorge Moreira, Ernani Vasconcellos y Oscar Niemeyer. Proyecto ejecutado y construcción entre los años de 1936-1943.

Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 08/2013

En ese momento, el gran contacto de Le Corbusier con los miembros del equipo de Lucio Costa, fue clave para desarrollar la incipiente repercusión de la arquitectura brasileña para el mundo y fundamental para el futuro desencadenamiento de la expresividad plástica y peculiaridad creativa de Oscar Niemeyer (Caldeira, 2007, p.44).

La Estación de Hidroaviones, en Rio de Janeiro, proyectada por Atílio Corrêa Lima y una de las obras a ser tratada posteriormente, en el apartado 5.2, así como el MES, ha sido

¹² Cândido Portinari (1903-1962) fue el artista brasileño de mayor relevancia internacional y responsable por la autoría de cerca de cinco mil obras. Entre ellas, el panel “*Guerra y Paz*” (1953-1956) actualmente en la sede de la ONU - Organización de las Naciones Unidas, de Nueva Iorque.

¹³ Burle Marx (1909-1994) artista, actuaba como arquitecto y paisajista. El proyecto paisajístico proyectado para la la cubierta jardín del Edificio del Ministerio de la Educación y Salud, es considerado la ruptura con el paisajismo brasileño típico hasta el momento, por el empleo de vegetaciones nativas y de formas sinuosas.

producto de un concurso público nacional de proyectos en 1937. La construcción de la Estación de Hidroaviones empezó en este mismo año y justo en el próximo ya estaba concluida. Tal prioridad puede ser justificada por la expectativa promisoras que parecía ser el transporte aéreo de hidroaviones para la economía brasileña en aquellos tiempos (Ackel, 2007, p.198).

El edificio tiene concepción extremadamente pura, basada en la racionalidad y en la coherencia funcional, presenta estructura de hormigón armado y grandes cerramientos en cristal, que permiten la visibilidad desde el interior para los hidroaviones aparcados en el agarradero, una de las premisas deseables en el proyecto a ser elegido (Ackel, 2007, p.196).



Ilustración 32 - Estación de Hidroaviones, Rio de Janeiro. Arquitecto Atílio Corrêa Lima. Proyecto y construcción entre los años de 1937-1938. Fuente: Ackel, 2007 Acceso en 08/2013

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 06 – Instituto Histórico y Cultural de la Aeronáutica – Club de la Aeronáutica

Fecha de construcción: 1937-1938

Inscripción – Antigua Estación de Hidroaviones

Proceso – 0552-T-56

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 438: Vol.1, F.082, Fecha: 29/01/1957

En ese momento, finales de los años de 1930, Brasil alcanza visibilidad internacional y una positiva repercusión en la prensa, con sus pabellones en las ferias de Nueva York y San Francisco, puntos altos de las exposiciones. La notoriedad de Oscar Niemeyer en el equipo del MES, llevó a la invitación de Lucio Costa para que proyectaran juntos el Pabellón Brasileño en la Exposición Internacional de Nueva York de 1939. Acerca del alcance muy positivo de este trabajo, Lucio Costa justifica el éxito, diciendo que:

“En una tierra industrial y culturalmente desarrollada como los Estados Unidos y en una feria donde participan países tan más ricos y de más experiencia que el nuestro, no se puede pensar en sobresalir por la

monumentalidad o por la técnica. Se intentó entonces hacerse interesante de otra manera: haciendo un pabellón sencillo, poco formalista, atractivo y acogedor, que destaca no por sus proporciones – porque el terreno no es grande – ni por el lujo – porque el país aún es pobre, pero por sus calidades en armonía y equilibrio...”(Segawa, 2002). – traducción del propio autor.

La singularidad del diseño brasileño era la superación contra un racionalismo duro, reflejo puro de la función, y la representación de una nueva dimensión estética del modernismo del país. El Pabellón de Nueva York (Ilustración 33) combina planta y fachadas libres, “*pilotis*” y cubierta jardín según Le Corbusier, con entresuelo y rampa de la fachada en forma de curvas (Caldeira, 2007, p.55,56). Su arquitectura, asume sin traumas la arquitectura tradicional materializada en la curva barroca que dibuja sus límites y anuncia el estereotipo de la arquitectura brasileña poco después (Segawa, 2002, p.95, 96).

La repercusión positiva del diseño de Pabellón y el interés norte americano en mantener una buena relación con la América Latina mientras la Segunda Guerra Mundial, inspira el Museo de Arte de Nueva York (MOMA) a realizar la exposición “Brazil Builds” en 1943 (Caldeira, 2007, p.69). La exposición, que busca el reconocimiento más amplio de la arquitectura brasileña, presenta las obras modernas pero conjuntamente con la divulgación de imágenes de obras antiguas, ejemplos del Brasil colonial e imperial. La divulgación de los nuevos proyectos brasileños es el más importante medio de introducción de la arquitectura brasileña en el escenario de la posguerra y suscita críticas, en su gran mayoría muy positivas. El arquitecto Philip L. Goodwin (1885-1958), crítico norte americano, opina contra el clasicismo de los Estados Unidos, Inglaterra y Alemania, y enaltece el esfuerzo de Brasil en crear su identidad, y por tener los más bellos edificios públicos del continente americano según su opinión (Segawa, 2002, p.101, 102). La notoriedad del Pabellón de Nueva York igualmente consagra el trabajo de Lucio Costa y reconoce la capacidad de su auxiliar, Oscar Niemeyer, que a partir de entonces, asume proyectos notorios.



Ilustración 33 - Pabellón de Nueva York. Fuente: www.lostonsite.com
Acceso en 08/2013

En la década de 1940, Niemeyer proyectó el Grand Hotel de la ciudad de Ouro Preto (Ilustraciones 34-35) y edificios públicos en la ciudad de Belo Horizonte. El Grand Hotel presentaba un desafío particular por Ouro Preto tratarse de una ciudad con una organización colonial extremadamente homogénea. Oscar Niemeyer interviene de manera discernible, por su implantación y dibujo, pero conecta el edificio por medio de una compatibilidad de escala y búsqueda de elementos tradicionales que atenúan la presencia de lo nuevo. Por ejemplo, la solución adoptada para la cubierta, de tejas cerámicas, puede ser considerada un permiso moderno por respecto a las características del sitio, pero que, sin embargo, no amenaza su condición de obra moderna (Segawa, 2002, p.96).



Ilustración 34 - Inserción del Hotel en el plan típicamente colonial la ciudad de Ouro Preto.
Fuente: www.vitruvius.com.br.
Acceso en 10/2013



Ilustración 35 - Grand Hotel de la ciudad de Ouro Preto.
Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 10/2013

En 1944, Lucio Costa proyecta el Parque Hotel São Clemente, en Nova Friburgo, Rio de Janeiro (Ilustración 36). Promovido por la familia Guinle, con perspectiva de ser una construcción provisional, el edificio ubicado en una zona campestre, combina la estructura independiente con materiales locales, como madera y piedra, equilibrando las enseñanzas de Le Corbusier con el vernáculo (Marquardt, 2005, p.47,48). Este edificio fue nombrado patrimonio nacional en 1985.

En 1947 Lucio Costa proyecta el Parque Guinle (Ilustraciones 37-38), un conjunto residencial de lujo, también por encargo de la familia Guinle, los mismos promotores del Parque Hotel São Clemente. La concepción urbana se basa en el paisajismo naturalista inglés aprovechando la riqueza natural original del solar y la arquitectónica sigue los preceptos de Le Corbusier sumados a la asimilación de elementos de la arquitectura colonial brasileña.

El proyecto inicial del conjunto incluía seis edificios, tres inicialmente a cargo de Lucio Costa, llamados Nova Cintra, Bristol y Caledônia. Posteriormente motivada por la dificultad de venta de las unidades habitacionales de Lucio Costa, la familia invita los “*Hermanos Roberto*” para la construcción de cuatro edificios más en el conjunto, desconectados de las concepciones iniciales y no protegidos como patrimonio preservado por el *IPHAN*.

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 07 – Hotel del Parque São Clemente

Fecha de construcción: 1944

Inscripción – Edificio del Hotel del Parque São Clemente

Proceso – 1109-T-84

Libro Bellas Artes - N° proceso – 570: Vol.2, F.009, Fecha: 30/09/1985

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 08 – Conjunto Residencial del Parque Guinle

Fecha de construcción: 1948-1954

Inscripción – Conjunto constituido por los edificios de la Calle Gago Coutinho, 66 y Calle Paulo César de Andrade, 70 y 106, núcleo inicial nombrado Conjunto Residencial del Parque Guinle

Proceso – 1110-T-84

Libro Bellas Artes - N° proceso – 577: Vol.2, F.010, Fecha: 16/04/1986



Ilustración 36 - Parque Hotel São Clemente, Nova Friburgo, Rio de Janeiro.
Fuente: www.vitruvius.com.br
Acceso en 10/2014



Ilustración 37– Edificio del Parque Guinle
Fuente: www.archdaily.com
Acceso en 09/14

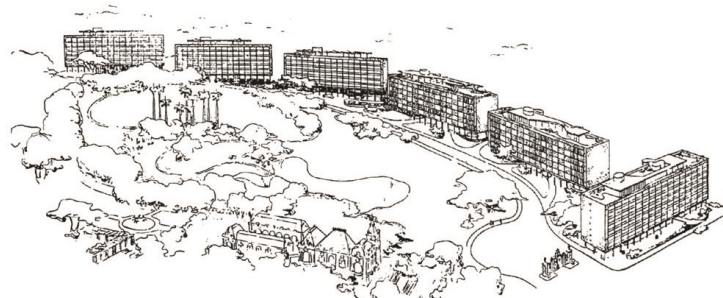


Ilustración 38 - Concepción inicial del conjunto del Parque Guinle. Fuente: www.mdc.arq.br
Acceso en 10/2014

En paralelo al reconocimiento arquitectónico, el Brasil también convivió con una internacionalización en otros campos del arte, en este período, destacan nombres como el pintor Cândido Portinari y el músico Heitor Villa-Lobos. Además, el espíritu constructivista de la posguerra propicia la creación de importantes museos, el *Museo de Arte de São Paulo – MASP* (Ilustración 39), en 1947, el *Museo de Arte Moderno de Rio de Janeiro – MAM/RJ* (Ilustraciones 40-41) y el *Museo de Arte Moderno de São Paulo – MAM/SP*, ambos de 1948. Este clima efervescente culmina con las *Bienales Internacionales de Artes Plásticas* en São Paulo, en 1951 y posteriormente en 1953, y con la consagración absoluta de arquitectos brasileños en el panorama mundial, son ellos: Oscar Niemeyer, Lucio Costa, Affonso Eduardo Affonso Reidy, Rino Levi, Burle Marx, Gregori Warchavchik y los Hermanos Roberto (Segawa, 2002, p.105-106).



Ilustración 39 - Museo de Arte de São Paulo – MASP. Arquitecta Lina Bo Bardi. Construido en 1947. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 10/2013

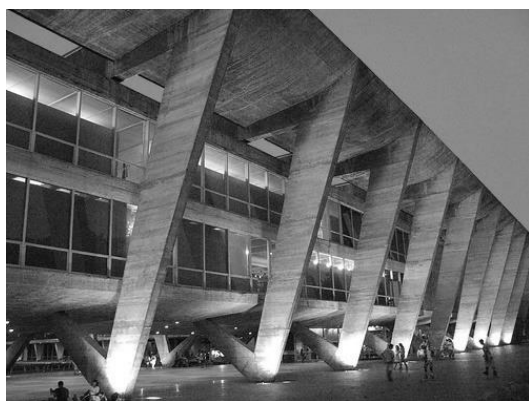


Ilustración 40 – Fachada del Museo de Arte Moderna del Rio de Janeiro proyectado por el arquitecto Affonso Reidy. Construido en 1948. Fuente: www.pipa.org.br. Acceso en 10/2013



Ilustración 41– Escalera en el “pilotis” del Museo de Arte Moderna del Rio de Janeiro proyectado por Affonso Reidy. Construido en 1948. Fuente: www.pipa.org.br. Acceso en 10/2013

En estos años, la ebullición cultural, las principales obras y nombres, se dividieron entre las escuelas carioca y la paulista. La primera, tuvo su apogeo entre los años de 1935 y 1955, la segunda sobresale en la década de 1960. La expresividad formal de las dos escuelas difiere porque mientras la carioca prioriza la elaboración formal y la ligereza, la escuela paulista utiliza la estructura independiente como herramienta de definición de la forma. La primera, tiene

columnas y cerramientos disociados, además emplea una disposición modulada, con usos ordenados en células, genera una forma alineada, con las fachadas mayores tratadas como principales, y las menores, como secundarias y ciegas. En la segunda, existe la exploración del peso y de la horizontalidad, y el esqueleto es parte de la expresión formal, fundamental en la definición del partido, no admitiendo el ocultamiento de la realidad (Marquardt, 2005, p.92, 93).

Por su creencia ideológica en una nueva sociedad y en la labor transformadora que la arquitectura puede asumir, la Escuela Paulista se acerca más a las vanguardias europeas que del inicio de la arquitectura brasileña, con la Escuela Carioca. Esta diferencia también se hizo en función de la gran contribución de los arquitectos extranjeros en el territorio paulista, que, por lo tanto, no quedó vinculada a una inspiración exclusivamente carioca inducida por Le Corbusier. Sobre todo en la posguerra con la llegada a São Paulo de profesionales altamente respetados, entre ellos Giancarlo Piretti, Victor Reif, Bernard Rudofsky, Lucjan Korngold, Charles Bosworth, Lina Bo Bardi y Adolf Franz Heep.

Junto del progreso de la Escuela Paulista, el propio Niemeyer revisó su trabajo, y desde entonces:

“... adoptó una posición más controlada, buscando en sus propuestas formales soluciones sencillas y geométricas, formas puras y expresividad a través de la estructura en sí y no de elementos secundarios, evitando así los proyectos compuestos por varios elementos.” (Bastos, 2007, p.07) – traducción del propio autor.

Además de los límites territoriales del Rio de Janeiro y de São Paulo, otras ciudades brasileñas entraron en el circuito de la modernidad en progreso, incluso con experiencias más amplias, y no cerradas en un edificio aislado.

En Belo Horizonte, el Lago de la Pampulha ha sido construido a principios de la década de 1940, por hacer parte de una iniciativa del gobernante Juscelino Kubitschek, con la intención de transformar Belo Horizonte en una ciudad más desarrollada, con amplias avenidas y nuevos barrios. Juscelino Kubitschek propone un concurso público, influenciado por la idea de los concursos para edificios y espacios públicos, como ocurrió para el plan urbanístico de la ciudad de Goiânia, en 1942, para el MES – Ministerio de la Educación y Salud, en 1937, y para el edificio de la ABI – Asociación Brasileña de la Prensa, entre 1936 y 1938. Las propuestas sin embargo, indicaron iniciativas modernas aún incipientes, que según Juscelino Kubitschek, eran inaceptables, así *“casi todos en el estilo convencional, lo que sería una perversión teniendo en*

vista la fluidez de la belleza que extasiaba nuestros ojos en la región de la Pampulha” (Castriota, 1998, p.188) – traducción del propio autor.

En 1943, su alrededor inaugura un conjunto arquitectónico moderno, compuesto por la Iglesia de São Francisco de Assis (Ilustración 42), el Casino (Ilustración 43), la Casa de Baile (Ilustración 44) y el Yate Club (Ilustración 45). Los proyectos arquitectónicos son de autoría de Oscar Niemeyer y otros artistas modernos contribuyen para valorar sus diseños: los jardines de Burle Marx, las pinturas de Cândido Portinari, las cerámicas de Paulo Werneck, además de esculturas de Ceschiatti, Zamoiski y José Pedrosa.

Como directriz principal, las opciones compositivas de los edificios mantienen estrecha relación con su entorno natural, tienen en común marquesinas, cerramientos de vidrio, permeabilidad de luz y comunicación entre interior y exterior. En el edificio destinado a la *Casa de Baile*, Niemeyer explora incansablemente las líneas curvas, mientras en el *Yate Club* y en el *Casino* las curvas combinan con líneas rectas. La *Iglesia de la Pampulha* es la obra prima del conjunto. Sus líneas curvas y oblicuas revelan flexibilidad y enseñan la libertad creativa y las investigaciones formales del arquitecto acerca de las posibilidades plásticas del hormigón armado.

Según Caldeira, con el *Conjunto de la Pampulha*, Oscar Niemeyer pudo materializar su discurso, sin las limitaciones de naturaleza estética, ya que:

“en el Ministerio de la Educación y Salud y en el Pabellón Brasileño de Nueva York, las soluciones fueron compartidas con otros autores, y en caso del Gran Hotel de Ouro Preto, las limitaciones del sitio histórico impusieron restricciones” (Caldeira, 2007, p. 59) - traducción del propio autor.

Acerca de su siempre perseverante busca por la forma, Oscar Niemeyer dijo:

“Soy a favor de una libertad plástica casi ilimitada, libertad que no se subordine servilmente a ciertas razones técnicas o de funcionalismo, sino que constituye, en primer lugar, una invitación a la imaginación, a las cosas nuevas y bellas, capaces de sorprender y emocionar por lo que representan de nuevo, de creación. Libertad que permite, cuando así convenga, atmósferas de éxtasis, sueño y poesía... Con este objetivo, acepto todos los artificios, todos los compromisos, convencido de que la arquitectura no constituye simplemente una

cuestión de ingeniería, sino una manifestación del espíritu, de la imaginación y de la poesía." (Niemeyer, 1960, p.03, 05) - traducción del propio autor.

Las líneas redondeadas de la *Iglesia de São Francisco de Assis* representan la audacia formal de Oscar Niemeyer, incluso la iglesia católica ha repudiado su diseño, y sólo en 1959 el edificio ha sido reconocido como iglesia, espacio consagrado, pasando por lo tanto por una etapa de abandono y amenaza de demolición aún en la etapa de construcción. Sin embargo, incluso antes de su reconocimiento por la iglesia católica, la *Iglesia de la Pampulha* ya había sido considerada Patrimonio Histórico y Artístico, nacional y regional por medio del *IPHAN* y del *IEPHA*.¹⁴ Su protección se pasó en 1947, o sea tres años después de su construcción, además la *Iglesia de la Pampulha* es considerada el primer monumento arquitectónico moderno protegido del mundo y su protección es justificada por su valor excepcional.

Además de su genialidad creativa, el conjunto es criticado por su falta de función social, ya que por la prohibición de juegos, el *Casino* se convierte en *Museo de Artes*, la *Casa de Bailes* no tuvo éxito y el *Yate Club* tuvo las actividades conectadas al lago prohibidas por sus malas condiciones de salubridad. Igualmente, la iglesia queda años sin función, ya que tarda un poco hasta la asimilación de su peculiaridad formal por parte de la iglesia católica. Asimismo, la experiencia proyectual del *Conjunto de la Pampulha*, al mismo tiempo que conduce a la autonomía de la arquitectura brasileña, apunta hacia una tendencia de críticas al formalismo exagerado de Oscar Niemeyer (Caldeira, 2007, p. 59).

Además de la importancia de todo el grupo edificado y paisajístico de la Pampulha, reconocido en 1997, por el *IPHAN*, por medio del Proceso 1341-T-94, las investigaciones siguientes de este trabajo se centran en la obra maestra del conjunto, la *Iglesia de la Pampulha*.

¹⁴ *IEPHA* - Instituto Estadual del Patrimonio Histórico y Artístico del estado de Minas Gerais.



Ilustración 42 - Iglesia de São Francisco de Assis, Conjunto de la Pampulha, Belo Horizonte. Fuente: www.vitruvius.com.br
Acceso en 08/2013



Ilustración 43 - Casino, Conjunto de la Pampulha, Belo Horizonte. Fuente: www.vitruvius.com.br
Acceso en 08/2013



Ilustración 44 - Casa de Baile, Conjunto de la Pampulha, Belo Horizonte. Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 08/2013



Ilustración 45 - Yate Club en el Conjunto de la Pampulha, Belo Horizonte. Expresividad formal de su rampa dialoga con el diseño de la cubierta en dos planes inclinados. Fuente: www.vitruvius.com.br, Acceso en 08/2013

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 09 – Igreja São Francisco de Assis o Iglesia de la Pampulha

Fecha de construcción: 1942/1943

Inscripción – Igreja de São Francisco de Assis y su colección de arte.

Proceso – 0373-T-47

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 312: Vol.1, F.065, Fecha: 01/12/1947

Lista de los Bienes Culturales registrados en los “Livros do Tombo” (1938-2012) – IPHAN

Monumento 10 – Conjunto arquitectónico y paisajístico de la Pampulha

Fecha de construcción: 1942

Inscripción – Conjunto arquitectónico y paisajístico de la Pampulha

Proceso – 1341-T-94

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 609: Vol.2, F.030, Fecha: 15/12/1997

Libro Histórico - Nº proceso – 545: Vol.2, F.031, Fecha: 15/12/1997

Libro Arq./Etn./Psg - Nº proceso – 115: Vol.1, F.081, Fecha: 15/12/1997

Otra experiencia destacable es la construcción de la ciudad de Brasilia, que también representa la materialización de los preceptos de desarrollo ambicionados por Juscelino Kubitschek, en esta ocasión, presidente del país, elegido en 1955. La transferencia de la capital del país para la zona territorial central hizo parte de la campaña política destinada a ampliar la ocupación del territorio nacional y desarrollar el equivalente a 50 años en sólo 5 años de gobierno (Segawa, 2002, p.123)

Para el diseño del plano urbano de la nueva capital, en 1956, Juscelino Kubitschek determina la realización de un concurso nacional y para los proyectos de los edificios emblemáticos, el presidente eligió al arquitecto moderno Oscar Niemeyer. En 1957, el jurado formado por nombres internacionales y locales selecciona la propuesta de Lucio Costa, que curiosamente contenía tan sólo la representación sencilla de una idea llave, un único plano y croquis de los principales conceptos, la localización de los edificios públicos principales y la segregación de sectores según una trama (Ilustración 46). La propuesta de Lucio Costa también presentó ventajas por parecer viable en los cuatro años determinados por Juscelino Kubitschek. La esencia del proyecto nació de un gesto primitivo símbolo en la demarcación de un nuevo territorio: dos ejes perpendiculares. Lucio Costa también estipula una ordenación según cuatro escalas: la monumental, la residencial, la gregaria y la bucólica (Segawa, 2002, p.124).

El eje menor, es el eje monumental, y abarca el centro cívico y administrativo, los sectores comerciales, de servicio y culturales; el eje mayor, es el estructurador de las vías de comunicación con otras regiones y el distribuidor de las zonas de viviendas. Lucio Costa promueve la especialización de las funciones defendidas en la Carta de Atenas, separando zonas de vivir, de trabajar, de ocio y de circulación. Lucio también busca inspiración en los espacios públicos de París y Londres, para el área de habitaciones, propone grandes manzanas rodeadas de un perímetro arbolado y edificios con restricción de altura de hasta 6 niveles sobre “*pilotis*”. (Segawa, 2002, p.125).

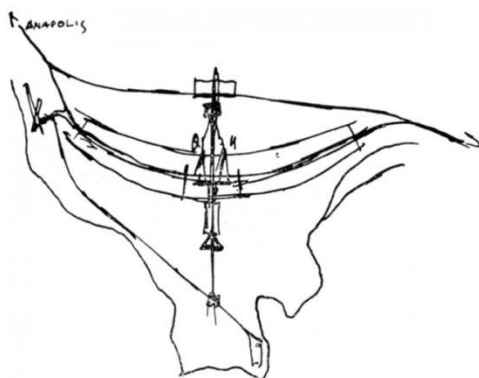


Ilustración 46 - Croquis de la idea primaria de la ciudad de Brasilia. Fuente: www.vitruvius.com.br Acceso en 08/2013

La ciudad de Brasilia ha sido reconocida como patrimonio cultural de la humanidad por la UNESCO en 1987 y elegida como monumento histórico y artístico nacional en 1990. Están preservados el plano urbano original de Lucio Costa, "*Plano Piloto*", y las reglas que direccionan la ocupación urbanística del arquitecto, las construcciones ubicadas en el eje monumental y 23 obras de autoría de Oscar Niemeyer, incluso la Catedral de Brasilia, el primer monumento construido de la capital.

Lista de los Bienes Culturales registrados en los "Livros do Tombo" (1938-2012) – IPHAN

Monumento 11 – Catedral Metropolitana de Brasília

Fecha de construcción: 1958-1970

Inscripción – Catedral de Brasília y su colección de arte.

Proceso – 0672-T-62

Libro Bellas Artes - Nº proceso – 485: Vol.1, F.088, Fecha: 01/16/1967

La Catedral (Ilustraciones 47-48), empezada en 1958, sería terminada su estructura en 1960, pero solamente en 1970 se pasó a la inauguración oficial, ya con los cerramientos de vidrio exteriores. La Catedral es protegida a partir del año de 1967 por el IPHAN, incluso antes de su conclusión. Por su peculiaridad técnico-constructiva y por su protección precoz, esta es la construcción elegida del conjunto edificado de la ciudad de Brasilia para investigaciones más profundizadas en términos del deterioro y conservación moderna, el real objetivo de esta tesina.



Ilustración 47 - Construcción de la Catedral de Brasilia. Arquitecto Oscar Niemeyer.
Fuente: www.incriveisobras.blogspot.com.
Acceso en 08/2013



Ilustración 48 - Interior de la Catedral de Brasilia.
Fuente: www.architetour.wordpress.com
Acceso en 08/2013

2.2.2 El estancamiento de la arquitectura moderna en Brasil

Especialmente por su modernidad singular, en la década de 1950, el Brasil estaba en destaque en la prensa extranjera. Walter Gropius, arquitecto y pensador moderno, declara la actitud arquitectónica moderna brasileña como propia y original, y Siegfried Giedon enaltece su contribución:

“¿Cuál es la contribución de la arquitectura brasileña para el movimiento contemporáneo? En mi opinión, son tres elementos: en primer lugar, la generosidad de su diseño y construcción, en segundo lugar, la aportación de soluciones sencillas a problemas complejos, sin excluir la necesaria organización, pero sin estar dominada por ella; y sin duda la contribución más importante para la arquitectura contemporánea: el sentido que permite animar las grandes superficies con estructuras vivientes y multiformes.”¹⁵ - traducción del propio autor.

Sin embargo, además de la gran mayoría de críticas positivas, la autenticidad de la “escuela brasileña” generaba opiniones contrarias, a ejemplo del *designer* suizo Max Bill, que desaprueba de manera enérgica los pilares pensados por Niemeyer para un edificio del conjunto del *Parque del Ibirapuera*, en São Paulo, afirmando que:

“Las formas libres son puramente decorativas (...). Inicialmente los pilares eran rectos, pero ahora empiezan a ganar formas muy barrocas. La buena arquitectura es aquella donde cada elemento cumple su finalidad y ningún elemento es superfluo.” (Segawa, 2002, p.109) – traducción del propio autor.

Además, acerca del *Ministerio de la Educación y Salud*, en 1953, Bill critica la falta de proporción humana y la presencia del mural artístico de azulejos, mientras también manifiesta contra el conjunto de edificios de la Pampulha, que según él: “no lleva en cuenta su función social, donde el sentimiento de colectividad humana es sustituido por un individualismo exagerado...” (Segawa, 2002, p.109) – traducción del propio autor.

Esta última opinión, por lo tanto, no tiene fundamento, porque el conjunto de la Pampulha es precisamente dirigido a la burguesía capitalista, conforme defendió Lucio Costa.

¹⁵ Parecer de Siegfried Giedon acerca del Movimiento Moderno brasileño, tomado de Segawa, 2002, p.108.

Algunas de estas críticas fueron defendidas desde Brasil. En respuesta al artículo de la *Architectural Review* de 1954, Oscar Niemeyer dijo:

“A respecto de estas críticas (...) no tengo nada a decir, no me interesa responderlas. Somos una nación joven, con una tradición cultural aun en formación – este facto nos expone más a las críticas de los que se consideran representantes de una civilización superior.” (Segawa, 2002, p.110) – traducción del propio autor.

Todavía, los propios arquitectos brasileños, en 1961, se posicionaron sobre la valoración formal extrema en detrimento de los valores humanísticos y constructivos¹⁶. Sílvio de Vasconcellos cuestionó la idea de la primacía de la expresión formal delante de la técnica y el deseo casi infantil de explorarla, como si lo posible tuviera que prevalecer sobre lo conveniente. De la misma manera, el arquitecto Marinho Rego afirmó que:

“... gradativamente, todo o conteúdo humanístico necessário à criação de qualquer obra de arquitetura foi perdendo a sua presença durante o ato de projetar, liberando para o campo da afirmação plástica todas as facilidades de criação permitidas pelo alheamento de qualquer restrição à plena liberdade formal, possibilitando a aceitação racionalizada de aberrações da adaptação vivencial e deformações da utilização da técnica, em favor da conquista de uma beleza plástica às vezes invulgar, mas de onde o homem foi subtraído como realidade¹⁷ ...”

Konder Netto incluso cree que la exaltación plástica desencadenó la decadencia gradual de la arquitectura moderna brasileña, porque:

“... la arquitectura brasileña contemporánea solo podría desarrollarse en la dirección de un formalismo muy restricto. Como el punto de partida fue la prioridad a una orden plástica, la cual fue añadido el contenido funcional-constructivo, obviamente tendría que haber la prevalencia de la componente formal (...) causa fundamental del vacío progresivo de la arquitectura brasileña actual y de su dirección hasta la crisis.”¹⁸

¹⁶ Posición divulgada en “Inquérito nacional de arquitetura”, originalmente publicado a cada semana en el “Jornal do Brasil”.

¹⁷ Discurso del arquitecto Marinho Rego, tomado de *Pereira, 1997, p.165*.

¹⁸ Discurso del arquitecto Konder Netto, tomado de *Pereira, 1997, p.168*

Así, la década de 1960, desafía el estancamiento de la arquitectura moderna brasileña. La construcción de la ciudad de Brasilia y el desplazamiento de la capital del país para la región central del territorio, representó una sensación de saturación, de que la construcción de una ciudad enteramente planeada y moderna era el ápice arquitectónico moderno. La mudanza de dirección hacia la saturación del ciclo moderno en Brasil, también es fortalecida por la muerte de Affonso Reidy y Le Corbusier.

La nueva capital simbolizó un evento creativo de gran densidad, y la más importante representación moderna en escala urbana del mundo. Su inauguración, indicó cambios en la dirección política y económica, además, en los campos estéticos, en la manera de enseñar y de aplicar la arquitectura en la vida cotidiana. Según Bastos (2007) la idea de Brasilia como marco y punto de cambio de curso puede ser analizada por tres aspectos principales. Son ellos: cambio en la dirección política del país, que repercute sobre la arquitectura; cambio en la expresión formal de la arquitectura, hacia el “*brutalismo*” en São Paulo; y la intuición de la idea de planeamiento y reforma en el ámbito urbano.

La construcción de Brasilia representó transformaciones profundas:

“... la materialización de los deseos de desarrollo y modernización del país que vienen con la industrialización; de superación del pasado agrario, centrado en privilegios; la ocupación equilibrada del territorio nacional; de cambios profundos en el sistema educativo, a partir de la Universidad de Brasilia (UNB), y de mayor justicia social.” (Bastos, 2007, p.04).

Sin embargo, “*es clara la percepción de Brasilia como un marco de la arquitectura brasileña, éxito de un período, o aun, como inicio de un camino infértil para la arquitectura nacional.*” (Bastos, 2007, p.03).

La fase consecutiva a la construcción de Brasilia, inicia el empleo del hormigón armado visto, las grandes luces y voladizos, además de la tendencia en admitir la estructura como definidora de la forma. En esta fase también se hizo el cambio del centro propagador de la arquitectura, desplazado del Rio de Janeiro para São Paulo, que desde mediados de la década de 1950 desarrolló un lenguaje propio, explorador de la expresividad del hormigón a la vista, como respuesta a la tendencia al “*brutalismo*” experimentado por Le Corbusier en la “*Unité d’Habitation de Marsella*”, en Francia (Bastos, 2007, p.06).

Tercera Parte: Modernidad y Técnica

3.1 La tecnología constructiva moderna

3.1.1 La técnica de la construcción moderna: del hierro al hormigón armado

En todo el mundo, la expansión de la economía capitalista, la idea de progreso promovida por la urbanización, y la presión para el crecimiento en altura, son los desencadenadores de cambios en la manera de construir. El hierro se incorpora en el día a día, empleado en una gran variedad de exigencias arquitectónicas, hecho posible por la fabricación en larga escala, la amplia productividad y consecuente accesibilidad en términos de coste (Santos, 2008, p.82).

La revolución industrial del siglo XX desencadenó la racionalidad en la construcción y como consecuencia una nueva visión en relación a la arquitectura, la revisión plástica de los materiales y de las técnicas constructivas (Giannecchini, 2009, p.09).

La utilización del hierro, la búsqueda por una coincidencia entre arquitectura y estructura, y la simplificación de las formas que se pasaron en el siglo XIX, son los precedentes para las investigaciones acerca del hormigón armado (Giannecchini, 2009, p.11).

François Hennebique construyó en París, en 1900, el primer edificio en hormigón armado. Aún en Francia, François Coignet hacía experiencias con hormigón y fue un pionero en estipular normativas y métodos de cálculos para vigas y bóvedas (Giannecchini, 2009, p.15).

En Francia, en el siglo XX, se inauguró una nueva arquitectura. En 1901, Tony Garnier diseñó el “*Plan de la Cité Industrielle*” (Ilustración 49) donde proponía un nuevo lenguaje formal y volúmenes con techos planos. En 1920, Auguste Perret ya se aventuró en cálculos estructurales de hormigón armado y utilizó este material en iglesias y teatros. En este contexto, los edificios principales de Perret son el *Garaje Ponthieu* (Ilustración 50), con estructura independiente y cerramientos en vidrios y la *Iglesia de Notre Dame de Raincy* (Ilustración 51) construida en hormigón armado con estructura y materiales aparentes (Giannecchini, 2009, p.19).



Ilustración 49 - "Cité Industrielle", Tony Garnier.
Fuente: www.aria.archi.fr
Acceso en 04/2014



Ilustración 50 - Garaje Ponthieu.
Auguste Perret.
Fuente: www.architectona.wordpress.com
Acceso en 04/2014



Ilustración 51 - Interior de la Iglesia de Notre Dame de Raincy.
Fuente: www.postalesinventadas.com
Acceso en 04/2014

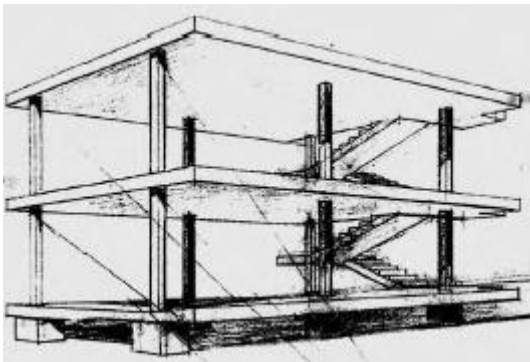


Ilustración 52 - Sistema Dom-ino propuesto por Le Corbusier en 1914. Se basa en plantas y fachadas libres y en módulos que sumados generan múltiples tipologías.
Fuente: Rocha, 2011, p.106

El hormigón armado mezcla las propiedades de resistencia a la compresión de su pasta fluida con la resistencia a tracción del acero, generando un material que soporta grandes cargas y sostiene grandes vanos y voladizos, además de geometrías diversas (Santos, 2008, p.112). La estructura independiente encuentra su máxima expresión con el *Sistema Dom-ino* (Ilustración 52), propuesto por Le Corbusier en 1914. El método presenta pilares alejados del perímetro de la fachada y losas horizontales, que se comunican por medio de una circulación vertical. Planta y fachadas son libres, con conexiones visuales en horizontalidad y verticalidad, y la construcción desunida del suelo. El sistema se basa en módulos que sumados a otros generan múltiples tipologías, y que además, en teoría, pueden ser adaptados a sitios diversos. Por lo tanto, el progreso de la industria y la viabilidad de grandes zonas acristaladas evidencian sobre todo el contraste con las obras tradicionales (Rocha, 2011, p.140).

De esta manera, la utilización del hormigón armado llevó a revisiones en la manera de proyectar, la utilización de este nuevo sistema constructivo, obligó la revisión incluso en las normativas de calefacción y ventilación (Marquardt, 2005, p.13)

En esta misma línea de pensamiento, ya en mediados de la década de 1860, Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc defendía que la forma de un edificio debería ser la respuesta a sus condicionantes estructurales, donde los métodos constructivos condicionarían la esencia del proyecto. Sus ideas generan claridad estructural y sinceridad, compatibles con la nueva manera de organización de la sociedad moderna y opuesta a las composiciones tradicionales (Marquardt, 2005, p.15-16).

En el cambio de siglo, predominó la racionalidad industrial lograda por las estructuras de hierro y las vanguardias funcionalistas. Adolf Loos, trabajó hacia una arquitectura fundamentada en la economía y con eso, libre de adornos. En Alemania, Peter Behrens y Walter Gropius, ampliarán la actuación del arquitecto para edificios de programas industriales (Caldeira, 2007, p.34-35).

Sin embargo, al principio, la apariencia dura del hormigón armado generó resistencia por su gris y por su irregularidad, pero ya en finales del siglo XIX discursos planteados por John Ruskin, Pugin y William Morris discutían la honestidad del aspecto de los materiales, desencadenando debates sobre la expresión digna de la real naturaleza del material, ya que la estética del hormigón sugería la simplificación de la forma y la eliminación de los artificios decorativos tradicionales (Giannecchini, 2009, p.11,18).

3.1.2 El avance de la técnica del hormigón armado en Brasil

La tecnología del hormigón armado se introdujo en Brasil en la primera década del siglo XX, a principio restricta a grandes obras de ingeniería, y solo más tarde difundida en la construcción civil. Su popularización está conectada a la seguridad, el bajo coste, a la disponibilidad de materiales, a la facilidad de transporte frente a otros sistemas, y a la poca exigencia en cuanto a la calidad de la mano de obra. En Brasil su utilización fue fundamental para nuevas experimentaciones formales que posibilitaran el desarrollo del Modernismo Brasileño (Santos, 2008, p.49). Según Santos: “*sin el hormigón armado no sería posible la arquitectura del movimiento moderno, en consecuencia su importante legado, construido a partir de los años de 1930, y que alcanzó su punto máximo en la década de 1960, con la construcción de Brasilia*”. (Santos, 2008, p.123) – traducción del propio autor.

La revolución política en los años de 1930 produjo transformaciones que se reflejaron en el campo de la construcción civil. Los cambios sociales llevaron a la migración de personas del campo para las ciudades, y esta nueva realidad promovió mudanzas como el aumento del valor del suelo urbano, el crecimiento en altura y la consecuente revisión de las normativas de ocupación (Santos, 2008, p.127).

Esta renovación política utiliza de la tecnología del hormigón armado para impulsar la construcción de una nueva infraestructura que simboliza el desarrollo económico, la modernidad y el progreso. En Brasil, la estructura independiente permitió con todo una libertad formal incuestionable, que requirió un desarrollo en el tema de los cálculos estructurales y materializó edificios símbolos de la nueva era política (Santos, 2008, p.127, 167).

Las primeras experiencias brasileñas conocidas ocurren en 1904 en Rio de Janeiro. Son viviendas y edificios de hasta dos niveles, además de un depósito de agua, confiados al ingeniero Carlos Poma. A pesar de estas experiencias, la *Estación de Mayrinque*, en 1908, es la obra que inaugura una intención formal diferenciada (Giannecchini, 2009, p.39).

En 1909 el arquitecto Francesco Notaroberto construyó en la ciudad de São Paulo su primer ejemplar, un edificio construido en la Calle São Bento, esquina de la Plaza del Patriarca. En 1912 la ciudad de São Paulo también inaugura la *Vivienda Médice* y el *Edificio Guinle*, del arquitecto Hyppolito Pujol Junior. Este último ya con cálculo de cargas para sus ocho niveles y pruebas técnicas del material empleado (Giannecchini, 2009, p.40).

En Brasil, la investigación acerca de la utilización del hormigón y la necesidad de normativas padrones quedaron impulsadas por la urgencia en construir carreteras y puentes. Las primeras recomendaciones relacionadas con el uso del hormigón son de Saturnino de Brito, en 1905, y aconsejan sobre la construcción de la red de alcantarilla para la ciudad de Santos. Las normativas oficiales sólo sucedieron después de 1940, con la creación de la Asociación Brasileña de Normativas Técnicas (Giannecchini, 2009, p.38, 45).

En 1924 surgió en São Paulo la *Empresa Brasileña de Cimiento Portland*, símbolo de la independencia nacional en relación al mercado externo. Con las barras de hierro ocurre lo mismo, sólo después de la creación de la *Empresa Belgo Minera*, el mercado brasileño se independiza (Giannecchini, 2009, p.38).

La popularización de la tecnología del hormigón armado, sin embargo, dio lugar a una utilización generalizada, como si fuera esta la solución estructural a todos los proyectos del mundo, sin llevar en cuenta la limitación cuanto a la flexibilidad espacial de las edificaciones, por la dificultad y alto coste de eventuales cambios posteriores, o tampoco sus condiciones efímeras (Santos, 2008, p.50).

Tal difusión generó contradicciones. En 1931, el arquitecto Lucio Costa hizo una publicación, casi enamorada, exaltando este material, defendió que el "*hormigón armado es el material más perfecto, y que además de todos los tributos, es lo más ahorrador.*" Expuso que su tecnología materializa un nuevo lenguaje arquitectónico, estimulando la afirmación de un verdadero estilo y la posibilidad de estandarizar, que según él, es la garantía de que se inauguraba una nueva época y una incipiente forma de construir. Por el contrario, en 1947, el historiador de la arquitectura moderna, Siegfried Giedion, publicó en la revista francesa *Architecture d'Aujourd'hui*, una fuerte crítica al avance de la tecnología del hormigón armado en Brasil, señalando la irracionalidad de construir grandes rascacielos en un territorio que no tiene abundancia de hierro, ni tampoco de fábricas de cemento (Santos, 2008, p.125).

3.2 La modernidad propiamente brasileña

Como ha se ha presentado, la arquitectura moderna brasileña desarrolló a lo largo de su madurez un lenguaje plástico muy peculiar, añadiendo tradición barroca a las formas rígidas de la racionalidad internacional. Sin embargo, además de su particularidad formal, sus formas libres y su flexibilidad volumétrica, algunos elementos se convierten en muy populares en estas obras, como el *brise-soleil*, la rampa, y los “cobogós”,¹⁹ sin traducción, este último son piezas cerámicas permeables a la luz, viento y a las visuales. Elementos a seguir presentados:

Brise-Soleil

El *brise-soleil* es un dispositivo de protección solar creado por Le Corbusier, a mediados del siglo XX. Inspirado en las culturas árabes y asiáticas, su diseño es compuesto por láminas paralelas externas al edificio, en composiciones horizontales o verticales, móviles o fijas. A principio, es un elemento funcional que se encuadra en la idea moderna de que la “forma sigue la función”, pero que además se hace fuerte en la composición arquitectónica del edificio por su expresión formal excepcional. En la arquitectura moderna, la utilización de nuevas tecnologías y materiales, permitieron grandes planes de vidrios en la envoltura del edificio, lo que genera calentamiento interno. El modernismo sin embargo se enfrentó con la dualidad entre mantener la visibilidad del paisaje exterior manteniendo el control de la radiación solar. La idea del *brise-soleil* surge como una respuesta a esta problemática, porque permite iluminación natural e integración visual con el exterior, pero evita la incidencia directa de rayos solares y el consecuente aumento térmico (Gutierrez, Labaki, 2005, p.02-03).

Por la ubicación territorial de Brasil, la fuerte influencia de la radiación solar sobre las edificaciones y el clima susceptible a gran insolación, el *brise-soleil* se popularizó rápidamente. Su introducción sucedió con la influencia de Le Corbusier sobre la Escuela Carioca. Este grupo tenía preocupaciones en proyectar con el clima, adoptando el acondicionamiento pasivo, y, por lo tanto, sumaran la solución del *brise-soleil* a las alternativas de ventilación cruzada, de cerramientos verticales internos que no llegan hasta el techo, y de niveles térreos libres con la utilización de “*pilotis*” (Gutierrez, Labaki, 2005, p.04).

La primera aplicación brasileña ocurre en la *Sede Corporativa de la Asociación Brasileña de la Prensa – ABI* (Ilustración 53), proyectada en 1936 por los “*Hermanos Roberto*”, aun en finales de la década de 1930. El *Pabellón de Brasil* en la *Feria de NY* (Ilustración 54) también emplea *brise-soleil* con diseño muy diferenciado. Sin embargo, la aplicación de *brises* en superficies de

¹⁹ Los “cobogós” también suelen ser conocidos como bloques calados.

gran extensión ocurre en el *Ministerio de la Educación y Salud – MES* (Ilustraciones 55). El MES tiene su fachada más expuesta protegida por *brise* compuesto por laminas horizontales basculantes. Las láminas mantienen un distanciamiento de 50 centímetros de la superficie acristalada, para garantizar la ventilación y evitar la irradiación de calor para el interior, y la fijación es puntual en la estructura, para evitar los puentes térmicos (Gutierrez, Labaki, 2005, p.05).



Ilustración 53 - *Brisés-soleil* del Pabellón de Brasil en la feria de NY.

Fuente: www.vituvius.com.br. Acceso en 10/2013

Ilustración 54 – “*Brisés-soleil*” verticales de la Sede Corporativa de la Asociación Brasileña de la Prensa – ABI. Fuente: www.vituvius.com.br. Acceso en 10/2013



Ilustración 55 - *Brisés-soleil* horizontales del Ministerio de la Educación y Salud – MES. Fuente: www.vituvius.com.br. Acceso en 10/2013

El resultado plástico formal de la aplicación de este elemento funcional en las edificaciones brasileñas añadió identidad a la arquitectura nacional, pero posteriormente la solución ha sido abandonada y muy criticada por su aplicación sin criterios y desvinculadas de su función original, símbolo de una estética equivocada, transformada en elemento ornamental y por lo tanto, contraria a los principios de la modernidad (Gutierrez, Labaki, 2005, p.07).

Rampa

En Recife, en 1937, el arquitecto Luiz Nunes utiliza por la primera vez una rampa con apelación formal. Se trata del proyecto para la *Escuela Rural Alberto Torres* (Ilustración 56). Posteriormente, este elemento va a ser explorado como grande componente formal de las más

emblemáticas obras modernas brasileñas, con dibujos sinuosos y monumentales, que compraban el rompimiento con el racionalismo internacional. Entre ellas, está la rampa del *Pabellón de Brasil en la Feria de NY* (Ilustración 57) y la rampa del *Yate Club*, en el *Conjunto de la Pampulha*, en Belo Horizonte.



Ilustración 56 - Rampa dibujada por Luiz Nunes en 1937 para el edificio de la Escuela Rural Alberto Torres.
Fuente: www.arquitetablog.blogspot.com.br
Acceso en 10/2013

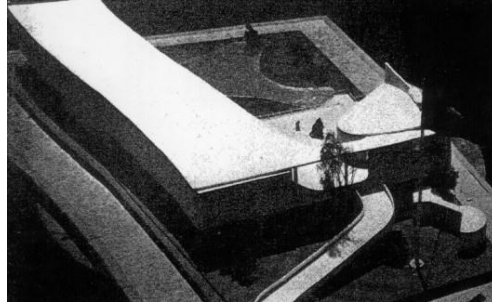


Ilustración 57 - Rampa de diseño sinuoso en el Pabellón de Brasil en la feria de NY.
Fuente: www.archdaily.com.br
Acceso en 10/2013

“Cobogó”

Por fin, el “cobogó” es una creación brasileña de la década de 1920, popularizada en los años de la década de 1950, por la arquitectura moderna brasileña. Este elemento surgió en Pernambuco, y su nombre nació de la fusión de parte del nombre de sus creadores: *Amadeu Oliveira Coimbra*, *Ernest August Boeckmann* y *Antonio de Góis*.

Su concepción también tiene inspiración en los elementos de la cultura árabe, y su utilización permite el cerramiento de espacios, pero mantiene la circulación de aire y previene la radiación solar directa. Es una alternativa que sustituye las aberturas en volúmenes macizos y pesados de la arquitectura colonial y ecléctica, permitiendo más ligereza a los volúmenes puros y lisos de la modernidad.

El depósito de agua de la ciudad de Olinda (Ilustraciones 58-59), proyecto de Luiz Nunes, en 1936, emplea “cobogó” en todas sus fachadas, haciendo una textura uniforme. Esta obra fue destacada en la revista *The Architectural Review*, en 1944, como una representante admirable de la conciliación entre tradición y modernidad. Años después, el *Parque Guinle* (1948-1954) (Ilustración 60), en Rio de Janeiro, también presenta efecto estético interesante con la combinación entre brises en madera y los “cobogós”, creando diferentes tramas, que según su permeabilidad visual, ordenan la intención visual desde exterior.

Sobre todo en Brasil, las grandes zonas de transparencia o la gran utilización de *brise-soleil* y “cobogós”, establecieron fuerte conexión entre el edificio y su entorno, y

principalmente por medio de Burle Marx, se consolidó la preocupación con el paisajismo y su relación indisociable con la arquitectura, observada claramente en el proyecto del *Ministerio de la Educación y Salud-MES* (Ilustración 61) y en el conjunto moderno de la Pampulha. Hasta por esta razón, los procedimientos destinados a conservación de los ejemplares modernos deben obligatoriamente considerar también el mantenimiento de dicha relación con el exterior, bajo pena de pérdida de significado para todo el conjunto.

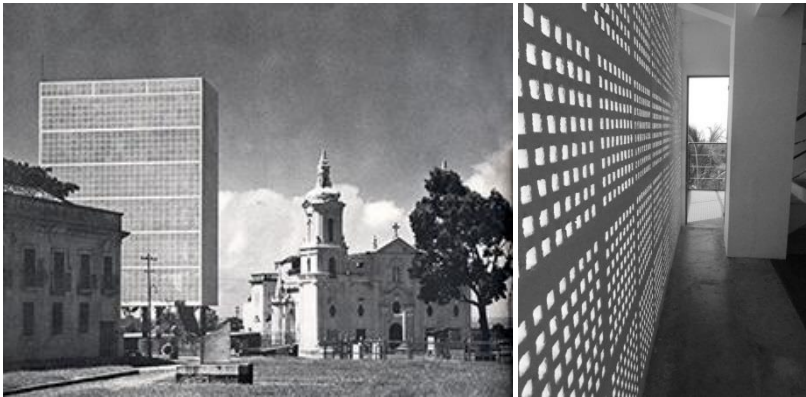


Ilustración 58 - Ilustración 59 - Fachadas en "cobogó" del depósito de agua de la ciudad de Olinda. Arquitecto Luiz Nunes, año de 1936. Fuente: www.vitruvius.com.br, Acceso en 10/2013



Ilustración 61 – Jardín de Burle Marx como importante elemento de composición del *Ministerio de la Educación y Salud – MES*. Fuente: www.vituvius.com.br Acceso en 10/2013

Ilustración 60 - "Cobogós" del Parque Guinle (1948-1954) cierran espacios pero permiten la conexión visual en diferentes niveles, según la intención del espacio interior. Fuente: www.vitruvius.com.br. Acceso en 10/2013

La tabla que sigue relaciona la presencia de los elementos ahora presentados en los monumentos modernos preservados por el IPHAN trabajados en este estudio. Además señala la presencia de los preceptos defendidos por Le Corbusier, signos del Movimiento Moderno y de otros dos aspectos relevantes en la arquitectura moderna brasileña: la rotura con la regularidad formal, generadora de una plasticidad libre de ángulos y superficies rectas, y la interacción con el entorno y paisajismo. En gris oscuro, la tabla identifica la presencia de los elementos en cada uno de los monumentos en cuestión.

	Los elementos típicamente brasileños			Los cinco preceptos de Le Corbusier					Otros	
	"Brise-soleil"	Rampa	"Cobogó" – bloques calados	Planta libre	Fachada libre	"Pilotis"	Cubierta-jardín	Ventanas alargadas	Rotura con la regularidad formal	Interacción con entorno/paisajismo
Monumentos modernos brasileños salvaguardados por el PHAN y elegidos										
Casa de Warchavchik en la Calle Santa Cruz, 325 – 1927/1928 (São Paulo) MONUMENTO 01										
Casa de Warchavchik en la Calle Itápolis, 961 – 1929/1930 (São Paulo) MONUMENTO 02										
Casa de Warchavchik en la Calle Bahia, 1126 – 1930 (São Paulo) MONUMENTO 03										
Asociación Brasileña de la Prensa 1936-1938 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 04										
Ministerio de la Educación y Salud 1936/1945 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 05										
Antigua Estación de Hidroaviones 1938 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 06										
Hotel del Parque São Clemente 1944 (Nova Friburgo – RJ) MONUMENTO 07										
Conjunto Residencial del Parque Guinle – 1948/1954 (Rio de Janeiro) MONUMENTO 08										
Iglesia de São Francisco de Assis y sus obras de arte 1942/1943 (Belo Horizonte) MONUMENTO 09										
Conjunto Arquitectónico y Paisajístico de la Pampulha 1942 (Belo Horizonte) MONUMENTO 10										
Catedral Metropolitana 1958/1970 (Brasilia) MONUMENTO 11										

Cuarta Parte: Cuando el moderno es patrimonio

4.1 La preservación como disciplina y la aplicabilidad a la modernidad

Como introduce Carvalho, (2005, p.78):

“El ambiente construido es objetivo de deterioración en función del desgaste natural de sus materiales, del envejecimiento y de la utilización; está sujeto a catástrofes naturales; es vulnerable a riesgos provocados por la humanidad como guerras y conflictos armados, además de ser objeto de adaptaciones a nuevas funciones o de transformaciones en función de cambios de gusto. A lo largo de toda historia de la humanidad las diversas actitudes en relación a las construcciones existentes, como por ejemplo, la reutilización, el mantenimiento o la reforma, la contemplación como modelo de belleza o aun el aprecio nostálgico por el antiguo, enseñan la manera propia como cada cultura se relaciona con su pasado.” – traducción del propio autor.

Hasta la Edad Media la preservación de los monumentos de la antigüedad era destinada al mantenimiento y continuidad de los edificios en uso en favor de un carácter pragmático, y sin compromisos con la perspectiva histórica y con el concepto de restauración. A partir del renacimiento, siglo XV, surgen en efecto las primeras intervenciones de preservaciones en construcciones antiguas, en un contexto de mayor aprecio por las calidades artísticas e históricas (Cunha, 2010, p.22). Sin embargo, la discusión en torno al tema de la preservación patrimonial está pasando por un período de constante expansión y cambios. La teoría de la restauración evolucionó a partir de una conservación de las características físicas y materiales hacia la conservación de signos y valores, productos de la conciencia humana, por lo tanto de carácter subjetivo, formado por la interacción entre sujeto y objeto en determinado contexto (Padua, 2013).

La Revolución Industrial, la rotura con los medios de producción tradicionales, la transformación del medio ambiente y el crecimiento de las ciudades, y sus consecuencias sociales, llevaran a acciones e instrumentos más efectivos para la preservación de los monumentos históricos. En el periodo de entreguerras fueron elaborados o priorizados los inventarios del patrimonio edificado en muchos países europeos. Momento en que las administraciones públicas empezaron a mirar también con más atención para la arquitectura moderna. La destrucción aún más grande de la Segunda Guerra Mundial generó

reconstrucciones de ciudades y edificios, además de discusiones acerca del patrimonio, muchas veces conducidas por intereses políticos y no culturales. Delante de una destrucción sin precedentes, fueron establecidas normativas legales de protección y principios necesarios a las intervenciones, impulsadas por una mayor conciencia de distanciamiento con el pasado, y la noción de discontinuidad del hacer manual, donde los monumentos pasaron a ser considerados como irrepetibles y únicos (Carvalho, 2005, p.82).

En la década de 1950, surgen dos movimientos precursores en el tema de la preservación moderna. Un primero, organizado contra la demolición de la *Robie House*, de Frank Lloyd Wright, hasta que en 1958, tras amenazas, la vivienda es comprada por una empresa privada y donada a la *Universidad de Chicago* en 1963. Otro movimiento, pasó en favor de la *Villa Savoye*, ocupada por combatientes en la Segunda Guerra Mundial. En 1959 este edificio fue comprado por el municipio de *Poissy* y condenado a demolición. Cuando el propio Le Corbusier empieza acciones de preservación de la vivienda, en contra de la legislación francesa, que impide que el mismo autor del proyecto colaborare en la preservación de su obra o monumento (Padua, 2013, p.46, 50).

En este contexto, la evolución de pensamientos llevó a diferentes corrientes teóricas, al surgimiento de organismos de preservación, y legislaciones específicas. Los párrafos que siguen buscan enseñar las principales teorías de la restauración, sin la intención de indicar la adopción absoluta de una u otra vertiente, pero sí de enfatizar la importancia de la reflexión para aquellos que pretendan intervenir en el pasado con la responsabilidad social que dicha actividad presupone.

Durante el neoclasicismo fueron difundidos principios de restauración conocidos como *restauro arqueológico*, que además de aplicarse a la antigüedad clásica, se apoyaba en las premisas de la arqueología, como el respecto a la materia antigua, y la distinguibilidad en adiciones y complementaciones, de manera a enseñar lo antiguo y no confundir al espectador (Carvalho, 2005, p.80). Dicha tendencia puede ser observada en monumentos del antiguo Fórum de Roma, durante la primera mitad del siglo XIX, en la restauración del Arco de Tito desarrollada por Giuseppe Valadier (1819-1821) y en la segunda fase de intervención del Coliseu (1822).

Eugène Viollet-le-Duc, en su libro titulado “*Dictionnaire Raisoné de l’Architettura Française du XIe au XVIe Siècle*”, en 1866, definió la restauración como una actitud moderna, apoyado en el hecho de que ninguna civilización, en tempos pasados, tuvo la intención de hacer restauraciones como se entendía en ese momento (Carvalho, 2005, p.85). El propio Viollet-le-

Duc (1814-1879), junto de Ludovic Vilet (1802-1873) y Prosper Merimée (1803-1870), son los primeros a actuar en este tema y realizaron intervenciones y restauraciones en monumentos franceses.

En contra de los franceses, una vertiente más conservadora era defendida por John Ruskin (1819-1900) y por William Morris (1834-1896), partidarios del respeto a la materia original y tolerantes a las manifestaciones del tiempo en la obra, fruto del espíritu nostálgico de los movimientos culturales ingleses de mediados del siglo XIX. En defensa de una conservación estricta, apoyada en operaciones básicas de mantenimiento, la intervención como una acción irremediable contra la autenticidad del monumento (Paschoalin, 2012, p.20).

Los ideales de Eugène Viollet-le-Duc y sus seguidores, se basan en el hecho de que los monumentos deberían resolver cuestiones de utilidad económica y social, claramente incompatible con la valoración estética y simbólica de las ruinas, y en el concepto de que las formas arquitectónicas resultan de una lógica estructural en estrecha relación con los materiales constructivos y con el programa a ser satisfecho, formando una unidad indivisible. Por lo tanto, cuanto a los completamientos y adiciones, Viollet-le-Duc legitima la idea de que al completar una obra mutilada el arquitecto encargado de la restauración puede introducir su estilo propio al monumento e introducirse en el proceso creativo de la obra. Además de aprobar la renovación de instalaciones, así como acrecidos hechos con nuevas técnicas constructiva, y mejoras en prestaciones de seguridad y confort (Carvalho, 2005, p.85).

Dicha línea de restauración estilística, adoptada en Francia, Inglaterra, Italia, Holanda, Portugal, Bélgica, España, México, Austria y Estados Unidos, hoy, con la madurez del tema, puede ser entendida como una práctica invasiva y radical (Carvalho, 2005, p.86).

Entre 1840 y 1860 en Inglaterra se establece la protección y conservación de la materia original, tendencia fundamentada principalmente por John Ruskin, conocida como anti intervencionista y romántica, en oposición al restauro estilístico. Partidarios del respeto a la configuración inicial de la obra y de sus transformaciones a cabo de los años (Carvalho, 2005, p.87).

Carvalho (2005, p.86), enseña que:

“El pensamiento de Ruskin se estableció en un ambiente cultural inglés de contemplación romántica del siglo XVIII, de aprecio por el paisaje, por la

naturaleza, por la valoración de una manera más humana frente a los procesos de industrialización y urbanización, rodeado por una entusiasta religiosidad.”
– traducción del propio autor.

En contra a las preservaciones prematuras de determinadas obras modernas, las ideas de Ruskin atribuyen relevancia absoluta a la edad de los monumentos. Su teoría concede mayor destaque al legado de los edificios a lo largo de los años que a su constitución física. Así sostiene que:

“Porque de hecho, la mayor gloria de un edificio no se encuentra en sus piedras, o en su oro. Su gloria está en su edad, y en la profunda sensación de resonancia, de vigilancia severa, de misteriosa compasión, incluso de aprobación o condenación, que sentimos en muros que durante mucho tiempo han sido lavados por las olas transitorias de la humanidad.” (Ruskin, 2008, p.68) – traducción del propio autor.

Para Ruskin, los monumentos eran creaciones únicas que, como legado de una generación, deben ser transmitidas a las generaciones futuras como una herencia inmutable. En esta orientación, en 1877 la SPAB – *Society for the Protection of Ancient Buildings*, divulgó los principios del Movimiento Anti Restauración, que basado en las ideas de Ruskin, defiende la necesidad de protección de los edificios antiguos independiente de su periodo histórico o estilístico, la necesidad de preservar la autenticidad material, por lo tanto, una postura intolerante a la restauración, adepta del mantenimiento y de la reparación conservativa (Carvalho, 2005, p.87).

En la primera mitad del siglo XIX, además de la admiración por los monumentos históricos apoyados en el romanticismo presente, en la ciencia y tecnología moderna, las intervenciones, sobre todo en las iglesias góticas de Francia, fueron desastrosas en su mayoría, por la falta de conocimiento técnico constructivo llevando a daños y pérdidas irreversibles. Para garantizar mayor soporte técnico a las intervenciones de conservación y restauración, aun en el siglo XIX, fue creada una especialización diferenciada a la formación del arquitecto tradicional. Divididos en dos corrientes opuestas, una intervencionista y otra anti intervencionista, la primera conocida como restauración estilística, y la segunda, como conservadora, siendo una postura intermedia entre ellas, inaugurada en las últimas décadas del siglo XIX, la base para el moderno concepto de restauración. Contextualizadas en una etapa de revisión crítica de intervenciones que promovieron la destrucción de centros históricos en busca de una renovación

urbana, y en importantes monumentos de Florencia, Venecia y Nápoles (Carvalho, 2005, p.83, 89).

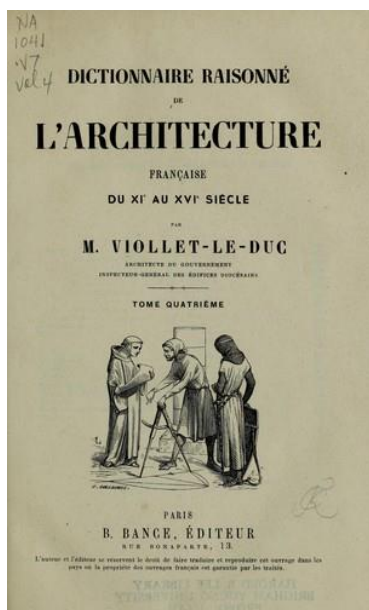


Ilustración 62 - "Dictionnaire Raisonné de l'Architetura Française du Xle au XVIe Siècle", Viollet-le-duc. Fuente: www.openlibrary.org, Acceso en 08/2014

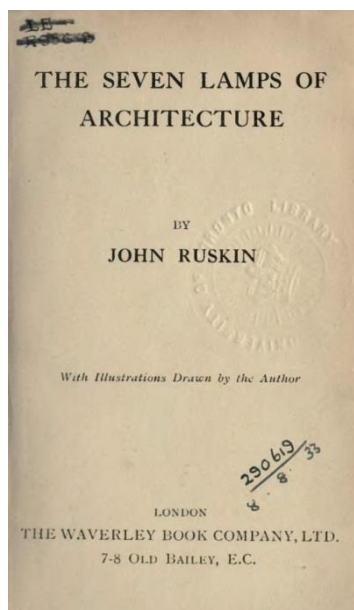


Ilustración 63 - "The seven lamps of architecture", John Ruskin. Fuente: www.en.wikisource.org, Acceso en 08/2014

A finales del siglo XIX, Camilo Boito (1834-1914) reformula la idea de sus antecesores e inaugura el "restauo filológico o científico", basando en la amplitud del significado del concepto de monumento, considerando las relaciones contextuales donde los monumentos están inseridos, en defensa de la conservación y reparación, de manera a preservar los aspectos documentales de las obras y las señales del paso del tiempo, admitiendo la restauración como una acción necesaria pero complementar a la conservación. Esta vertiente también apoyaba la idea de que los complementos esenciales a la estabilidad de la edificación deberían tener aspecto diferente del antiguo y formas sencillas, buscando a lo máximo la "neutralidad". El restauo científico pasó a exigir una postura crítica, científica e interdisciplinar en la intervención. Buscando alejarse de la intuición en la acción profesional, y fueron establecidos principios prácticos: la mínima intervención, el estudio previo, la distinguibilidad sin perjuicios a la imagen del conjunto respecto a la autenticidad de la obra, compatibilidad entre original e intervención y reversibilidad de materiales. Boito destacó la importancia de evaluar cada caso y equilibrar valores históricos y estéticos, como herramienta de un juzgamiento crítico.

Sus principios básicos inauguran la idea de autenticidad, jerarquización de valores y estilos de restauración. En 1883, sus ideas, referencia del restauo filológico, fueron resumidas

en siete puntos y desencadenaron la primera Carta Moderna de Restauo Italiana, que defendió que:

“... las intervenciones deberían restringirse al mínimo necesario debiendo ser privilegiadas las consolidaciones a los reparos y los reparos a las restauraciones; las adiciones y completamientos cuando indispensables deberían distinguirse de las partes antiguas sea por los materiales, sea por los acabados, pero hechos en armonía con el original; las marcas del paso del tiempo así como los cambios deberían ser considerados y preservados como registros de la historia del edificio, a menos que su importancia histórica y artística sea menor que el monumento; las intervenciones deberían ser correctamente documentadas en todas sus etapas y registradas.” (Carvalho, 2005, p.90) – traducción del propio autor.

En este escenario también contribuirán las ideas de Alois Riegl (1858-1905) y de Gustavo Giovannoni (1873-1943).

Riegl contribuye con el concepto moderno de historicidad, diferenciando cada cultura, con sus condiciones particulares y sus especificidades. También estipulando una metodología basada en valores atribuidos a cada monumento, por la sociedad en cada momento histórico y contexto cultural (Paschoalin, 2012, p.22).

Riegl distingue en los monumentos tres categorías de valores de memoria diferentes, son ellos: “valor de antigüedad” y “valor histórico”, atribuidos a obras reconocidas como monumentos con el pasar de los años, por sus valores históricos y artísticos, no intencionales, y el “valor de memoria intencional”, a los símbolos creados por el hombre para recordar los hechos importantes, o sea los intencionales. Riegl previno aun sobre la necesidad de estudiar cada caso, ya que los valores identificados pueden ser antagónicos.

El “valor de antigüedad” trae consigo una tendencia para la disolución de formas y colores, opuesta a las propiedades de las creaciones recientemente producidas, convive con la acción destructiva de la naturaleza actuando lentamente sobre los monumentos, causando desagregación y manteniendo el ciclo natural de la vida, de esta manera, condena cualquier intervención humana en lo que se convirtió en monumento establecido.

“Del punto de vista del valor de antigüedad, debe evitarse incondicionalmente una cosa, a saber, la intervención arbitraria de la mano humana en lo que se transformó en monumento establecido; no puede sufrir ni acrecidos ni disminución, ni reemplazo de lo que se disolvió a cabo del tiempo por las fuerzas naturales ni la retirada de lo que fue acrecido al monumento, de todo lo que desfigura su forma original y cohesión. La pura impresión del aspecto natural y regular no puede ser perturbada por acrecidos arbitrariamente añadidos de algo acabado de producirse. El culto al “valor de antigüedad” condena entonces no solo la destrucción violenta del monumento por los hombres por ser una acción criminosa frente a la actividad regular de la naturaleza, (...) pero condena también, por lo menos a principio, cualquier actividad conservadora, cualquier restauro, por ser una intervención no menos ilegítima en el reinado de las leyes de la naturaleza, lo que contraria directamente la conservación del monumento.”(Riegl, 2013, p.31) – traducción del propio autor.

Este valor es atribuido a testigos que sobrevivieron al tiempo, y establecen relacionamiento de manera afectiva con el observador, se revelan al espectador inmediatamente, mientras el “valor histórico” se basa en la ciencia, adquirida por una reflexión intelectual.

Diferentemente del valor de antigüedad y más coincidente con las perspectivas de los monumentos modernos, para el “valor histórico”, es interesante la obra en su aspecto original e inalterado, lo más cerca posible de su condición inmediatamente al ser producido (Rocha, 2011, p.74). Al respecto del “valor histórico”, Riegl aclaró que este es un valor permanente e inherente a cualquier manifestación, ya que todo hecho histórico puede ser considerado irrepetible. Sobre sus condiciones físicas, enseña que:

“El valor histórico es mucho mayor a medida que es más grande el estado de cohesión, original, que el monumento gozaba inmediatamente al ser producido; la desfiguración y disoluciones parciales son, para el valor histórico, una intervención inquietante y malquista.” (Riegl, 2013, p.34) – traducción del propio autor

Así, es tarea del historiador:

“(...) rellenar de nuevo, con todos los medios que se pueda disfrutar, las lagunas que las acciones de la naturaleza influyeron a cabo de los años en la

creación original. Los síntomas de la disolución, tema principal para el valor de antigüedad, deben ser eliminados por todos los medios, del punto de vista del “valor histórico” (Riegl, 2013, p.34) – traducción del propio autor.

El “valor de memoria intencional”, diferentemente de los valores presentados, tiene en general, desde su creación, la finalidad de mantener el monumento siempre presente y vivo en la conciencia de las generaciones. Todavía, las fuerzas naturales que contrarían la continuidad del monumento deben ser combatidas y sus efectos anulados, legitimando acciones de restauración (Riegl, 2013, p.42).

Cuando comparados, se observa que:

“Mientras el valor de antigüedad se basa exclusivamente en el perecer, el valor histórico intenta en realidad, detener el perecer de ahora en adelante, (...) y el valor de memoria intencional plantea la intención de ser perdurable, un presente eterno, un inacabable estado naciente.” (Riegl, 2013, p.42) – traducción del propio autor.

Para el “Valor de actualidad”, también es interesante el mantenimiento de las condiciones originales del monumento. Este valor no está vinculado con la relación del monumento con el pasado, pero con la expectativa de atender a las exigencias del espíritu del momento presente, satisfechos por el “valor de uso” o por el “valor artístico”, subdividido entre “valor de novedad” y “valor artístico relativo” (Carvalho, 2005, p.92).

El “valor de uso” está relacionado con las condiciones de utilización práctica de los monumentos, sea los que mantuvieron su función original, sea los que recibieron otros usos. Riegl defiende que para las obras todavía utilizadas el valor de uso no debe hacer concesiones al valor de antigüedad, no siendo deseables las marcas del envejecimiento y de su fragilidad, por lo tanto:

“ (...) un edificio antiguo, por ejemplo, que sigue siendo utilizado debe mantenerse en buenas condiciones, para las personas que lo utilizan, no puede amenazar la seguridad de sus vidas o su salud; todas las grietas abiertas por las fuerzas naturales en las paredes o en el techo deben ser inmediatamente solucionadas, las infiltraciones deben ser contenidas lo cuanto antes o incluso neutralizadas, etc.” (Riegl, 2013, p.44) – traducción del propio autor.

El “valor artístico”, que es relativo, por exigir un entendimiento de las condicionantes temporales y culturales, dependiente por lo tanto, de un juicio subjetivo supuesto por un observador moderno, que varía de individuo para individuo y de lugar para lugar (Carvalho, 2005, p.92).

Para las obras patrimoniales que detenten del “valor del arte”, o sea, las que satisfagan la aspiración de voluntad artística del presente, Rocha (2011), resume las dos exigencias observadas por Riegl, donde:

“(...) una se refiere a la forma conservadora en sus colores e integridad, la que llamó de “valor de novedad”, y que puede ser apreciada por cualquier persona; mientras la otra, que llamó de “valor artístico relativo”, sólo es accesible a los que tienen cultura estética, se refiere a la presencia de ciertas cualidades actuales en las obras del pasado, y que para que sean mantenidas requieren la plena conservación del monumento.” (Rocha, 2011, p.75) – traducción del propio autor.

El “valor de novedad” está relacionado a la apariencia de la obra después de ser concluida. En contra los efectos naturales destructivos, la cohesión de la forma y de los colores deseados por el “valor de novedad” todavía es inalcanzable a los monumentos (Riegl, 2013, p.34).

El “valor de novedad” va estrictamente en contra el “valor de antigüedad”, una vez que:

“La concepción moderna exige para las obras humanas recientemente hechas no sólo una cohesión sin estigmas en la forma y en el color, pero también en el estilo, es decir que la obra moderna debe parecerse lo menos posible, en concepción y en los detalles de forma y color, con las obras más antiguas.” (Riegl, 2013, p.52)

Según Carvalho (2005), el “valor artístico relativo” está vinculado a la expectativa de la obra en satisfacer la voluntad artística en boga, ya que desde el inicio del siglo XX, es predominante la idea de que no existe un valor artístico incondicional, justificado por el hecho de que los mismos monumentos que en determinada época fueron contestados, fueron en otras exaltados.

Según Rocha (2011), el valor de actualidad es lo más relevante cuando se trata del patrimonio moderno, pero, esta autora también destaca que:

“Es importante aclarar, sin embargo, que este hecho no autoriza intervenciones que niegan a las marcas del pasado. Riegl, cuando considera los valores de contemporaneidad destaca, por un lado, que pueden ser tolerados “ciertos síntomas de la degradación (...)” (Rocha, 2011, p.75) – traducción del propio autor.

Gustavo Giovannoni (1873-1943) amplió las discusiones para el campo urbanístico, añadiendo el entorno como parte integrante al monumento. Su teoría estableció cinco tipos de actuaciones en monumentos, por orden de prioridad: consolidación, recomposición, remoción de acrecidos, completamiento e innovación. Sus ideas tuvieron éxito tras la publicación de la Carta del Restauo, de 1932, que estableció una estandarización en la metodología de la intervención, un guión a los arquitectos expertos. Después de la Segunda Guerra Mundial, las convicciones de Giovannoni dieron lugar principalmente a los preceptos de Roberto Pane y Renato Bonelli, más coherentes con la realidad actual (Elias, 2002).

En Italia, en la década de 1940, debates acerca de cuestiones prácticas y teóricas de la restauración destacan Roberto Pane (1897-1987), Renato Bonelli (1911-2004), Cesare Brandi (1906-1988) y Giulio Carlo Argan (Carvalho, 2005, p.95), contrarios al restauo filológico, y defensores del carácter estético, además del valor histórico, partidarios de un pensamiento que reconoce la unicidad de obra, y el no encuadramiento de los monumentos en determinados tipos, valorando los diálogos y discusiones sobre la manera de actuar e intervenir (Paschoalin, 2012, p.29).

De acuerdo con Brandi (2013):

“... sea por el propio concepto de obra de arte como única, sea por la singularidad irrepetible de los acontecimientos históricos, cada caso de restauración será un caso especial y no un elemento de un conjunto.” (Brandi, 2013, p.63) – traducción del propio autor.

En 1940, la creación del Instituto Central de Restauo, nació de la necesidad del gobierno fascista en controlar las actividades de conservación del patrimonio artístico nacional, con intención de poner fin a una práctica de restauración empírica y subjetiva. Dicho instituto,

fundado por Cesare Brandi y Giulio Carlo Argan, posibilitó la primacía italiana y viabilizó la promoción de una tradición de este país en el campo de la restauración (Carvalho, 2005, p.95).

Cesare Brandi (1906-1987), precursor de las ideas contemporáneas relacionadas a la preservación patrimonial, defiende la idea de que la restauración debe visar el establecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, desde que esto sea posible sin cometer un falso artístico o un falso histórico, y sin cancelar las señales del paso de la obra de arte en el tiempo. Su teoría, cruzó los límites geográficos de la Italia, con destino a asegurar intervenciones reversibles y distinguibles, con respecto a una materia tratada como irremplazable, al respecto a una integración fácilmente reconocida, sin confundir la unidad de la obra y asegurando la idea de que una intervención de restauro no debe imposibilitar, pero, facilitar las futuras intervenciones.

Para Brandi, el restauro es una actitud de juzgamiento crítico que determina el peso a ser dado a los valores históricos y artísticos, que además del carácter subjetivo, debe ser basado en un análisis profundizado del objeto, producto de la acción humana y reflejo de un proceso histórico y creativo que lleva el objeto a ser reconocido como arte. Como enseña Carvalho, 2005.

“La obra de arte, así entendida, requiere un proceso crítico para reconocer su significancia, y esto es el primer momento de la restauración: el reconocimiento de la obra de arte como obra de arte. A partir del reconocimiento de la obra de arte son llevados en consideración no solo su materia, pero también su instancia estética (que es lo que la define como obra de arte) y su instancia histórica (que la incluye como producto humano de un cierto tiempo y lugar), la obra de arte así reconocida condicionara a su preservación que abarca una infinidad de acciones, desde el sencillo respeto a la más radical intervención. Considerando que la intención es la transmisión de la obra de arte al futuro, la materia, y su integridad física son de importancia primaria porque son los soportes que garantizan la transmisión.” (Carvalho, 2005, p.97) – traducción del propio autor.

También según Carvalho (2005, p.98), la polémica entre las instancias históricas y estéticas de una obra de arte según Brandi es revelada cuando son consideradas las remociones y acrecidos sufridos a cabo del tiempo, ya que, del punto de vista histórico, los acrecidos son testigos del hacer humano, una nueva fase de la historia, y por lo tanto, tienen mérito en ser

conservados, mientras, del punto de vista estético, es legítima la remoción de los acrecidos cuando estos deforman la unidad potencial del monumento. Así:

“Poniéndonos el problema de la legitimidad de la conservación o de la eliminación, ya superamos, por supuesto, el obstáculo de los que creen poder basar la legitimidad de la conservación sólo sobre el valor del testimonio histórico: si fuera así, también sería necesario respetar incondicionalmente la intervención salvaje del vándalo, y la integración de arte, y no la restauración, que una obra ha recibido en el pasar de los siglos. Tampoco se debe descartar que una u otra sea respetada. Pero la medida que la obra se presenta con la bipolaridad de la historicidad y de la estética, la conservación y la eliminación no pueden ser hecha ni a despecho de una, ni en el desconocimiento de la otra.”(...)

“Desde el punto de vista histórico la adición sufrida por una obra de arte es un nuevo testimonio del hacer humano y, por lo tanto, de la historia: en este sentido la adición no difiere de la raíz original y tiene los mismos derechos de ser preservada. La remoción, por el contrario, aunque también sea resultado de un acto y por tanto, se insertan igualmente en la historia, en realidad destruye un documento y no documenta a sí misma, donde llevaría a la negación y destrucción de un pasaje histórico y a la falsificación de dato. Eso deriva que, del punto de vista histórico, es sólo incondicionalmente legítima la conservación de la adición, mientras la eliminación debe ser justificada y, en todo caso, debe ser hecha con el fin de dejar rastros de sí misma en y en la propia obra.”(Brandi 2013, P.70) – traducción del propio autor.

En cambio, para la instancia que nace del campo artístico, el acrecido reclama la remoción, generando por lo tanto, la posibilidad de un conflicto entre los requisitos conservativos de la instancia histórica. Sin embargo, según Brandi (2013):

La resolución no puede justificarse como algo que surge arbitrariamente: debe ser la instancia que tiene más peso a sugerirlo. Y como la esencia de la obra de arte debe ser visto en el hecho de que es una obra de arte, y sólo en una segunda instancia en el hecho histórico, está claro que la adición distorsiona, pervierte, ofusca, resta parcialmente a la vista en la obra de arte, esta adición deberá ser quitada, se debe tener cuidado solo, si es posible, con la conservación de un lado, la documentación y la memoria histórica que de ese

modo, estará eliminada y cancelada del cuerpo vivo de la obra” (Brandi, 2013 p.83) – traducción del propio autor

Sobre el completamiento de lagunas, Brandi defiende los principios de que toda reintegración debe ser claramente reconocida, pero sin desprestigiar la unidad que está restaurando y de que cualquier restauración no debe ser obstáculos para futuras intervenciones (Carvalho, 2005, p.99).

Brandi también expone la cuestión de la pátina y justifica la legitimidad de su permanencia en las instancias históricas y estéticas:

“Del punto de vista histórico, debemos reconocer que es una manera de falsificar la historia si privamos los testigos históricos, de su antigüedad, si, en otras palabras, obligamos la materia a adquirir un nuevo frescor, aristas precisas, una evidencia que contradice la antigüedad como testigo. (...) por lo tanto, la conservación de la pátina, como ofuscamiento que la novedad de la materia recibe a cabo de los años, es, por lo tanto, prueba del tiempo transcurrido, no solo admisible, pero requerida de manera absoluta.” (Brandi, 2013, p.72) – traducción del propio autor.

Si tratada como “adición”, para la instancia estética, la pátina debería ser removida, pero ella no tiene valor sólo como signo de envejecimiento, pero como un enriquecimiento estético, un efecto silencioso añadido por el tiempo en la novedad de la materia. Pero, además de la defensa de Brandi, de la superposición natural de la pátina sobre los monumentos, es verdad que las obras modernas envejecieron de manera poco tolerante a dicha capa, lo que ocasionó cambios de materiales originales y consecuente pérdida de autenticidad de estos monumentos.

Durante el transcurrir del siglo XX, las Cartas Patrimoniales también fueron importantes herramientas políticas de utilización y conservación del patrimonio, por medio de recomendaciones con la intención de uniformizar al máximo los cuidados con el patrimonio.

En 1931, la Carta de Atenas fue resultado de una conferencia internacional que reunió 20 países, la primera de otras cartas elaboradas con la intención de preservación de los bienes culturales, desarrollando ideas como:

- Primacía por el mantenimiento y conservación regular de los monumentos para garantizar la durabilidad y evitar restituciones integrales;

- Reutilización de los edificios manteniendo su uso original o lo más cerca posible, a fin de respetar el carácter histórico y artístico;
- Reflexión sobre las directrices constructivas del entorno del edificio, de manera a asegurar el paisaje y el ambiente;
- Aceptación moderada de técnicas modernas, evitando alteraciones en la imagen y carácter del monumento;
- Realización de estudios y documentación del monumento, buscando encontrar un diagnóstico correcto, antes de cualquier actuación de intervención;
- Participación de múltiples disciplinas en las definiciones de la intervención;
- Necesidad de preservación del entorno, de las relaciones espaciales y del tejido urbano adyacente.

En 1964, la Carta de Venecia, elaborada a partir del II Congreso de Arquitectura y Técnicos en Monumentos Históricos, resalta los siguientes puntos:

- Necesidad de mantenimiento constante de los edificios;
- Necesidad de estudios multidisciplinarios entre las diferentes áreas técnicas y científicas;
- Compatibilidad al sobreponer técnicas y materiales, mínima intervención y primacía al concepto de reversibilidad en las edificaciones, procurando acciones que no le impidan devolver al momento anterior.

La Carta de Venecia buscó revisar los principios de la Carta de Atenas de 1931, ampliando su aplicación a situaciones culturales además de los límites europeos, enfatizando el respeto a la autenticidad histórica y contribuyendo con la ampliación de la idea de monumento histórico, abarcando conjuntos urbanos y rurales. Sus principios también recomiendan que la restauración debe utilizar inicialmente técnicas tradicionales, y solo cuando no sea posible su adopción, deben ser empleadas nuevas técnicas. La Carta de Atenas y el restauro filológico además no eran suficientes para abordar las complejas y nuevas demandas que la preservación exigía, sin embargo, era necesario transponer las cuestiones documentales y profundizar el campo de la estética, considerado con igual peso a partir de aquí (Carvalho, 2005, p.95, 100).

Mientras tanto, el primer Congreso Internacional del DOCOMOMO, realizado en Eindhoven, en 1990, polemizó la aplicabilidad de los principios de la Carta de Venecia para la preservación del legado del Movimiento Moderno, considerada insuficiente para confrontar la complejidad, la variedad de los problemas y a la aparición de temas como arquitectura industrial, arquitectura vernácula, jardines y paisajes. Carvalho, 2005, expone que:

“El trabajo del holandés Robert Apell, llamado “The Charter of Venice and the conservation of monuments of the Modern Movement”, cuestionó el hecho de que la Carta surgió cuando la idea de monumento estaba asociada a lo que era antiguo, todavía no encuadrando en las demandas de la preservación de construcciones recientes(...) En su investigación, destacó que los edificios modernos fueron creados según filosofías completamente diferente de aquellas de los edificios concebidos en periodos anteriores, para atender a funciones igualmente nuevas, y por lo tanto inauguraron nuevos problemas no incluidos en las directrices fijadas en 1964.” (Carvalho, 2005, p.107) – traducción del propio autor.

Las cartas siguientes, han demostrado más comprometimiento con la diversidad patrimonial, la Carta de Burra, de 1980 y la Carta de Nara, de 1994, reconocieron la importancia de la significancia en la conservación y ampliaron el concepto de la autenticidad, reconociendo la diversidad cultural, aspectos como forma y diseño, usos, tradiciones y técnicas. Como enseña Paschoalin (2012):

“La preservación de la arquitectura moderna requiere el foco en las expresiones intangibles del edificio, la idea del diseño original sobresale en relación a la autenticidad material, lo que justifica muchas veces la resignación de los materiales originales para que se tenga la continuidad de la intención del proyecto. Pero la preservación de la materia original no debe ser, si posible, suprimida.” – traducción del propio autor.

Delante de todo, concluimos que la preservación de la arquitectura moderna aun es una cuestión abierta, compleja y diversificada, además de los grandes avances en este tema en los últimos tiempos, las prácticas e investigaciones no han cerrado sus posibilidades.

De la misma forma los objetivos de la conservación cambian junto de los reflejos sociales y culturales en boga. Salvador Muñoz Viñas, conservador contemporáneo, defiende que el objetivo de la conservación contemporánea debe ser la búsqueda por el mantenimiento del signo del objeto, conduciendo los significados del pasado para el futuro y posibilitando el surgimiento de nuevos significados en la posteridad. Muñoz (2005), defiende la necesidad de una teoría contemporánea de restauración que responda a los problemas actuales, lo que lleva a una fuerte tendencia de valorar usos y funciones.

Además, valora la sostenibilidad como un compromiso a la capacidad de satisfacer las necesidades intangibles de los futuros usuarios y enseña la idea de que la conservación no es una actividad neutra, pero parcial, influenciada por aspiraciones e intereses individuales o colectivos. Acerca de las posibilidades:

“Existen varias maneras de realizar la conservación de los objetos y todas se apoyan en la subjetividad del conservador, pero no puede existir una lógica absolutamente objetiva en la interpretación del objeto y en la transformación de los acuerdos sobre objetivos y significados en acciones de conservación. La creatividad es inherente a la conservación que cumple siempre una función expresiva” (Muñoz Viñas, 2005, p.176)

4.2 El Método Objetivo-Sistémico

El conservador contemporáneo debe convivir con la subjetividad en un contexto de pluralidad de interpretaciones, porque los objetos tienden a ser valorados y apreciados de manera diferente por individuos o grupos. Sin embargo, tras un contexto de subjetividad, el *Método Objetivo-Sistémico de Restauración del Patrimonio*²⁰, fomenta potencializar el sentido crítico del alumno para realizar propuestas de restauración en las actividades de las asignaturas de *Introducción al patrimonio y Proyecto de Restauración*, en este caso, aplicado a monumentos y construcciones tradicionales.

El método tiene como herramienta general de comprensión y actuación el enfoque sistémico de Mario Bunge, como fundamento axiológico la teoría de valores de Alois Riegl adaptada al siglo XXI y la praxis proyectual del “Restauo Crítico” y la “Restauración objetiva” de Antoni González.

Se organiza con el cumplimiento de las etapas de conocimiento y reflexión que resultan en la etapa concluyente, de actuación. La primera etapa, de conocimiento, se da por medio de la caracterización y pretende identificar el monumento y determinar su potencial de uso; la segunda etapa, reflexión, elabora la jerarquización de los valores y analiza las propuestas y recursos a fin de seleccionar alternativas. La última, etapa de actuación, tiene como objetivo intervenir en el edificio de forma crítica reflejando el conocimiento y la reflexión adquiridos.

La etapa de conocimiento debe comprender estudio histórico, levantamiento de planos, estudios de materiales y elementos constructivos con sus estadios patológicos, crear hipótesis críticas de uso y una evaluación inicial del estado del edificio. La caracterización debe comprender desde su origen hasta la actualidad, caracterizando elementos y fases en la vida del edificio según discriminantes disciplinarios y sociales para una posterior valoración. Puesto que los discriminantes disciplinarios evalúan lugar, función, tipo e historia, mientras los discriminantes sociales consideran la promoción, el uso y la singularidad.

La etapa de reflexión, se da mediante la analice de tres clases de valores, los instrumentales, simbólicos y documentales.

²⁰ Desarrollado por Albert Casals y José Luís González del Departament de CAI de la ETSAB, Universidad Politècnica de Catalunya.

Valores instrumentales: Tratan de la capacidad de utilización de un monumento. Son relacionados al rendimiento del objeto en la sociedad como un elemento funcional, mediante evaluación y calificación de puntos como: adecuación del ambiente, integridad, seguridad de uso y conveniencia estética.

Valores simbólicos: Son aquellos que atribuyen o refuerzan los significados a los objetos materiales. No son valores permanentes, sin embargo, dependen de la cultura y de las relaciones sociales de una comunidad. Para entender los papeles simbólicos, funcionales y documentales de un objeto es importante conocer los contextos por lo cual él pasó.

Valores documentales: Son aquellos que documentan el paso del tiempo histórico, del pasado del objeto, expresados en elementos del objeto, en las técnicas, materiales y estilos.

La valoración debe ser realizada específicamente, tras la caracterización de cada monumento a fin de evitar criterios de actuación generalizados. Sin embargo, delante de una misma tipología, en este caso los monumentos modernos brasileños, es posible identificar una tendencia a ciertos valores, como los presentados abajo, que todavía, nuevamente, no relegan una evaluación particular y comprometida con lo máximo de informaciones posibles de los discriminantes disciplinarios y sociales. La jerarquización de valores que sigue es una contribución importante de este estudio.

Valoración de la arquitectura moderna brasileña

Valores instrumentales:

1) Valor arquitectónico actual: se refiere a las cualidades materiales del monumento y al potencial de ser utilizado actualmente, mediante la realización de una evaluación prestacional.

Arquitectura moderna: MEDIO: en general, las experimentaciones técnicas y materiales de la arquitectura moderna llevaron a estados patológicos graves y considerables comprometimientos estructurales.

2) Valor urbanístico: se refiere a las calidades de un monumento arquitectónico derivadas de su relación con el entorno. Incluso características de accesibilidad y conformidad con las normativas vigentes.

Arquitectura moderna: MEDIO: fuerte conexión con su entorno, por las plantas bajas libres, por las grandes zonas acristaladas, por la idea de asociación al paisajismo, sin embargo, desajustes con las normativas de accesibilidad impuestas en la contemporaneidad.

3) Valor económico y ecológico: valor económico se refiere al valor coste beneficio de cambio del edificio, determinado por las leyes del mercado, mientras el ecológico hace referencia a las cualidades derivadas de los efectos de la acción del edificio sobre el medio ambiente.

Arquitectura moderna: MEDIO: sin embargo, potencialmente alto por la posibilidad de incorporación de nuevas tecnologías, sostenibles y ahorradoras de energía. A pesar de que restablecer la seguridad estructural y el confort térmico presupone alta inversión al promotor, una supuesta demolición para construcción de una obra nueva supone un impacto ambiental aún más grande. Sin embargo, la arquitectura moderna emplea materiales de alto impacto ambiental y que además tienen bajo rendimiento en términos de confort térmico lo que exige sistemas activos de climatización y desencadenan alto impacto ambiental.

Valores simbólicos:

1) Valor de vetustez: completa oposición a los valores de novedad, se refiere al sentimiento e identificación efectiva entre objeto y sujeto causados por las señales del paso del tiempo en los monumentos.

Arquitectura moderna: BAJO: la arquitectura moderna ambiciona estar siempre nueva, como una obra recién acabada, su aspecto deseado es intolerante a cualquier efecto del tiempo.

2) Valor de iconicidad: se refiere al conjunto de cualidades derivadas de la consideración semiótica del monumento; es decir, el monumento visto como signo en el medio físico y social en que se inscribe.

Arquitectura moderna: ALTO: algunos edificios se tornaran en símbolos absolutos de la modernidad, sobre todo aquellos en que fácilmente son identificados los puntos esenciales a la modernidad, expuestos por Le Corbusier, los que tienen diseños más libres y propios de la libertad formal adquirida en Brasil y los que presentan los elementos considerados signos de la modernidad brasileña, como rampas, *brises-soleil* y cobogós.

3) Valor de singularidad: comprende los aspectos particulares, materiales o intangibles que son impresos en el monumento desde su origen o atribuidos por el sujeto con el paso del tiempo.

Arquitectura moderna: ALTO: Por representar una nueva experimentación arquitectónica en términos de técnicas y conceptos, que rompe con los preceptos del pasado.

4) Valor de identidad: capacidad del monumento en establecer una relación de pertenencia del sujeto al medio social en que el monumento se inserta.

Arquitectura moderna: MEDIA: por hacer parte de la identidad de la personas por un rango de tiempo menor que las construcciones tradicionales.

Valores documentales:

1) Valor arquitectónico histórico o de contemporaneidad: se refiere a la estimación que un determinado monumento merecía en una determinada época de su historia. Relacionado a las prestaciones materiales y la conveniencia estética a lo largo de su historia.

Arquitectura moderna: ALTO: por hacer parte de un pasado considerado reciente, este patrimonio sufre un prejuicio al no ser considerado digno de conservación como los monumentos tradicionales. La lectura de su carga histórica por la población en general no es fácil por la relativa proximidad con la materialidad contemporánea. Sin embargo, los edificios modernos son capaces de enseñar las directrices en dirección a una nueva arquitectura, en contra de los estilos preexistentes rumbo a experimentaciones en ascenso a partir del siglo XX, como reflejo de los cambios sociales, económicos y políticos en todo el mundo.

2) Valor histórico/ Valor antropológico: se refieren al edificio no resumido a cualidades arquitectónicas, pero como testimonio del modo de vida y estructura social del pasado.

Arquitectura moderna: ALTO: Representa una manera de construir y vivir propia del siglo XX, con singulares representaciones en los más diferentes lugares del mundo.

La etapa de valoración direcciona la actuación a cumplir determinados criterios, siempre claro, mediante estudio de cada monumento específico. Los criterios previstos son: reutilización, compatibilidad, consolidación, adición, liberación, completamiento, creatividad, intervención mínima, discernibilidad, incorporación de nuevas tecnologías, integración con el entorno, conservación integrada, reversibilidad, conservación documental, ripristinamiento y lícita modificación.

Por supuesto, actividades de restauración presentan condicionantes diferentes de aquellas puestas a una nueva construcción, sobre todo porque debe equilibrar la conservación del monumento como imagen y documento con un nuevo programa de usos y revisión de las instalaciones. No representando por lo tanto un ejercicio de libre creación, porque su objetivo primordial es la transmisión del monumento al futuro. Con todo, la restauración nunca significa

una intervención “neutra” o carente de expresión artística, pero nunca debe ser un instrumento para una imposición estilística personal del arquitecto restaurador impuesto al preexistente.

Las especificidades técnicas de la arquitectura moderna: reducción de los espesores, aumento de las luces estructurales, nuevos materiales experimentales, nuevas soluciones de cubiertas, llevaron al envejecimiento prematuro de esta manera, la construcción moderna es, en general, más precaria que la tradicional, debido en gran parte a su progresivo aligeramiento, porque la masividad es una defensa contra el tiempo, y la construcción ligera tiene un peor envejecimiento que la de mayor peso propio.

Sin embargo, cuando se trata de la preservación de obras modernas, es notable una tendencia a la reconstrucción parcial o total o la actualización tecnológica, teniendo en cuenta que el problema de la conservación modernas tiende a ser considerado más una cuestión arquitectónica que un problema de restauración, visto que la dificultad en la aceptación del envejecimiento de su materialidad exige una apariencia de obra nueva y recién creada, llevando a una fuerte tendencia al *repristinamiento*²¹ o al *rehacimiento* en detrimento de un verdadero restauro, indicando una equivocada tendencia en tratar la preservación de los monumentos modernos desconectada del ámbito disciplinar del restauro.

La reconstrucción integral, objetivando la fidelidad al diseño original, pero con cambios de materiales y detalles técnicos que prometen una mayor durabilidad, además de polémica, puede apoyarse en los conceptos de autenticidad entendidos por Brandi (2013), que es capaz de reconocer una salida para el dilema relacionado a la autenticidad en estos casos cuando este se trata de una copia claramente asumida, dejando entonces, de ser un falso histórico.

²¹ .Repristinamiento es la acción de devolver algo a su estado inicial u original, delante de hechos históricos o artísticos que han dejado oculta la apariencia que ese objeto tuvo en otros tiempos.

Quinta Parte: Perjuicios y conveniencias de la intervención en las obras patrimoniales modernas

5.1 Principales dilemas de la preservación moderna: la concepción efímera y su condición frágil x la autenticidad material en juego

El siglo XX empieza una etapa de la historia donde los temas técnicos pierden valor para las cuestiones estéticas y conceptuales, como causa de la disociación entre la realización técnica y la realización artística, reflejo de la separación entre las escuelas politécnicas y de bellas artes, y la obsesión por romper con las formas del estilo eclético, más que con su técnica (Ribeiro, 2007).

La arquitectura antigua conducía la lluvia hacia fuera de las fachadas, lo que consecuentemente mejoraba su durabilidad y estanqueidad. La arquitectura moderna abandonó detalles arquitectónicos esenciales contra el recorrido de agua de lluvia y la fijación de agentes atmosféricos en las fachadas. La geometría moderna, la eliminación de elementos, la primacía por superficies lisas, la introducción de materiales de comportamientos desconocidos, la industrialización de los grandes centros urbanos y la popularización de los coches, corroboran por la consecuente manifestación de estados patológicos estéticos y técnicos.

La arquitectura moderna surge en un contexto de problemas urbanísticos de la posguerra y por lo tanto, de la necesidad de una nueva manera de construir, en concepción y técnica, objetivando rapidez constructiva y economía de recursos. Estas nuevas demandas implican en experimentaciones técnicas, materiales y en la innovación tecnológica, que conducen a la adopción de nuevos materiales, a la utilización de materiales antiguos de otras maneras, e inéditos detalles constructivos, pero aun sin el dominio del comportamiento de las soluciones (Rocha, 2011, p.101).

Por lo tanto, la conservación del patrimonio moderno enfrenta problemas con el bajo rendimiento de los materiales, la degradación prematura y la sustitución material en un corto espacio de tiempo, necesidades que van en contra la práctica de la conservación basada en la materialidad constructiva, y en la autenticidad e integridad (Rocha, 2011, p.105)

A pesar de esto, conforme defiende el DOCOMOMO, la arquitectura moderna hace parte de un patrimonio arquitectónico que debe ser conservado. Su legado es una expresión cultural, herencia del siglo XX que se extendió a casi todas las regiones del mundo, expresada de diversas formas, resultado de un proceso continuo de la evolución histórica, importante para la comprensión del desarrollo de la sociedad.

Actualmente existe conciencia de que la continuidad de la vida de estos ejemplares, tiende a estar condicionada a la reutilización, transformación y cambio de uso, desafiando el interventor a introducir nuevas funciones, que mientras tanto responda a las legislaciones actuales de rendimiento de edificios, en términos de movilidad, accesibilidad y confort térmico, y que además concilie el mantenimiento de sus características formales con el transcurrir del tiempo (Montaner, 2009, p.46). La arquitectura moderna, por ser más frágil materialmente, amplía el concepto de autenticidad material, valorando también la intención del proyecto como parte de su integridad, lo que exige un análisis complejo de las partes y el afrontamiento de juicios de valores, porque:

“Solo a partir de un actividad crítica intensa, sensible y coherente de los principios de restauración es posible encontrar justificativas para las soluciones que deben ser adoptadas, de manera a no renunciar a la solución conservativa.” (Paschoalin, 2012, p.82) – traducción del propio autor.

En términos de coste, para reparar edificios modernos, en general es necesario una inversión mayor que la destinada a la arquitectura tradicional, por no mencionar que esto ocurre en media con 50/60 años de vida de los edificios, en comparación con 100/120 años de la arquitectura tradicional (Paschoalin, 2012, p.80).

Mientras tanto, antes de intervenir en la arquitectura moderna es fundamental comprender la evolución de los materiales: asimilar que la tendencia hacia la industrialización, la producción en serie, la repetitividad de elementos, el aumento del anonimato y la disminución de las soluciones de los albañiles en obra, conducen a soluciones distintas a las aplicadas a las obras tradicionales. Las discusiones acerca de la conservación de las obras modernas son relativamente recientes, empiezan sobre todo con la creación del DOCOMOMO, en Holanda en 1988, siendo este el principal foro de debates acerca del tema (Rocha, 2011, p.22)

El libro nombrado *“O moderno já passado o passado no moderno – reciclagem, requalificação e rearquitectura”*²², trae un apartado llamado *“Intervenciones en la arquitectura moderna. Paradojas tecnológicas, funcionales y simbólicas: fragilidad, precisión funcional e innovación”* de autoría de Josep María Montaner, que establece una compilación de los

²² *“O moderno já passado o passado no moderno – reciclagem, requalificação e rearquitectura”* fue organizado en 2009, por Carlos Eduardo Comas, Marta Peixoto y Sergio M. Marques

problemas más recurrentes en la preservación del patrimonio moderno y que, junto de las conclusiones finales de la bibliografía de Capeluto (2009) guían el siguiente listado:

1 - La cuestión de la autenticidad frente a la fragilidad y vulnerabilidad de los nuevos materiales y detalles constructivos, y la especialización de los materiales tradicionales sumados a los pocos conocidos procesos de degradación

El proceso natural de degradación material es mal visto por los que consideran el valor de novedad como el valor principal de la modernidad. La fragilidad material de la arquitectura moderna revelada por el tiempo nos lleva a creer que, en la mayoría de los ejemplares modernos, el concepto fue mucho más lejos de lo que la materialidad permitía. Los arquitectos idealizaron sistemas montables y desmontables, flexibles y ligeros, que en realidad fueron traducidos en pesadas estructuras de hormigón no intercambiables (Montaner, 2009, p.46).

Para lograr un nuevo lenguaje arquitectónico la arquitectura moderna legitimó la utilización generalizada de nuevos materiales sin conocimiento suficiente de sus rendimientos y durabilidad, la falta de juntas, aislaciones e insuficientes espesores de recubrimiento, detalles experimentales al límite de las posibilidades de los materiales o para los cuales los nuevos materiales no rendían de manera adecuada, utilización de materiales hasta entonces desconocidos como peligrosos para la salud y seguridad de las personas y del medio ambiente, además de mezclas incompatibles entre materiales tradicionales y modernos (Capeluto, 2009, p.5).

Los nuevos materiales, la prefabricación de partes y detalles típicos de la lógica racionalista, sin embargo desconocidos, dejaron la arquitectura moderna más expuesta a los agentes intrínsecos o extrínsecos, en el primer grupo están la geometría y los acabados, en el segundo están el viento, la lluvia, la humedad, la radiación solar y la temperatura:

“En definitiva, las arquitecturas racionalistas tenían una alta calidad plástica, pero sus características materiales las han hecho especialmente efímeras y vulnerables: con una estructura de acero o de hormigón armado, en gran parte vista; fachadas lisas estucadas; desnudas de cornisas y molduras que les protegieran del agua de la lluvia; cubiertas insistentemente planas en climas fríos cuando las telas asfálticas aún no habían sido perfeccionadas; forjados de hormigón armado que sustituían al tradicional forjado de viguetas, bovedillas y cielo raso; cerramientos de vidrio con delgada carpintería de acero; frágiles paramentos de fibrocemento, que se han descubierto de efectos cancerígenos.

Había sido necesario transformar toda la cultura técnica: un saber constructivo de siglos basado en cubiertas inclinadas, muros tradicionales, voladizos y molduras que protegían las fachadas, que no tenían en cuenta la precisión de los cálculos, fue desapareciendo en aras de un nuevo saber basado en la precisión de los cálculos, en nuevos materiales ligeros y en la producción en serie de los elementos.” (Montaner, 2009, p.46)

La estructura independiente de la arquitectura moderna posibilita a los materiales tradicionales, esenciales a la función de sostener, lograr otras funciones. El siglo XX además introduce una especialización extrema de los materiales. A ejemplo de la piedra, empleada en la modernidad especialmente como capa de revestimiento, que por su condición más delgada, por la inducción de nuevas técnicas y como efecto de la polución atmosférica, pasó por una intensificación de la degradación material y a nuevos estados patológicos desfavorables a su integridad. En la construcción tradicional, un ladrillo por ejemplo podría estar empleado como elemento estructural, como cerramiento, ornamentación o tabiquería interior, en cambio en la arquitectura moderna cada material o elemento inicia una función más específica (Montaner, 2009, p.42) Sin embargo, el ladrillo pasó a ser empleado principalmente como cerramiento, sin responsabilidad de sostener, y cuando desarrolla función estructural, surge asociado al hormigón armado (Rocha, 2011, p.106)

La fragilidad material de las obras modernas llevó a la reducción del intervalo entre la construcción de la obra y la necesidad de intervenciones conservativas (Capeluto, 2009, p.32) En las restauraciones, en contra la autenticidad material, la necesidad de un montaje rápido llevó al hecho de que cada pieza no sea más reparada, sino sustituida. El contrario de la arquitectura tradicional, la moderna no permite que su materialidad envejezca, sus elementos están perfectamente nuevos o deberán ser enteramente cambiados. De esta manera, la fragilidad de los monumentos modernos impuso una conservación con alto grado de reemplazo material, una contradicción con el concepto de autenticidad basado en la originalidad material, desafiando al interventor a largo plazo, no desvirtuar la materialidad y el concepto arquitectónico de la obra (Montaner, 2009, p.42)

Giovanni Carbonara, según sus ideas compartidas en *“II restauro del nuevo: problema generali e il caso del Weissenhof”* enseña que:

“La sustitución generalizada de los materiales sin tener en cuenta que estos productos son los documentos históricos de una fase joven e inmadura, pero extremadamente audaz de renovación técnica en el campo constructivo, y que su

sustitución debería basarse en criterios más consistentes, porque de la misma forma que se trata de productos industriales reproducibles, son portadores de un fardo cultural y de memoria”

Muros cortinas

Los muros cortinas forman un sistema de cerramiento de fachada auto portante típico de la arquitectura moderna gracias a la estructura independiente y al progreso de la industria de la época. Construidos mediante la repetición de elementos modulados prefabricados y cerramientos acristalados, el sistema debe resistir a la fuerza del viento, aguantar su peso propio y repararlo a los forjados.

Los cerramientos en vidrio se consagraron en el siglo XX, por su extensiva utilización permitida por la estructura independiente y por las pretensiones modernas de espacios transparentes, continuos e integrados con el entorno, que evidencian sobre todo el contraste con las obras tradicionales. Como enseña Paschoalin (2012, p.72):

“Hubo una estandarización mundial en relación a la arquitectura basada en el soporte tecnológico y de esta manera, los edificios con fachadas de vidrio fueron construidos en las más diversas ubicaciones y climas, desconsiderando los contextos climáticos de confort. Esto pasó debido a la creación del llamado Estilo Internacional, representado por el Pabellón Mies Van Der Rohe, en Barcelona, marcado por una arquitectura sencilla, con planes y utilización de vidrios, metales, un lenguaje arquitectónico que fue adaptado a las más diversas tipologías.”- traducción del propio autor.

Las grandes zonas de transparencia establecen fuerte conexión con el entorno, y principalmente en Brasil, por medio de Burle Marx, se consolida la preocupación con el paisajismo y su relación indisociable con la arquitectura. Por esta razón, los procedimientos destinados a conservación de los ejemplares modernos deben obligatoriamente considerar también el mantenimiento de dicha relación con el exterior, bajo pena de pérdida de significado para todo el conjunto.

Su principal problema está relacionado a la falta de rendimiento o deterioro del sistema o de sus partes integrantes, principalmente en virtud de la corrosión del acero original. Problemas de estanqueidad, bajo rendimiento por los puntos térmicos, dimensiones y espesores

incompatibles con las posibilidades del material, generan frecuentes pérdidas en obras modernas, también atribuidas a los nuevos y más restrictivos requisitos frente a la acción del viento y a la eficiencia energética, de confort y seguridad (Rocha, 2011, p.120).

Las intervenciones en muros cortinas son dilemas en la conservación moderna, sea por la falta de rendimientos del sistema, sea por la deterioración de sus componentes por la corrosión de las partes en acero y por la carencia de piezas similares para sustitución. En cuanto a las actuaciones de intervención, es necesario considerar el nivel de preservación de los monumentos y las condiciones de conservación de estos cerramientos, que conducen a la necesidad de intervenciones más o menos radicales. Rocha (2011) indica tres direcciones:

- _ La primera es la sustitución por completo del cerramiento original, incluso con material, diseño y modulación diferente del precedente.
- _ La segunda opción también sustituye el sistema original, pero persigue un diseño lo más cerca posible del preexistente, mejorando el detalle original.
- _ La última, posible en estadios patológicos menos severos, combina la restauración in situ con la sustitución de determinadas partes puntuales.

Hormigón armado

La condición de las estructuras de hormigón armado es el tema principal en la conservación del patrimonio moderno, en contra la confianza en el hecho de que este material tendría un mantenimiento casi nulo en el futuro. Los tratamientos a los estados patológicos asociados al hormigón armado han tenido avances pero presentan desafíos por la falta de precedentes en las enseñanzas de la conservación tradicional. Los métodos de reparación todavía son dirigidos a la rehabilitación pero no oportunos a la restauración patrimonial, por no satisfacer los requerimientos en cuanto a no ser destructivo, pero reversible y duradero, sin cambiar las cualidades de las superficies o la morfología original (Capeluto, 2009, p.12).

Los problemas en general son derivados de espesores de recubrimientos de las armaduras insuficientes, de diseños al límite de las posibilidades del material en busca de una determinada expresión plástica, de la porosidad del material, de la salinidad de determinados sitios, de altos niveles de humedad, de la incertidumbre en la utilización de aditivos, incorrecta relación agua versus cemento, fallos en la ejecución y bajo control de calidad en el proceso constructivo que llevan a la heterogeneidad de su composición (Capeluto, 2009, p.12).

Capeluto (2009, p.15), expone alternativas en la manera de abordar las consecuencias de los diferentes niveles de degradación en la estructura de hormigón armado:

_ Casos de degradación extremadamente evolucionados suelen ser solucionados mediante el derribo y la reconstrucción integral de la estructura, otros, menos severos, permiten la reconstrucción total de elementos, partes constituyentes de la estructura, con materiales diferentes a los originales, con mejores rendimientos. Los avances aún más leves permiten la reconstrucción parcial de un elemento con la restauración o reemplazo parcial de la armadura original y por consecuencia del recubrimiento de hormigón.

_ La aplicación de materiales superficiales de protección, permiten conservar en alto grado la materialidad original, no son destructivos y en general son reversibles, pero cambian las superficies originales. La aplicación de morteros proyectados permite la conservación de la armadura y del hormigón original, pero produce cambios en la superficie y en la morfología preexistente. Los métodos de reparación electroquímica del hormigón permiten la conservación de las estructuras por medio de la aplicación de métodos preventivos y no destructivos. Sin embargo, son irreversibles y presentan efectos todavía desconocidos, además exigen asociación con otros métodos de reparación complementarios en caso de daños evidentes.

Rocha (2011, p.111), enseña aun dos alternativas en la manera de abordar las consecuencias de la carbonatación, ambas con sus diferentes dilemas.

La primera alternativa, en general la más empleada en Brasil, es la ejecución de una nueva superficie en toda la extensión del paramento, permitiendo una armonización entre partes recuperadas y remanecientes, pero, por otro lado, la pérdida total del aspecto original de la obra. Además del comprometimiento de la autenticidad, esta solución enfrenta problemas con las diferencias de comportamiento entre las dos capas superpuestas frente a la intemperie y compromete la esbeltez de los elementos estructurales, sustancial a los preceptos de la racionalidad moderna.

La segunda alternativa busca disminuir la diferencia entre las partes reparadas y la superficie original. Esta opción es menos polémica frente al problema de la autenticidad material, pero tarea difícil, debido a improbabilidad de llegar a una correspondencia entre las partes sobre todo por las variaciones sufridas por el material original a lo largo del tiempo. En resumen, así cuando una reparación en hormigón armado es eficaz en términos estructurales, tiende a ser compleja, en términos de correspondencia de colores y texturas, en la manera de

tratamiento entre la superficie original y la reparación obligatoriamente ejecutada (Rocha, 2011, p.111).

La cultura del hormigón armado, además, amenaza la posibilidad de reciclar y reaprovechar los materiales tradicionales, porque una vez ya consolidada su masa, es impracticable que ella tenga vida en otro lugar, reduciendo sus posibilidades a la reparación o al derribo. De esta manera, en realidad, la modernidad ha traído consigo materiales más ligeros y transparentes, pero poco ecológicos y grandes consumidores de energía para su constitución (Montaner, p.42).

Impermeabilización y aislamientos en cubiertas y fachadas

Los problemas relacionados a la impermeabilización y aislamientos de los paramentos que involucran los edificios son derivados de fallos de estanqueidad principalmente por la exigencia plástica de planicidad, el bajo rendimiento y la escasa durabilidad de los materiales de impermeabilización de hasta entonces. Las intervenciones objetivan mejorar el detalle original y su rendimiento, cuando fuera necesario, realizando alteraciones morfológicas y perjuicios en las proporciones originales (Capeluto, 2009, p.15).

2 - Pérdida de la función original principalmente por la correspondencia entre forma y función y la obsolescencia de las instalaciones

La arquitectura moderna inaugura una nueva manera de concepción, que rompe con la manera de creación tradicional, basada en el tipo, pero prioriza el programa, simbolizando la rotura con la metodología del clasicismo, la sustitución de la imitación y de la vinculación de sistemas previos, por la idea autónoma de la forma y:

*“Es en este sentido que el programa gana importancia en la arquitectura moderna: la autonomía de la forma no implica operar en un vacío, sino en el programa, que es la razón de ser de cualquier proyecto.” (Mahfuz, 2009 p.02)
– traducción del propio autor.*

La paradoja funcional de la modernidad ocurre por el hecho de que la arquitectura dicha como moderna está en realidad fuertemente condicionada por su extrema precisión funcional, por dimensiones precisas y ajustadas a cada destinación, donde el funcionalismo extremo

generó edificios con espacios especializados a lo máximo y reducidos a las medidas mínimas (Montaner, 2009 p.44).

Sin embargo, la correspondencia directa entre la forma y la función, sumada a la rápida caducidad de los programas funcionales, llevó al abandono y consiguiente degradación de edificios. Hoy estos edificios revelan dificultades de adaptaciones espaciales y en la actualización de las instalaciones, teniendo en cuenta que tal como ocurre con los materiales, ocurre también la obsolescencia de las instalaciones primitivas, incompatibles con los estándares de confort y las normativas vigentes, generando una rápida sustitución, impulsados por la evolución del concepto energético de estos edificios (Capeluto, 2009, p.60).

Carvalho (2005, p.104), sin embargo, considera que la pérdida de la función original constituye uno de los grandes desafíos de los conservadores, y defiende como esencial el establecimiento de una nueva función para garantizar la sobrevivencia de los edificios, dictada por requisitos económicos, sociales o motivada por una conciencia ecológica cada vez más grande en busca de un desarrollo sostenible. La pérdida de función sin embargo suele ocasionar una búsqueda por funciones compatibles al máximo con la forma preexistente, evitando alteraciones en las calidades espaciales originales (Capeluto, 2009, p.55).

3 - La producción obsoleta de sus componentes en contra de la reproducción de las técnicas y de los materiales originales

El rápido desarrollo de nuevos materiales y su incipiente sustitución dio lugar a una discontinuidad en la producción, que desafía las intervenciones, con la falta de piezas equivalentes para el reemplazo y un consiguiente estado de descaracterización y pérdida de autenticidad del proyecto original.

En contra la obsolescencia de la producción, una alternativa viable, siempre cuando sea posible debe ser la conservación y restauración del material original. Otras alternativas tienden a ser la sustitución de los materiales originales por otros encontrados en el momento; la sustitución por materiales provenientes de remanentes industriales o aun la reproducción artesanal de elementos constructivos originalmente industrializados.

4 - Falta de distanciamiento histórico que dificulta su reconocimiento como testigo que justifique la atribución de valor

En general, la ausencia de un mayor distanciamiento temporal, cultural y tecnológico entre el testigo moderno y la generación contemporánea, dificulta su reconocimiento como un bien que vale la pena ser conservado como un patrimonio cultural perpetuado hacia las nuevas generaciones. Como enseñado por Carvalho (2005, p. 77):

“Cuando cuestionamos la aplicabilidad de los principios de la preservación del patrimonio cultural histórico a la preservación del patrimonio moderno, cuestionamos también la capacidad de la sociedad contemporánea en reconocer y preservar una memoria aun tan cercana, con los medios disponibles para el reconocimiento de sus valores y para la transmisión para el futuro, considerando que la preservación no se debe al propio objeto, pero de los valores que son atribuidos a él, en función de un contexto cultural específico.” – traducción del propio autor.

Además, en función de la falta de distanciamiento histórico, el patrimonio del siglo XX establece relaciones distintas de las fundamentadas en los monumentos históricos protegidos, teniendo en cuenta que cuando tratamos de patrimonio moderno el proceso de evaluación que antecede a la preservación es más complejo debido a un corto intervalo de tiempo transcurrido entre su producción y la actualidad, insuficiente para el establecimiento de una selección natural.

Acerca de este tema, Capeluto, (2009, p.42) enseña que la falta de distanciamiento temporal además permitió muchas veces la actuación de los arquitectos, autores originales, en la realización de intervenciones sobre sus propias obras, introduciendo cambios formales y constructivos, mejorando detalles originales y cambiando materiales dañados por otros con características diferentes del original, que en algunos casos llevaron al cambio del concepto arquitectónico original.

Sobre las diferencias entre valores y consecuentes criterios de intervención, la diferencia esencial ocurre porque el patrimonio moderno no puede apoyarse en el concepto de antigüedad. Sus acciones de preservación privilegian más los aspectos estéticos y formales, que los históricos, en contra el respeto a la autenticidad material.

5 - Dificultad de identificación de los monumentos y criterios de selección teniendo en cuenta la gran cantidad de ejemplares

Sumado a la dificultad de reconocimiento del monumento moderno como testigo que justifique la atribución de valor y protección, un dilema dificultador del reconocimiento de la arquitectura moderna como patrimonio, merecedor de reconocimiento y conservación, gira en torno de la heterogeneidad y amplitud de sus monumentos, productos de la pluralidad constructiva, material y técnicas, sumados a las interferencias geográficas y culturales (Rocha, 2011, p.57).

6 - La pertinencia de su conservación y restauración por su transitoriedad arraigada

No es en todos los casos que la arquitectura moderna estaba concebida sin la intención de perdurar. En algunos edificios, como los pabellones, está clara su transitoriedad, por la utilización de materiales y detalles de corta durabilidad, y otros fueron intencionalmente diseñados para una vida limitada, enseñada por la utilización de materiales y detalles con una durabilidad restringida (Capeluto, 2009, p.47).

Sin embargo, más que considerada como efímera, la arquitectura moderna puede ser mejor clasificada como aquella preparada para el cambio, siendo así, cuando hablamos de actualizarlas recaemos en la paradoja de la dualidad entre conservar la idea de flexibilidad propia de los monumentos modernos sin comprometer pérdidas en la calidad y legibilidad del proyecto original. Según Marcos Carrilho (2000):

“La arquitectura moderna debía ser antes de todo, la expresión de su tiempo. Debía, además, ser dotada de flexibilidad y de capacidad de adaptación a los cambios impuestos por la vida contemporánea, consecuencia de la dinámica característica de los tiempos modernos. Conservar, mantener la configuración inicial era, por lo tanto, algo absolutamente incompatible a una concepción que reconocía su función de cambio y el proceso de transformación frecuente de la realidad. Hoy, después de más de ochenta años de las primeras manifestaciones del Movimiento Moderno, se profundizó la separación en relación a los preceptos funcionales (...) Paradójicamente, la arquitectura del “eterno

presente” – expresión de Giedion – se convirtió en objeto de la historia”. – traducción del propio autor.

7 - La imagen idealizada en la concepción versus la indeseable acción del tiempo

Las huellas del paso del tiempo contradicen con la imagen esperable, primigenia y recién acabada arraigada a la modernidad, porque al cuestionar el perjuicio instalado por el pensamiento moderno, de que toda obra debe mostrarse siempre nueva, enfrentase una fuerte contradicción frente a la intención de conservación (Montaner, 2009, p.44).

Incluso la pátina, signo de la acción del tiempo en la materialidad de la obra que resta su aspecto de nueva, en monumentos modernos no agrega valor como ocurre en los monumentos históricos, por el contrario, contribuye para la impresión de decrepitud, símbolo de la degradación y no más aceptable marco de su historia, en contra las directrices de la “Carta del Restauo”²³ (1972) que condena su alteración y eliminación (Rocha, 2011, p.76).

8 - La proximidad con el sistema proyectual

Esta es una problemática en función de la relación establecida entre la restauración de los edificios modernos y la actividad proyectual en boga. Como los arquitectos restauradores tienden a estar familiarizados con la manera de proyectar de los autores de las obras modernas y son favorecidos por la disponibilidad de datos del proyecto original, tienden a interpretar que es legítima la acción de restituir características originales o completar sus partes “de la misma manera como sus autores harían”, sin tener en cuenta los cambios factibles de la puesta en obra y su contexto histórico (Carvalho, 2005, p.105).

²³ Carta divulgada por el Ministerio de Instrucción Pública en 6 de abril de 1972, destinada a todos los Superintendentes y Directores de Institutos autónomos con el intuito de direccionar obligatoriamente a todas las intervenciones de restauro en cualquier obra de arte.

5.2 Las desventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994

Este apartado se basa en la cuarta parte de la tesis doctoral de Capeluto²⁴, donde dicho autor reflexiona los problemas específicos de las restauraciones de la arquitectura del Movimiento Moderno. Capeluto, brillantemente, enseña los principales problemas, expone sus causas y consecuencias, apoyado en investigaciones de los ejemplares modernos más emblemáticos, principalmente en Europa. Este trabajo se fundamenta en los puntos encontrados por él, y propone trasladarlos a las obras modernas protegidas en Brasil, ya destacadas en las etapas precedentes de esta investigación, buscando diagnosticar coincidencia o puntos divergentes, teniendo en cuenta la dirección muy particular de la modernidad brasileña ya comentada.

Para esta compilación Capeluto investiga casos de obras intervenidas y trabajos sobre teoría y materialidad, especialmente los de Susan Macdonald²⁵, y a partir de entonces define los problemas y ventajas específicas de la restauración de la arquitectura del Movimiento Moderno y los criterios de intervención consecuentes, a pesar de la diversidad de las obras intervenidas pertenecientes al Patrimonio Moderno.

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.1_ Arquitectura concebida para una vida útil efímera o intencionalmente corta

Consecuencias relacionadas

- _ Obras originales desmontadas o derribadas.
- _ Materiales, soluciones y detalles constructivos compatibles con la corta durabilidad intencionada.
- _ Intención de conservar y restaurar estos ejemplares significa una contradicción inherente a su existencia.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

²⁴ Capeluto, Martín Arazi, 2009. “Criterios de intervención para la Restauración de Arquitectura del movimiento moderno – paradojas y contradicciones ente el concepto de autenticidad y la materialidad”. ETSAB - Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.

²⁵ La investigación de Capeluto (2009) explora principalmente las aportaciones de Susan MacDonald en el marco tanto del *English Heritage* en Reino Unido, como del *New South Wales Heritage Office*, Australia.

Abandono, intervenciones inconsecuentes y dificultad de implementación de usos compatibles

HOTEL DEL PARQUE SÃO CLEMENTE - MONUMENTO 07

El edificio del Hotel del Parque São Clemente mezcla arquitectura tradicional brasileña con las influencias “*corbusianas*”. Proyectado por el arquitecto Lucio Costa, en 1944, en Nova Friburgo, Rio de Janeiro, el Hotel fue requerido por César Guinle, y concebido en carácter provisional, con previsión de perdurar por cerca de 10 años, para acomodar los posibles compradores de solares en la propiedad denominada Parque São Clemente, proyecto del paisajista francés Auguste Glaziou.

El antiguo Hotel Parque São Clemente cumplió con el objetivo de recibir los inversores, pero superada su expectativa de tiempo original, el edificio fue adaptado como vivienda de la familia Guinle en 1958 y, por los años siguientes, pasó por el intento de reactivarse como hotel. En 1960, Irene Peterdi, inmigrante húngara se hizo cargo de la dirección del hotel e incorporó un restaurante al edificio. Su administración perduró por 36 años, pero tras posteriores intervenciones y acrecidos, las limitaciones físicas sumadas a la dificultad y al alto coste de mantenimiento llevaron a una poca rentabilidad y al consecuente abandono.

En 1999 la dirección retornó a la familia Guinle. En 2002 fue creado por ellos el Instituto César Guinle buscando recoger inversiones para la restauración del hotel, teniendo en vista que la inversión estimada para el refuerzo estructural, recuperación de las instalaciones, cumplimiento de los requerimientos en términos de climatización y acústica era muy alto.

El edificio fue desactivado en 2003 y la primera intervención supervisada por el IPHAN ocurrió en febrero de 2004. Las obras en carácter de emergencia, se centraron en la recuperación de la cubierta de tejas cerámicas, que permitía el paso de agua de lluvia causando daños en las partes de madera. Sin embargo, fue deficiente, porque determinados estados patológicos fueron encubiertos por pintura sin reparación efectiva de las causas y porque cerca de un año después de dicha intervención, parte del porche de entrada del hotel (fachada norte) colapsó.

Aun hoy, el estado de conservación del edificio sigue deficiente. Los fallos de mantenimiento ocasionaron grietas e infiltraciones en paredes y pavimentos y el deterioro natural de la madera demandaría una intervención integral, de manera a intentar revertir la idea de perennidad arraigada a sus soluciones.

5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

Consecuencias relacionadas

_ Materiales y detalles con durabilidad incompatible con la vida útil intencionada por la obra.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Restauración y museificación

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La vivienda proyectada por Warchavchik entre los años de 1927 y 1928, para vivir con su familia, tiene la intención de perpetuarse a pesar de las limitaciones técnicas y materiales en la realización de los ideales modernos del momento, comprobada por la pretensión de mantenerse como ícono por ser considerada la primera obra con intención moderna brasileña, con propósito de transformarse en un modelo experimental, instrumento calificado para enseñar una nueva manera de construir. Además, por sus dimensiones, por la calidad de los materiales, y por la utilización de detalles constructivos tradicionales, frente al desajuste de la industria brasileña, a ejemplo de la cubierta tradicional, en cuatro aguas con estructura en madera bajo tejas cerámicas, sin sistemas de impermeabilización.

Además del propósito de durabilidad, los materiales y detalles revelaron vulnerabilidad al cabo de los años, empeorados por el abandono de la obra y el desprecio absoluto, casi en estado de ruina en el año 2000 (aun después de su protección por el IPHAN), damnificada por infiltraciones y humedades, por la incertidumbre en el empleo del hormigón armado en la época, por la aparición prematura de estados patológicos, como manchas, desprendimientos de capas de recubrimiento y exposición de armaduras.

Una obra de restauración fue iniciada en 2003, pero sin proyecto, con un planeamiento financiero subestimado y realizada por profesionales no especializados en restauración, y por este tema fue paralizada y reiniciada en 2006. Fueron realizadas intervenciones en la cubierta original en tejas cerámicas y estructura en madera, impermeabilización de losas y falso techo, recuperación estructural, sustitución de la red eléctrica e hidráulica, restauración de las carpinterías de madera y pavimentos. Sin embargo, dichas acciones ni siquiera pueden ser llamadas de restauración, ya que no se realizaron una documentación sistemática de la obra y

desencadenaron pérdidas irreversibles, una postura clara de privilegios de la instancia estética sobre la instancia histórica.

Conservación, restauración y mantenimiento del uso original

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA – ABI - MONUMENTO 04

El edificio de la ABI ha sido comprobadamente concebido para perdurar, por su tipología innovadora para el momento (estructura independiente y losas de hormigón armado), por su gran dimensión (planta baja, diez niveles de planta tipo y más dos niveles superiores), además por la calidad de los materiales empleados (fachadas acabadas en mármol o encubiertas enteramente por “*brises-soleil*” fijos de hormigón). Además por el hecho de que todos los muebles han sido diseñados por los arquitectos autores del proyecto.

Conservación, restauración y mantenimiento del uso original

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El edificio del *Ministério de la Educación y Salud (MES)*, hoy más conocido como *Palácio Gustavo Capanema*, ha sido diseñado para durar y destacarse, comprobado por su gran área total construida, cerca de 27.536m² distribuidos en 16 niveles, que totalizan 82,25 metros de altura. Por lo tanto, el MES no podría igualarse a los demás edificios públicos y comerciales de la ciudad, pero debería ser referencia en monumentalidad y nobleza, justificados por el propio Lucio Costa, en carta de 1939,²⁶ dirigida al promotor del edificio, el Ministro Gustavo Capanema:

“(…)En la construcción de edificios públicos de significación no solo utilitaria, pero también representativa, no se debe tener en cuenta principalmente la economía, pero antes, la necesidad de traducir de manera adecuada la idea de prestigio y dignidad obviamente siempre asociada a la idea de obra pública. No es, por lo tanto, por el tratamiento de lujo de las instalaciones internas o de la apariencia exterior, y menos aún, por escenarios ingeniosos, en desacuerdo con las buenas normativas de ahorro que el gobierno elaboró, pero, tan solo, por una cierta nobleza de intención revelada en las proporciones monumentales de la obra, y en la sencillez y buena calidad de sus acabados.”

²⁶ Carta enviada en 27 de octubre 1939 para el Ministro Gustavo Capanema justificando las inversiones financieras para la construcción del edificio del MES. Publicada en el libro “*Lucio Costa – Registros de uma vivência*”. p.132

Cuanto a la perennidad reflejada en la calidad de la obra y de los materiales, Lucio Costa también admitió que:

(...) Por otra parte, la buena calidad del material de acabado, además de satisfacer a las conveniencias de un aspecto digno, resulta por fin, con el tiempo, en economía, porque siendo él lo mejor, mayor va a ser su durabilidad, conservando siempre la buena apariencia propia de las cosas de calidad lo que es fundamental cuando se trata de obras promovidas para el usufructo de más de una generación.”

Sin embargo, igual que el empleo de las mejores soluciones y materiales disponibles en el momento como enseña Lucio Costa, demostraron ser incompatibles con la vida útil intencionada en su concepción y con la preservación a largo plazo. Innumerables problemas exigieron cambios en la materialidad y sistemas originales, tales como:

- _ Fallos en los ascensores, en instalaciones hidráulicas, eléctricas y de alcantarillado.
- _ Fallos en impermeabilizaciones que conducen a infiltraciones y oxidación de las armaduras, comprometimiento estructural y material;
- _ Fallos en materiales de piso, paredes y techos originales, desprendimientos de acabados de fachada, incluso paneles artísticos de azulejos;
- _ Daños en obras de artes;
- _ Daños en piezas sanitarias, envejecimiento de mobiliarios, daños en bloques de vidrio que cierran espacios en la planta baja y desconfiguración del jardín original;
- _ Daños en marcos de madera y oxidación de carpinterías metálicas, daños generalizados en las placas de amianto que componen los “*brises-soleil*” y pérdida de vidrios de cerramiento.

Conservación, restauración y mantenimiento del uso original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

La voluntad de perpetuar de este conjunto es justificada por el carácter monumental, por las dimensiones, y por la idea de inaugurar una nueva manera de vivir centrada sobre todo para satisfacer una sociedad con alto poder adquisitivo. Sin embargo, una fuerte intención de Lucio Costa en este proyecto fue la idea de establecer un diálogo entre la modernidad y la arquitectura colonial brasileña, utilizando materiales artesanales y de corta durabilidad, condicionantes de la vida útil del conjunto.

Conservación, restauración y museificación

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Además de los años de repulsa de la entidad de la Iglesia Católica en contra la solución plástica de la Iglesia de la Pampulha, dicha construcción fue proyectada y construida para una larga vida útil, visible en la calidad de los materiales y acabados, en la asociación con otras expresiones artísticas, como pintura, escultura, mosaico de azulejos y paisajismo, y en la intención plástica innovadora, solución formal exclusiva, y signo del desarrollo de la ciudad de Belo Horizonte.

En contra su perennidad, sus primeros problemas y la necesidad de intervención sucedieron casi junto con su inauguración, en 1945. Desde entonces sucedió una secuencia de intervenciones, como en 1954, tras denuncias de la situación de abandono en que se encontraba el edificio. Pocos años después, necesidad de nuevas reparaciones, incluso las mismas demandas de las intervenciones anteriormente realizadas, en la reforma de 1956-1957, en los años 1980, entre los años de 1989-1992 y en 2005. Además de su voluntad de mantenerse como monumento perpetuo, la Iglesia de la Pampulha padece continuamente de problemas desde su origen e intentos para solucionarlos, condición empeorada por intervenciones inadecuadas. Actualmente, después de casi diez años sin mantenimiento, el edificio pide más reformas, previstas aun para 2014, pero recurrentes hace casi 70 años, visando mejoras en las condiciones de las juntas de dilatación y en la condición de los acabados cerámicos que recubren la cascara estructural, además, de nueva impermeabilización, limpieza y pintura en general.

Conservación, reutilización e implantación de un nuevo uso

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - MONUMENTO 10

Los cuatro edificios que integran el Conjunto Arquitectónico de la Pampulha (Incluso la Iglesia de la Pampulha – Monumento 09) habían sido proyectados para una larga vida, porque fueron parte de una estrategia política y económica de expansión de la ciudad de Belo Horizonte para la región norte. Además, por tratarse de un conjunto, por la voluntad de monumentalidad, por la calidad de los materiales empleados, los diseño de soluciones y mobiliarios exclusivos, y por el empleo de otras expresiones artísticas, como escultura, mosaico cerámico y pintura.

Conservación, restauración y museificación

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

La Catedral Metropolitana pretende tener larga vida útil por su fuerte carácter icónico, como la primera construcción de la nueva capital brasileña, la piedra fundamental de la ciudad de Brasilia, por su voluntad de monumentalidad, por su singularidad formal, por la calidad de los materiales de acabado, por su solución de cerramiento exclusiva y por el empleo de otras expresiones artísticas, como escultura, mosaico cerámico y pintura.

5.2.1.3_ Cambios políticos, sociales o prescripción de la rentabilidad económica del edificio

Consecuencias relacionadas

- _ Desactualización del uso.
- _ Obsolescencia del edificio.
- _ Abandono y degradación acelerada.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación, restauración y museificación

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La vivienda de la Calle Santa Cruz experimentó cambios sociales y económicos que contribuyeron para su obsolescencia y gradual abandono a cabo de los años. Con la muerte de sus propietarios, Mina Klabin, en 1969, y Gregori Warchavchik, en 1972, la hija de ellos vivió sola en la vivienda hasta 1977, cuando la misma quedó deshabitada. Los amplios espacios internos de la vivienda y la gran dimensión del solar transformaron al mismo tiempo en incompatibles con la manera de vivir de los años 80 y objeto de interés de la especulación inmobiliaria, que inclinaba hacia a la densificación del entorno.

Sin embargo, en 1983 la Constructora Carmel propone la construcción de un gran conjunto de edificios multifamiliares, 4 torres de 15 niveles, en el lugar de la Casa Santa Cruz, y ocupando todo el solar, idea combatida por los vecinos, que aspiraban la preservación de la vivienda y la determinación de un parque en su alrededor, organizados en el “*Movimento Pro-Parque Modernista*”, objetivo posteriormente atendido. Por lo tanto, recayó sobre la museificación una salida conciliadora entre la intención de preservar y la dificultad de adaptar un espacio estrictamente personalizado y familiar a nuevos usos.

La vivienda de la Calle Santa Cruz, actualmente pertenece a la *Secretaria de Cultura del Estado de São Paulo*, que evaluó la posibilidad de adaptar el espacio de la vivienda en una escuela de arquitectura, en un *Centro de Apoyo a la Creación Industrial*, junto del *Servicio Social de la Industria (SESI)* y en la *Superintendência Regional del IPHAN*. Ninguna ocupación ha sido efectuada. Es decir que el espacio no tiene una función estipulada, lo que lleva al aislamiento y a la pérdida de fuerza en la apropiación de la población, una utilización insuficientemente intensa, que contribuye a la deterioración física.

Conservación, intervenciones cuestionables y reutilización con cambio de uso **ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06**

La estación de Hidroaviones fue proyectada por Attílio Correia Lima y su equipo, vencedores de un Concurso Público. Construido entre 1937-1938, es uno de los edificios públicos pioneros en el lenguaje moderno, ejemplar en coherencia funcional y exploración racional, emplea hormigón armado, muro cortina, “*pilotis*” y marquesina en voladizo.

Su construcción materializa la fase en que se creía que los hidroaviones iban a dominar el transporte aéreo entre los continentes. Pero en contra, la evolución de la aeronáutica convirtió el edificio en obsoleto en poco tiempo, ya en 1942. Con la desactivación del transporte de hidroaviones, la estación fue inutilizada desde la década de 1950.

Con la desactualización del uso original, el edificio se convirtió en Club de la Aeronáutica y sufrió alteraciones lamentables, en espacios internos y exteriores, con cambios en la relación con el entorno, la extinción del jardín tropical original y la inclusión de un bar y de una piscina en esta zona, con el acrecido de un toldo de metal en la fachada posterior y pintura de color azul en los vidrios de las carpinterías de hierro.

Abandono y dificultad de implementación de usos compatibles **HOTEL DEL PARQUE SÃO CLEMENTE - MONUMENTO 07**

Concebido en carácter provisional, con previsión de perdurar por cerca de 10 años, para acomodar los posibles compradores de solares en la propiedad denominada Parque São Clemente. El edificio del Hotel del Parque São Clemente por muchos años pasó por intento de reactivarse como hotel, pero el alto coste de mantenimiento que la estructura provisional demandaba llevó a una poca rentabilidad y a su consecuente abandono.

Conservación, reutilización y museificación

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA – CASINO - MONUMENTO 10

Este edificio tuvo sus obras iniciadas en 1942 y concluidas en 1943, pero solo atendió a su finalidad original, como casino, hasta abril de 1946, cuando fue cerrado por la prohibición de los “juegos de azar” en Brasil, y en la ocasión, el espacio se mantuvo como casa de baile.

En 1948 el edificio fue utilizado como lugar para eventos artísticos, pero no tuvo éxito. Años después fue planteada la idea de convertirlo en un hotel, no concretizada. Un nuevo intento de utilización del espacio se pasó con la adaptación de una discoteca y un restaurante por dos años. Dicha secuencia de cambios llevaron a la mucha pérdida de la autenticidad.

En 1957 el edificio se convirtió en Museo de Arte Moderno para la ciudad de Belo Horizonte, y pasó por intervenciones hasta 1959, que llevaron a cabo la recuperación de la marquesina de entrada, la restitución de los acabados desprendidos en pavimentos y paredes, la recuperación de los techos, la sustitución de toda parte eléctrica e impermeabilización del “espejo de agua” del jardín.

El uso en cuestión demandó cambios espaciales, la planta baja, que originalmente ubicaba foyer y sala de estar, recibió el salón de exposiciones, el nivel superior también se adaptó para recibir secretaria, dirección del Museo, y sala de conferencias para 200 personas, además de la supresión de la antigua cocina y aprovechamiento del espacio como biblioteca.

Estos cambios espaciales, solicitados por la nueva demanda de uso, resultaran en la eliminación de algunos tabiques, en la inclusión de otros, y en el cierre de aberturas esenciales al vínculo entre interior y exterior, que sin embargo, han comprometido la unidad plástica original del conjunto.

Conservación, reutilización e implantación de un nuevo uso

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - CASA DE BAILES - MONUMENTO 10

La Casa de Bailes, ejecutada en 1942, integrante del conjunto arquitectónico de la Pampulha también tuvo su uso original en decadencia en el año de 1948, sobretodo como un reflejo del fin de las actividades del Casino.

Como prueba del abandonado, fue utilizado por años como depósito del ayuntamiento. En la década de 1980, funcionó como un apéndice del Museo de Arte Moderno de la Pampulha y posteriormente como un restaurante, pero de nuevo cerró sus actividades. La reinauguración se pasó en 2002, cuando el edificio se transformó en sede del “*Centro de Referencia del Urbanismo, Arquitectura y Design*”, conectada a la “*Fundación Municipal de Cultura*”. Fueron planteados cambios tras supervisión del arquitecto autor del proyecto original, Oscar Niemeyer, visando contemplar nuevos sistemas de climatización e iluminación.

5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

Consecuencias relacionadas

_ Fallos materiales y funcionales.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación, restauración y museificación

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La vivienda de la Calle Santa Cruz tiene fuerte carácter experimental por ser pionera en materializar (o intentar) los ideales modernos traídos de Europa por Gregori Warchavchik, aun con la dificultad de la tecnología brasileña en corresponder a sus demandas y las consecuentes soluciones tradicionales disimuladas tras un nuevo diseño. Es una *casa manifiesto*, desencadenadora de una gran transformación arquitectónica, destacable por el hecho de ser la primera edificación construida dentro del nuevo espíritu, de la modernidad arquitectónica nacida con el racionalismo técnico constructivo, y por representar además, una nueva organización espacial doméstica. A cabo de los años, pero sobre todo tras los cambios de 1934, planteados por su propio arquitecto, dicha vivienda puede ser considerada campo de pruebas para las ideas de Gregori Warchavchik.

Sin embargo, al cabo de los años surgieron estados patológicos generalizados y un aspecto de ruina en el año 2000, empeorados por su abandono y por una administración pública descuidada con el avance de la degradación. Surgieron desprendimientos y pérdida de acabados, exposición de las armaduras, infiltraciones y precariedad de la cubierta estructurada en madera y cerrada con tejas cerámicas, manchas y humedades generalizadas, comprometimiento de partes

en madera, hierro y vidrio, crecimiento vegetal, de líquenes y musgos, obsolescencia y precariedad de las instalaciones y vandalismo.

Conservación, restauración y museificación

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE ITÁPOLIS - MONUMENTO 02

La vivienda de la Calle Itápolis es conceptual y experimental porque ha sido proyectada por Gregori Warchavchik en 1930, período en que, predominaba en Brasil el estilo ecléctico. Por lo tanto, un ejemplo revolucionario y fundamental como principio de la actual arquitectura contemporánea en Brasil. Impactó la intelectualidad de la arquitectura brasileña y representó un ícono por ser signo de la difusión de las ideas ligadas al arte e industria. Entre marzo y abril de 1930 fue sede de la “*Exposición de una Casa Moderna*” donde comparecieron cerca de 20 mil visitantes, complementando la revolución iniciada en la “*Semana de Arte Moderna de 1922.*”²⁷

En 2010 Carlos Warchavchik, nieto de Gregori, realizó en la casa una nueva exposición como homenaje a los 80 años de la exposición realizada en 1930. Además de la propia vivienda, fueron expuestos fotos, objetos, proyectos y muebles diseñados por Gregori Warchavchik. Para la ocasión fueron reproducidas miméticamente las luminarias, fue restablecido el diseño original del jardín frontal y retirada de la escalera añadida posteriormente paralela a la rampa de acceso original.

Conservación, restauración y mantenimiento del uso original

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

El edificio de la ABI es emblemático, símbolo histórico para el Brasil por ser la *Sede de la Asociación Brasileña de la Prensa*, punto de acciones en la lucha por los ideales democráticos. Junto con el Ministerio de la Educación y Salud (MES) el edificio de la ABI es pionero como ejemplar de grandes edificios alineados con la Arquitectura Moderna en Brasil. Compuesto por formas geométricas puras y estructura racional, la ABI materializa el enunciado de los cinco puntos de una nueva arquitectura, siguiendo los preceptos de Le Corbusier, presenta planta libre, “*pilotis*”, cubierta-jardín y “*brises-soleil*”.

Conservación y restauración de los elementos signos de los conceptos de la propuesta original

²⁷ La “Semana de Arte Moderna” también conocida como “Semana de 22”, ocurrió en São Paulo entre los días 11 y 17 de febrero de 1922. Representó una verdadera renovación del lenguaje artística, en aspectos culturales como pintura, escultura, literatura y música., en busca de una libertad de creación desvinculada del pasado.

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El edificio comercial del MES es conceptual por marcar el inicio de la expansión de una intención modernizadora en grandes proporciones. El equipo encargado del proyecto, liderado por Lucio Costa, concretiza los cinco puntos de “*la nueva arquitectura*” de Le Corbusier, que incluso, participó en el desarrollo del proyecto y en la materialización de la propuesta.

Este edificio inauguró en Brasil la idea de volúmenes sostenidos sobre “*pilotis*”, muro cortina y “*brises-soleil*” en grandes magnitudes. Su diseño también inició una nueva tipología urbanística y puede ser considerado como el primer ejemplo de edificio moderno de despachos, cuyo prototipo definió un modelo copiado en todo el mundo.

El MES es conceptual también porque busca, así como idealiza la Bauhaus, agregar las demás expresiones artísticas a la arquitectura, incorporando paisajismo de Burle Marx y elementos tradicionales, como los azulejos provenientes de la cultura de Portugal. En 1985 el acervo de obras de arte del edificio era constituido de 21 pinturas, 21 esculturas, 3 jardines y 10 paneles de azulejos que totalizan un área de 1.034 m². Entre las obras de arte destacan “*Jogos Infantis*” (4,77x12,95m) y “*Ciclos económicos*” (2,80x32,71m), ambas de Cândido Portinari. Entre los artistas, J. Lipchitz, Cândido Portinari y Bruno Giorgi.

Sin embargo, con el pasar de los años, el edificio del MES presentó fallos materiales y funcionales en las soluciones modernas incipientes para el momento de su construcción, agravados por la falta de mantenimiento que permaneció por casi 40 años. El MES presentó fallos en la estanqueidad de las losas planas de la cubierta, fallos en los cierres mediante *brises-soleil* y muro cortina, viabilizados por la materialización de la planta libre. Estos elementos presentaron puntos de oxidación, desprendimientos, pérdidas y fallos en el sistema de estanqueidad, además de la dificultad en el mantenimiento del complejo sistema para abrir y cerrar los grandes vanos por detrás de los “*brises-soleil*”. La cubierta jardín también exigió reparaciones posteriores por la concentración de humedad facilitada por una estanqueidad aun sin favorables garantías de sellado.

Conservación, restauración y mantenimiento del uso original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

El Conjunto del Parque Guinle tiene carácter fuertemente experimental porque pretendía difundir una nueva manera de vivir, de organización espacial y funcional doméstica, destinada a la clase alta. Su concepción impuso una noción de comodidad y confort ambiental cuestionables, no asimiladas por la población con el éxito esperado por sus promotores, lo que además fue condicionante para la construcción de solo 3 bloques del conjunto, mitad de la cantidad planteada originalmente, son ellos: Nova Cintra, Caledônia y Bristol.

Sin embargo, con el pasar de los años, los edificios que constituyen el conjunto presentaron fallos materiales y funcionales. Además presentaron cambios en las unidades habitacionales que rompieron la unidad plástica del todo y restaron carácter a las intenciones originales. La configuración inicial del conjunto, también pasó por cambios considerables a lo largo de los años, con un nuevo bloque, proyectado por los Hermanos Roberto añadido al conjunto original de Lucio Costa.

Conservación, restauración y museificación

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Protegida y restaurada, la Iglesia de São Francisco de Assis actualmente funciona como museo, representación del ápice de la capacidad creativa de Oscar Niemeyer. Su diseño supera la estandarización del funcionalismo y su ejecución demandó experimentos técnicos con el hormigón armado. La Iglesia de la Pampulha es llevada a la extremidad plástica y formal, abandonó la rigidez estática de las organizaciones donde losas y jácenas se cruzan en ángulos rectos y se convirtió en una única bóveda parabólica, al mismo tiempo, estructura y cerramiento.

En este edificio, su expresión formal innovadora llevada al extremo además ocasionó el rechazo de la Iglesia Católica, que a cabo de catorce años radicalmente desaprobó este espacio como un lugar sagrado y destinado a los cultos cristianos. La Iglesia de la Pampulha es conceptual también porque busca, así como idealiza la Bauhaus, agregar las demás expresiones artísticas a la arquitectura, presentes en pintura en panel de azulejos de Cândido Portinari, mosaico de Paulo Werneck, jardines de Burle Marx y esculturas de Alfredo Ceschiatti.

Su experimentación formal sin precedentes desencadenó intervenciones posteriores también sin similitudes y referencias. Desde los primeros años, este edificio, también conocido como “Iglesia de la Pampulha” presentó grietas y desprendimientos de acabados en función de juntas de dilatación insuficientes e indebidamente ejecutadas, problemas de humedad, oxidación y manchas.

Conservación, restauración y museificación

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

La “Catedral de Brasilia” inaugura una plasticidad singular para solucionar ambientes religiosos. Su estructura define formalmente el espacio y los elementos constructivos tradicionales, como paredes, techos y pavimentos se mezclan y no están bien definidos. Su diseño, además, encara desafíos experimentales en términos formales y técnicos con el hormigón armado. Para llegar a su interior, el visitante cruza una rampa oscura bajo el nivel de la calle, hasta que le sea posible estar bajo el inmenso e iluminado cerramiento de vidrio azul, permitiendo a los visitantes experiencias sensoriales de preparación espiritual a lo largo de este acceso.

5.2.2 Problemáticas derivadas de la cuestión forma vs función

5.2.2.1_ Materialización absoluta de la función en la forma

Consecuencias relacionadas

- _ Espacios específicos obsoletos, sin función.
- _ Abandono del edificio y consecuente degradación.
- _ Dificultad de adaptación espacial del edificio a nuevos usos y consecuentes cambios espaciales del original, reutilización y programas alternativos.
- _ En caso de consecuentes ampliaciones, dificultad en armonizar con el proyecto original.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación, restauración y museificación

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

En esta vivienda, proyectada por Gregori Warchavchik, para vivir con su familia, los elementos formales fueron reflejo de los requerimientos funcionales que respondían a sus demandas. El espacio doméstico y muy personalizado necesitó de cambios para atender nuevas necesidades de sus propios moradores ya entre los años de 1934 y 1935, siete años tras su inauguración.

Esta primera intervención idealizada por el propio Gregori previó la ampliación de áreas íntimas y colectivas, motivada por cambio de las necesidades familiares y sociales de la familia. Fue sustituida la cubierta de teja cerámica de la terraza de la planta baja por otra en hormigón

armado, utilizada para la ampliación de la planta superior. Fue suprimido el antiguo vestíbulo, que dio lugar a una biblioteca, en la cocina ocurrió la sustitución de la cubierta en teja cerámica por losas de hormigón armado, ampliación y nueva distribución. El área del alpendre tuvo su cubierta original en telas cerámicas cambiadas por losas de hormigón armado, y este espacio se fundió al comedor y a la sala de estar. En la cara noreste de la sala de estar fue añadido un volumen acristalado con vista para la piscina. Este nuevo volumen acrecido contempló un espacio para conciertos y presentaciones organizados por Mina Klabin, cantora lírica. Con la ampliación de la losa de cubierta en la planta baja, el nivel superior pudo ampliarse, por lo tanto, ganó un área de terraza, *closet*, cuarto de costura, un baño más y pudo reorganizar el espacio de las habitaciones existentes. La ampliación del solar ocurrió entre los años de 1930 y 1950, permitiendo la construcción de una zona de ocio con piscina y cuarto de juegos, un anfiteatro, además de una construcción para almacenar herramientas de mantenimiento del jardín, una perrera, una habitación para el chófer de la familia y un laboratorio fotográfico.

Con la muerte de Mina y Gregori, la hija de ellos vivió allí hasta 1977, cuando la vivienda se quedó deshabitada, ya en 1982 el estado de conservación era precario pasando por una consecuente degradación y abandono. Por tratarse de un espacio específico ideal para las necesidades de la familia del arquitecto, la vivienda pasó por dificultades para la reutilización y establecimiento de programas alternativos, siendo la museificación la salida en este caso. La vivienda pasó por restauraciones integrales, pero asumió la reforma de 1934/1935, hecha por el propio arquitecto como la forma original a ser protegida.

Mantenimiento del uso original y restitución de los cambios espaciales impuestos **CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08**

El Conjunto Residencial del Parque Guinle, constituido de tres bloques llamados Nova Cintra, Caledônia y Bristol, padeció de constantes cambios desde la década de 1950. Un problema recurrente en contra de una efectiva conservación fueron los cambios realizados por los ocupantes en las unidades habitacionales que buscan la personificación de la ordenación de los espacios y funciones internas, principalmente con la ampliación de la superficie de las unidades avanzando hacia el cerramiento exterior de la fachada, transformando la idea de transparencia, ocasionando cambios en los diseños de las carpinterías, restando el carácter y afectando la autenticidad original de la obra.

En 2001 los arquitectos Jorge Eduardo Hue y Flávia Brito a cargo del IPHAN hicieron una prospección en todas las unidades del Edificio Nova Cintra para evaluar las intervenciones a cabo de los años, y concluyeron que la intervención más recurrente, era la ampliación del baño

hacia el balcón, que implica en nuevos cerramientos de vidrio pegados a la cara interna del cerramiento de “cobogó” de la fachada. Sin embargo, según Lucio Costa, arquitecto autor del conjunto inicial, los balcones constituyen partes fundamentales del partido arquitectónico original, porque son los elementos que traduce el propósito de revivir la vivienda tradicional brasileña. Para Lucio Costa, los balcones, un social y otro íntimo, componen dos espacios fundamentales, uno delante, con función para recibir, otro al fondo, conectado con el comedor, habitaciones y al servicio. Así que la propuesta de la intervención a partir de entonces es restituir la espacialidad del balcón original y liberar las fachadas de los elementos extraños añadidos. También como tabiques que encubren las columnas aparentes comunes a los balcones de todas las unidades y rejas añadidas a los brises de los baños y visibles desde el exterior.

En 2007 por fin se cumplieron dichas exigencias del IPHAN, junto de la remoción de los aparatos de aire acondicionado en las fachadas y de la remoción de los carteles publicitarios pertenecientes a las tiendas de la planta baja.

El edificio Caledônia también sufrió descaracterización en los áticos. Las unidades 701 y 702, promovieron el derribo de parte del espacio original y promovieron una reconstrucción que abarca parte de la terraza, además cambiando las aberturas originales. Así que la propuesta para finales de la década de 1990 es volver al proyecto original, con el derribo de los añadidos en las caras laterales y en la cara posterior, restableciendo la circulación junto al antepecho de las fachadas.

5.2.2.2_ Edificios posteriormente obsoletos para su tipología funcional original

Consecuencias relacionadas

_ El mantenimiento de la función original o la necesidad de implementación de una tipología alternativa demandan adaptaciones que afectan la concepción original del edificio.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación e intervenciones técnicas y espaciales para atender a las nuevas demandas del programa original

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

La ABI a lo largo de los años, necesitó de adecuaciones espaciales, materiales y en los sistemas de instalaciones que objetivaron el rescate de condiciones para mantener su uso original.

Sin consulta a los arquitectos autores, fueron realizadas cubiertas en áreas de las 11ª y 12ª Plantas con teja de fibrocemento y cerramientos con carpinterías de aluminio, en contra la concepción original, ya que la cubierta de la 12ª Planta es visible desde la calle y afecta la idea de un bloque único protegida por los arquitectos en la concepción inicial. Además, fue propuesto el cambio de los ascensores por otros más eficientes, fue añadido un bar en la 11ª Planta con instalaciones precarias y se añadieron puertas en la entrada de las escaleras a cada nivel, para el aislamiento entre ellos. Sin embargo, aumentaron el riesgo en casos de emergencias en el escape de incendios.

En 1985 fue solicitado un permiso para la inclusión de un toldo de protección solar en la 13ª Planta, y los Hermanos Roberto fueron contrarios a dicha demanda por esta romper con la idea de bloque original de la estructura, ya que el toldo quedaría visible desde el nivel de la calle.

En 1991 el edificio necesitó de actualizaciones entre las 7ª y 13ª Plantas, esta vez, planteadas por los Hermanos Roberto. Fueron ejecutados revisión en el sistema de iluminación y telefonía móvil e instalaciones de aire condicionados, destinado a mejorar las condiciones de usos para empleados y visitantes, además de cambios espaciales, que pretendieron:

- En la 13ª Planta: Reinstalación de una cantina y mejoría de las instalaciones para el uso propuesto.
- En la 12ª Planta: Cambios en tabiques internos para la creación de una sala audiovisual y nueva disposición para la biblioteca.
- En la 11ª Planta: Cambios en la ubicación del bar ya existente en esta planta.
- En la 10ª Planta: Cambios en tabiques internos para la creación de una sala audiovisual y una sala de apoyo a exposiciones. Sustitución de las carpinterías del Auditorio por otras de vidrio temperado.
- En la 9ª Planta: Cambio en la zona del escenario y creación de sala para apoyo para exposiciones.
- En la 8ª Planta: Cambio de uso para las salas que dan a la Calle México. Destinadas a apoyar las actividades del auditorio.
- En la 7ª Planta: Cambios en tabiquerías internas para crear antesala para la Sala de la Presidencia y ampliación de la Sala de Reuniones.

Conservación e intervenciones técnicas y espaciales para atender a las nuevas demandas del programa original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

La Normativa del MES, con fecha de 28 de diciembre de 1984, asegura su utilización adecuada, garantizando puntos como:

_ “... la preservación del MES recomienda que su utilización ocurra considerando la función para lo cual él ha sido proyectado, teniendo en cuenta que otras funciones llevarían a adaptaciones indeseables.”

_ “Todos sus espacios son visitables, sin embargo en las áreas de despachos, la visita debe ser subordinada a conveniencia para los empleados.”

_ Es prohibido el establecimiento de exposiciones temporarias que demanden estructuras que de alguna manera sean amenazas a la integridad de pavimentos, jardines, obras de artes y acabados en general, y que amenazan la seguridad de las instalaciones originales.

_ No es permitida la instalación de elementos en la cubierta que descaractericen la arquitectura del conjunto, modificaciones en la configuración espacial, en instalaciones o en acabados originales sin previa consulta al IPHAN. Además de condenar cualquier señalización o sistema de comunicación visual diferente del lenguaje original del monumento.

Sin embargo, para seguir con su programa de uso original, el MES necesitó de adecuaciones espaciales, materiales y en los sistemas de instalaciones, buscando a lo máximo, el mantenimiento de la concepción inicial.

En la 16ª Planta la propuesta de reinstalación del restaurante según proyecto original quedó comprobada su inviabilidad por cuestiones prácticas de funcionamiento y justificada por el hecho de que no era posible (ni recomendable) restablecer la conformación espacial original completamente descaracterizada. Tras años de ser subutilizado como depósito, por tratar de un nivel noble, con vista privilegiada, la intervención propone la utilización del espacio como gabinete del Delegado Regional del Ministerio de la Educación, e implementa la adecuación de las instalaciones, del sistema de evacuación y prevención de incendios, del sistema de aire acondicionado y principalmente el restablecimiento de las condiciones de utilización de la 16ª Planta y terraza, mediante intervenciones de refuerzos estructurales en las losas de cubierta de la 15ª Planta y de la 16ª Planta afectadas por infiltraciones de agua de lluvia, con armaduras expuestas y oxidadas, y capa de hormigón despegada. Además, ocurrió la reconstitución de las zonas de jardín, la restauración de los marcos de hierro y el reemplazo de los cierres en vidrio.

El cierre de los espacios internos, según la nueva necesidad de uso, fue ejecutado en tabiques de madera, para favorecer la reversibilidad e identificación de los acrecidos.

En la adaptación de 1988 es efectuada la instalación de un comedor para atender cerca de 96 funcionarios en el entresuelo. En la intervención de 1994-1999 otra directriz espacial fue la idea de tornar más espacios accesibles a los visitantes sin comprometer el funcionamiento cotidiano de las oficinas, debido a la importancia del edificio y de su acervo de obras de artes. En la 2ª Planta, el antiguo gabinete del Ministro del Estado, pasó a ser accesible para la contemplación del fresco “*Jogos Infantis*” de Cândido Portinari, así como el Salón Portinari, donde está el fresco “*Ciclos Económicos*”. Además, en la planta baja, el antiguo garaje fue transformado en una sala de conciertos con capacidad para 250 personas.

Para seguir con sus actividades de oficina, a lo largo de los años fueron demandados cambios en el suministro hidráulico, eléctrico, y necesidad de modernización de los 6 ascensores existentes para mejorar la eficacia, sin embargo, este último, sin expectativas de una solución de éxito hasta actualmente. Además, de la implementación de un sistema de aire acondicionado, de un circuito de iluminación de emergencia en las escaleras para una rota de fuga contra incendios, y de un sistema de cableados de telefonía e informática entre los años de 1997-1998.

Para confort de los funcionarios fueron planteadas mejora de las condiciones de pavimentos, pinturas y acabados en general, demanda desde los años de 1986-1987. También fueron reemplazadas piezas sanitarias de los baños, en finales de 1997, y mejoradas las condiciones de los baños de la banda oeste. En 1998 pasó la recuperación de los baños de la banda este, restauración de mobiliarios en madera, y reinstalación del pavimento “*linóleo*” según original, en los pasillos de la planta tipo además de restauración de las escaleras.

En las fachadas fue efectuada la restauración de los *brises-soleil*, de los marcos de hierro, además del reemplazo de vidrios cuando era necesario, y verificadas las condiciones de seguridad de la fijación de los acabados externos en piedra. Entre los años de 1995-1996 pasó la impermeabilización de la losa de cubierta de las Salas de Conferencias y de la Sala de Exposiciones. En 2003 nuevas acciones de restauro implementaron proyecto de iluminación externa en fachadas y jardines para mejorar las condiciones de seguridad de los peatones bajo los “*pilotis*” en la planta baja y valorar la imagen nocturna del edificio sin manipular la lectura de los elementos que componen el conjunto.

Conservación y rehabilitación alterando cualidades del proyecto arquitectónico original

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - YATE CLUB – MONUMENTO 10

La obra del Yate Club fue terminada en 1943, y actualmente el edificio sigue funcionando como un club, a pesar de que las actividades conectadas al *Lago de la Pampulha* actualmente estén prohibidas por las malas condiciones de salubridad en que el mismo se encuentra. Sin embargo, fueron exigidos cambios posteriores, de manera a adecuarlo a los nuevos requerimientos de seguridad y confort para los usuarios, que contemplarán altos muros que circundan la parcela, nuevas coberturas junto a las piscinas y nuevos edificios apéndices. Cambios responsables por el comprometimiento absoluto de la relación del edificio con su entorno y la pérdida completa de la sensación del ambiente original.

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materiales y detalles

Causados por el abandono de elementos y detalles constructivos tradicionales (canalones, aleros, cornisas, impostas) sumado a la utilización de nuevos materiales con rendimientos aún inciertos o combinados con materiales tradicionales, a fin de satisfacer nuevas exigencias formales y estéticas.

Consecuencias relacionadas

- _ Pérdidas materiales y consecuentes cambios, incluso en los primeros años de vida.
- _ Degradación prematura de los materiales por la falta de conductores que contribuían para el recorrido de agua hacia fuera de los edificios, eliminación de juntas, capas aislantes y recubrimientos.
- _ Diseños al límite de las posibilidades técnicas. Elementos constructivos en dimensiones y formas inadecuadas.
- _ Bajo rendimiento del material y de los detalles, y una consecuente aparición prematura de estados patológicos, degradación y reemplazo prematuro.
- _ Fallos de mantenimiento.
- _ Incompatibilidad entre materiales tradicionales y modernos, y materiales tradicionales no adecuados a los requerimientos de los nuevos empleos.

Fallos en las carpinterías, muro cortina, bloques de vidrio y *brise-soleil*

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación del concepto arquitectónico original reemplazando los materiales dañados

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

En finales de la década de 1990 las carpinterías de madera de la *Casa Santa Cruz* se encontraban en acelerado estado de deterioro, algunas por falta de mantenimiento a lo largo de los años, otras porque fueron depredadas en la época de abandono del edificio. Los marcos metálicos también estaban oxidados, deteriorados y presentaban fallos en el funcionamiento. Con esto, las carpinterías originales estaban ineficaces en garantizar la fijación de los vidrios originales y muchos acababan rotos, permitiendo el paso de agua hacia el interior.

En la intervención de 2002 fueron planteadas estrategias de actuación a medida del nivel de comprometimiento. Para partes que se encontraban en mal estado de conservación fue previsto el reemplazo por otras según diseños originales existentes, para las menos afectadas, restauración, tratamiento y pintura. La puerta de entrada principal fue restaurada según original.

Conservación manteniendo los detalles originales y restableciendo de las condiciones de utilización

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El muro cortina de la fachada sur del edificio, tiene sistema de abertura tipo guillotina constituida de marcos en acero carbono AISI 1010 con pintura esmalte sintético satinado en color gris oscuro. Por la exposición directa a las intemperies y por los desgastes normales de utilización, fue necesaria su recuperación, con pintura de protección y puntuales cambio de vidrios.

Los *Brisés-soleil* de la fachada norte, hechos en placas planas de amianto (total de 1.462 piezas) fijadas en marco metálico, son dispuestos de manera paralela con eje de rotación horizontal y accionados manualmente. La falta de mantenimiento del sistema por cerca de 50 años ocasionó oxidación de las piezas metálicas y fisuras en las placas de amianto, lo que amenazaba la seguridad de los peatones. El informe del año de 1993 expone que los “*brises-soleil*” presentan condiciones precarias de fijación de las placas de amianto y riesgos de desprendimientos.

La restauración entre los años de 1995 y 1997 eligió la 2ª Planta del edificio como un prototipo para la realización de investigaciones acerca de la intervención en los *brises-soleil*, para la realización de pruebas técnicas y de experimentación de productos a fin de llegar a la restauración más eficaz. La solución obligó el levantamiento y remoción de todas las piezas, y la recuperación conllevó la eliminación de la oxidación de la estructura de fijación de las placas mediante productos químicos y medios mecánicos; y la recuperación de las mismas mediante resinas. Aquellas de inviable restauración fueron sustituidas por placas nuevas también de amianto y mismas dimensiones, y después de la restitución de pintura según color original se pasó el remontaje del conjunto obedeciendo la localización original.

Además de determinados cambios imprescindibles, las intervenciones realizadas en el muro cortina y en los *brise-soleil* mantuvieron como directriz la idea del edificio como un documento, cuyos detalles y soluciones consistían en datos únicos sobre el estado del arte de la época de su construcción que merecían ser preservados, aunque no más absolutamente eficientes.

En la Planta Baja, el cierre de la fachada este acontece a través de una pared de bloques de vidrio, que en finales de la década de 1980 presentaba malas condiciones de conservación y consecuentes pérdidas materiales. Sin embargo, el reemplazo ha sido dificultado porque las piezas tenían procedencia inglesa y habían salido de fabricación. Hasta que la solución encontrada ha sido la ejecución de piezas, por otras semejantes a las originales, para el reemplazo total del paramento en bloques de vidrio. La disimilitud en la constitución del nuevo vidrio generó apariencia y aspecto diferente del conjunto.

Restauración y cambio de la materialidad original

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

En 1984 algunas puertas y ventanas de hierro fueron restauradas debido a un funcionamiento insatisfactorio, con puntos de oxidación y presencia de vidrios rotos.

Conservación y restablecimiento de la integridad original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

El Edificio Nova Cintra integrante del conjunto del Parque Guinle padeció de descaracterización del muro cortina de su fachada sur, con las soluciones implementadas de confort climático esenciales con el pasar de los años. Aparatos de aire condicionados fueron adosados con ubicación desordenada en el cierre original descomponiendo partes, y además

fueron agregadas ménsulas metálicas para apoyarlos. La integridad de la fachada solo ha sido restablecida integralmente en 2007 con la prohibición de dicha salida para la climatización.

Conservación mejorando el detalle original

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

En 2004 la evaluación de las condiciones de conservación del edificio enseñaba que los marcos metálicos estaban oxidados y presentaban fallos en el funcionamiento de los sistemas de abertura. Así, en 2005 fue efectuado un tratamiento y aplicada una capa de pintura anticorrosiva sobre los elementos originales.

Reemplazo material y mejora de los detalles originales

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

La Catedral inaugurada en 1960 está estructurada por dieciséis columnas de hormigón de forma semejante a un hiperboloide y sección asimétrica, están unidas en el punto de inflexión, y luego proyectadas hacia arriba, inspiradas en la representación de manos que intentan alcanzar el cielo. En cierre de la estructura está hecho por enormes superficies acristaladas encajadas entre las columnas, que comienzan en el nivel de acceso y siguen el diseño de la estructura.

Dicho cerramiento, constituido solo en 1970, se dio por medio de una doble envoltura, ya que, hasta aquí, no existía tecnología para fundir paneles únicos de vidrio de grandes dimensiones. La salida fue la creación de una celosía en acero galvanizado que permitió el cierre de la estructura con la colocación de paneles de vidrio en el exterior y vitrales en el interior.

El sistema del cerramiento más externo, de vidrio, estaba muy deteriorado, con suciedades inamovibles y ocasionando incomodidad por su alta transmisión térmica. En 2009 la intervención realizada efectuó el cambio de los paneles de vidrio originales por vidrios de alto rendimiento y la sustitución del sistema de fijación. Los vidrios originales, temperados y translucidos de 10mm, fueron reemplazados por vidrios laminados de 10mm SKN, que son compuestos por una capa de vidrio de 4mm, una película PVB – butiral de polivinilo, y otra capa de vidrio de 6mm. Los nuevos vidrios, fabricados en Europa, controlaron la alta luminosidad y el calor que comprometían la visibilidad y confort de los usuarios. Son vidrios de protección solar bajo emisivo, que llegan a aislar térmicamente hasta 5 veces más que vidrios

translucidos convencionales, disminuyendo la entrada de calor pero sin impedir la entrada de luz.

Además, la intervención contempló la modernización del sistema de fijación de los paneles de vidrio. Las carpinterías metálicas originales fueron cambiadas por un sistema de carpintería sintética, para recibir los nuevos paneles de vidrio, con bordes en perfil de silicona de alta resistencia, resultando en una pieza rígida (vidrio) con perímetro intencionalmente flexible.

El cerramiento de vidrio original también tenía un mal aspecto con manchas que sin limpieza periódica quedaron irreversibles, ocasionadas principalmente por el detalle constructivo de una gárgola en la parte más superior de la estructura, que frecuentemente ocasionaba un gran recorrido de agua hacia abajo. En función de esto, fueron aplicados en los vidrios un polímero repelente que deja la superficie más lisa, impidiendo la fijación de agua y suciedades, manteniendo las calidades originales de brillo y aumentando el intervalo de limpieza.

Fallos en la estructura de hormigón armado

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Conservación de elementos mediante tratamiento de la armadura original y reemplazo de la capa de hormigón original sumado al aumento de la capacidad portante

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Prospección realizada en 1997 concluye que la estructura de hormigón armado estaba afectada por infiltraciones y padecía de falta de mantenimiento, sin embargo sin grandes comprometimientos a punto de afectar la estabilidad general del conjunto. El edificio presentaba armaduras expuestas en la marquesina de entrada y en viguetas perimetrales, pero no enseñaba señales de comprometimiento de la sección de las armaduras.

En 2002 sucedió la recuperación de la estructura de hormigón armado mediante limpieza y tratamiento de las armaduras expuestas, ya que no presentaban comprometimiento a la sección original, además de la recomposición de la capa de hormigón según fuese necesario. En la planta primera sucedió refuerzo estructural metálico para una sobrecarga de uso entre 400 y 600Kg/cm² viabilizando su museificación.

Conservación de elementos mediante reemplazo parcial de la armadura y del hormigón armado originales

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

Aun tratándose de una utilización aún incipiente el Brasil, el MES no presentó problemas de la composición o ejecución del hormigón armado, y sus afectaciones surgieron a cabo de los años principalmente en virtud de fallos de estanqueidad en la impermeabilización de losas. Fallos en la impermeabilización y la infiltración prolongada del agua de lluvia en las 15ª y 16ª Plantas, llevaron al comprometimiento de la estructura de hormigón armado. La estabilidad de la losa de recubrimiento de la 16ª Planta estaba seriamente comprometida por la extensión y la profundidad del deterioro en la capa de hormigón y en la armadura, lo que en cadena, afectó la losa inmediatamente abajo, de la 15ª Planta. La restitución estructural efectuada en 1985, ha sido realizada mediante procedimiento de evaluación estructural, identificación de los puntos de desintegración del hormigón, remoción de la capa de recubrimiento, remoción de la armadura deteriorada, limpieza de la superficie, restitución de las secciones estructurales mediante colaboración de nuevas armaduras sumadas a las existentes, aplicación de resina epoxi para la adherencia de la nueva envoltura de hormigón y por fin recomposición de los acabados.

Además, un informe realizado en 1993 identificó, aunque de manera puntual, un proceso de deterioro con grietas y corrosión de las armaduras en una ménsula estructural de la Sala de Exposiciones. Posteriormente, también fueron identificadas y corregidas grietas en la 12ª Planta.

Conservación de elementos mediante reemplazo parcial de la armadura y del hormigón armado originales

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

El edificio Nova Cintra pasó por la restauración de las dos escaleras que atienden a los bloques A y B en 2006. Ellas constituyen volúmenes externos adosados a la fachada, por lo tanto, en zonas muy factibles de sufrir con la humedad y con la gran exposición a los efectos de la polución atmosférica del lugar. Las escaleras tipo caracol, en hormigón armado, utilizadas como alternativa de acceso a los niveles pasaron por prospecciones estructurales y pruebas para la verificación de la capa de carbonatación, la composición del hormigón y la evaluación de las prestaciones de la impermeabilización, de manera a monitorear los procedimientos de recuperación estructural.

La escalera está clausurada por un cerramiento de vidrio y su diseño tiene peldaños en voladizo con un extremo incrustado en un apoyo central. Los peldaños están dañados, con fallos en el recubrimiento, hormigón carbonatado, no garantizando la protección necesaria a las armaduras estructurales. Así, las contrahuellas y mesetas presentan grietas desencadenadas por la afectación de las armaduras internas y en determinados puntos, la armadura está expuesta y oxidada.

El cierre de las escaleras ocurre mediante carpinterías de madera y aluminio que sujetan los vidrios. El sellado de los vidrios está deteriorado por el resecado a cabo de los años, lo que permitió el paso del agua de lluvia y la impermeabilización está dañada sobretodo en el “bloque b”, donde hay mayor intensidad en el flujo de personas.

Por lo tanto, el dictamen conclusivo testifica que el estado patológico más generalizado es la corrosión del armazón que ocasionó fisuras y desprendimientos de la capa de recubrimiento. Casi siempre, centrada en la parte más cerca del empotramiento con el soporte vertical, como consecuencia de un escaso espesor de la capa de recubrimiento en hormigón.

Por lo tanto, la intervención planteó tratamientos de las armaduras afectadas por la oxidación o cuando fuera necesaria, la reconstitución de la sección. La región pasible de tratamiento debe estar áspera para la mejor adherencia con lo nuevo. La recomposición de las zonas huecas ha sido realizada con mortero polimérico. En el “bloque b” ha sido realizada una nueva impermeabilización en manta asfáltica polimérica, con revisión de los declives de la capa de regularización. Las carpinterías de cerramiento fueron recuperadas mediante la sustitución de los vidrios rotos por otros con las mismas características. También fueron contemplados tratamientos a los elementos de madera y aluminio destinados a la fijación de los vidrios, además de la sustitución de la mezcla para el sellado de los vidrios, por otra plástica y de menor rigidez, a base de poliuretano.

Fallos en sistemas de impermeabilización

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Reconstrucción mejorando el detalle original

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La Vivienda de la Calle Santa Cruz sufrió problemas de estanqueidad crónicos en su cubierta plana, que llevaron a infiltraciones generalizadas, desprendimientos de acabados,

exposición de armaduras estructurales, deterioro de carpinterías, insalubridad y crecimiento vegetal generalizado.

En 2002 fueron realizadas impermeabilizaciones en la banda inferior de las paredes de la planta baja en contra de la humedad por capilaridad y en las losas de cubierta de la Planta baja con la inclusión de una manta asfáltica de impermeabilización, mejorando el detalle original. También fue demandada una nueva impermeabilización de los reservorios de agua.

Reconstrucción mejorando el detalle original

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

En 1992 la Asociación Brasileña de la Prensa presentó fallos en la losa plana de piso de la 13ª Planta (cubierta), que afectó la zona de la biblioteca y la sala de equipamientos de son y video en la 12ª Planta, en virtud de fallos en la estanqueidad de la impermeabilización realizada en 1980 y de reparaciones realizadas que no contemplaran una solución integral de la causa del problema. Además ocasionadas por fallos en la impermeabilización de los canalones de la 13ª Planta, de fallos en el funcionamiento de las tuberías de drenaje y agraviadas por una mala utilización de las instalaciones de terraza por el restaurante. Siendo necesaria una nueva impermeabilización de la losa de cubierta de la 12ª Planta y de los canalones originales.

Reconstrucción mejorando el detalle original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El edificio del MES presentó fallos en la impermeabilización en las losas planas de cubierta de las 2ª, 15ª y 16ª Plantas, que, como ya se ha comentado, llevaron a la inutilización de espacios, al comprometimiento de la estabilidad y deterioro de la estructura de hormigón armado, intervenidas en 1985 y posteriormente también en finales de los años de 1990. En la misma época también fue necesaria la impermeabilización de la losa de cubierta de las Salas de Conferencias y de la Sala de Exposiciones, realizada con la demolición de la capa de protección mecánica y retirada de la manta de impermeabilización existente, la evaluación de las condiciones de la capa de mortero de regularización, la corrección de las pendientes, la instalación de una nueva manta y la impermeabilización del cierre vertical para evitar infiltraciones entre los ladrillos del antepecho y los acabados externos

Reconstrucción mejorando el detalle original

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

En 1957 el edificio de la Estación de Hidroaviones indica la necesidad de nueva impermeabilización de la cubierta plana, bajo la cubierta de tejas de fibrocemento. Acción realizada en 1966.

En 2011 nuevas infiltraciones indican la necesidad de realizar una nueva impermeabilización de la losa plana de cubierta y de la recuperación de las tejas de recubrimiento de fibrocemento. Dicho estado patológico está centrado en el tramo central de la cubierta, y ocurre porque los canalones que reciben el agua pluvial son poco profundos y se inundan con las lluvias de mayor intensidad, ocasionando el acumulo de agua en la losa plana debajo de la tejas, zonas sin efectiva estanqueidad y sin posibilidad de desagüe. En este caso, el problema demandó nueva impermeabilización de la cubierta en general con manta asfáltica, la ejecución de una capa de protección mecánica con pendiente eficiente para asegurar un desagüe efectivo, y la sustitución de las tejas originales, de fibrocemento, en mal estado de conservación, por otras similares.

Reconstrucción mejorando el detalle original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En el Edificio Nova Cintra, las dos escaleras externas tipo caracol que atienden a los bloques A y B pasaron por evaluación de las prestaciones de la impermeabilización en el año de 2006, posibles causas del comprometimiento estructural general de estos elementos. Por lo tanto, fue realizada una nueva impermeabilización con manta asfáltica polimérica y revisión de los declives de la capa de regularización.

Aun en 2006 la cubierta del edificio también necesitó de acciones de intervención sobre fallos de estanqueidad generalizados en la unidad 901 (ático), comprobado por una prueba de impermeabilización, que en contra, indicó condiciones satisfactorias a la unidad 902 (ático).

Reconstrucción mejorando el detalle original

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La constante mala condición del acabado exterior y el aspecto continuamente precario del conjunto, llevó a una intervención más global. Así en 2005 fue ejecutada la remoción de todas las capas de recubrimiento sobre la nave para la recomposición de las juntas de dilatación existentes y la impermeabilización de toda la superficie de la bóveda en hormigón armado. Por fin, una posterior reintegración de las capas de mortero y de los acabados cerámicos en zonas con grietas y desplazamientos de argamasa.

Además en 2005 ocurrió una nueva impermeabilización de la marquesina en voladizo que destaca el acceso en la fachada principal.

Fallos prematuros en materiales y detalles constructivos originales

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Sustitución material y mejora del detalle original

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La intervención de 2002 contempló la sustitución del techo original del comedor y cocina en mal estado de conservación por losa prefabricada en esta zona, y a fin de evitar grietas solucionó con una junta de absorción de movimientos el encuentro con la losa de hormigón armado ejecutada en la reforma de 1934, por el propio Gregori Warchavchik.

La cubierta original de la casa, hecha en tejas cerámicas con estructura de madera tradicionales, se encontraba en mal estado de conservación en finales de la década de 1990, presentando pérdida de tejas que exponen el interior a las intemperies, desencadenando infiltraciones en los paramentos de un modo generalizado y comprometiendo las condiciones del pavimento original en madera y de los muebles.

Así, la intervención de 2002 propone el cambio de toda la estructura de madera y reemplazo según solución original, sustitución de las tejas cerámicas y mejora en el detalle con la inclusión de una manta de impermeabilización con propiedades termo acústicas. Además de la sustitución de los canalones originales por canalones en chapas galvanizadas selladas con silicona, de la limpieza y desobstrucción de los bajantes originales e inclusión de otros en PVC.

Restauración y sustitución material

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

En 2001 fue necesaria una intervención inmediata en las fachadas de la ABI porque los acabados y los brises tenían partes desprendidas que amenazaban la seguridad de los peatones. Los acabados en mármol presentan fallos de fijación y agrietamiento desde la 1ª hasta la 12ª Planta, así, cuando fuera necesario, ocurrió la sustitución de las piedras de mármol dañadas por otras nuevas según existente, y recuperación de las juntas, además de limpieza (con agua, detergente de ph neutro con cepillo de cerdas de nylon) y pintura con barniz de protección.

La restauración de los brises-soleil ocurrió mediante remoción de las partes de mortero ya despegadas, tratamiento contra la oxidación de la estructura en hierro interna dañada y restitución de las pérdidas materiales del mortero de recubrimiento.

Sustitución material y mejora del detalle original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

Debido a los diferentes coeficientes de dilatación de los materiales y constantes desprendimientos de fragmentos de morteros de los bordes de las losas de los niveles, la intervención realizada en el año de 1993, necesitó incluir un nuevo detalle, que consistió en la inclusión de una banda metálica galvanizada de contención de los desprendimientos.

También en el año de 1993 fueron verificadas las condiciones de seguridad de la fijación de las piedras de acabados de las fachadas, y cuando se consideró necesaria, fue efectuada la restitución de la estabilidad de las mismas con mezclas ya comprobadas compatible con las preexistentes, ciertamente porque las capas originales presentaron comportamientos diferenciados al largo de los años.

Fallos en detalles de drenaje afectaron el revestimiento en granito que recubre los patios exteriores del edificio, fundamentales como elementos de definición del entorno inmediato al MES, apoyado en el hecho de que la preservación asegura la obra *“y toda la zona del solar ubicada entre la Calle de la Imprensa y la Calle Santa Luzia, la Avenida Graça Aranha y la Calle Araújo Porto Alegre”*. El pavimento en granito, con piezas de dimensiones de 125 x 125cm, que recubren cerca de 3.500m², estaban sueltas, fisuradas, o habían sido retiradas y sustituidas por zonas de mortero. La restauración ocurrida en 1988 realizó la limpieza general y la recolocación de las piezas que ya estaban despegadas mejorando el sistema de desagüe original, viabilizó la recuperación de 1.487 piezas y el cambio de 1.716, resultado del mapeo de los daños. Las piezas fisuradas, con posibilidad de recuperación, fueron reintegradas con grapas metálicas y restituidas mediante resinas. En seguida a la restauración, fueron establecidas reglas de utilización de dicha zona de patio, para impedir el paso y aparcamiento de vehículos.

En 1986 el acabado original de los antepechos en la zona de terraza de la 16ª Planta y del coronamiento de las fachadas, hecho en piezas cerámicas de 7,8x7,8cm presentaba manchas y fisuras, ocasionadas por movimientos diferenciales entre losa y antepecho e infiltraciones constantes en este rincón. El intento de restauración con las técnicas disponibles y la reproducción mimética y artesanal de las lagunas pareció insatisfactorio en términos de coste y

eficacia, por lo tanto, fue adoptada la sustitución integral de dichos acabados por nuevas piezas, con color y textura lo más cerca del original.

También en la terraza ubicada en la 16ª Planta, ocurrieron fallos en los acabados de los volúmenes curvos que albergan la sala de máquinas de los ascensores y el reservorio de agua. El acabado exterior, en cerámicas hexagonales, presenta grandes zonas sin adherencia adecuada con riesgo de desplazamiento, lo que llevó a su sustitución integral.

En las zonas de pasillos de las plantas tipo, debido a los desgastes naturales de utilización, en 1998, fue necesario el reemplazo del pavimento original en “linóleo”, importado desde Europa. Mientras tanto, la visita realizada al edificio en septiembre de 2014, mientras era desarrollada esta tesina, indica malas condiciones de conservación y nueva necesidad de reemplazo de este pavimento.

Restauración y mejora del detalle original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

El Edificio Bristol pasó por recuperación en la cubierta, con la sustitución de partes dañadas en madera, de las tejas cerámicas y de los canalones. En 1995 también ha sido realizada la mejora del detalle del antepecho de la cubierta con la inclusión de un alféizar en mármol blanco.

La intervención de 1995 realizó en todas las fachadas limpieza y restitución de la fijación de los acabados de piedra susceptibles de despegar.

Sustitución material y mejora del detalle original

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La *Iglesia de la Pampulha* presentó fallos crónicos en los detalles previstos para mantener su conservación satisfactoria y con esto pasó por reparaciones en varias ocasiones a lo largo de los años.

La primera, pasó aun en 1954, tras denuncias de la situación de abandono en que se encontraba el edificio. Dicha intervención, hizo reparaciones en grietas de la cubierta en bóveda, e incluyó canalones galvanizados para drenaje del agua pluvial.

Pocos años después, la Iglesia continuó indicando necesidad de nuevas reparaciones, incluso las mismas demandas de la intervención anterior. La reforma de 1956-1957 contempló reparaciones en grietas de los tabiques, reformulación de dos de las tres juntas de dilatación en la bóveda para la articulación de la estructura, ya previstas en el proyecto pero no ejecutadas, y la restitución del acabado exterior, compuesto de pequeñas cerámicas, en zonas de desplazamiento, ocasionadas por la diferencia de movimientos en relación a las capas más inferiores.

La intervención de los años 80 previó reparaciones en los canelones, nuevamente la restitución de las cerámicas exteriores en regiones afectadas (con excepción de la zona del mosaico artístico de Paulo Werneck, sólo limpiada y reintegrada), reposición de los azulejos y reconstitución pictórica del panel artístico de Cândido Portinari, mejoras en las condiciones del techo y recuperación de zonas infiltradas.

Ya en 1984, es constatada la pérdida del material de sellado entre las piezas del acabado exterior y así nuevas infiltraciones en el interior. Por lo tanto, una nueva intervención ocurre entre los años de 1989-1992. La constante mala condición del acabado exterior y el aspecto continuamente precario del conjunto, llevó a una intervención más global, que visaba la remoción de toda la capa de recubrimiento cerámico sobre la nave para la recomposición de las juntas de dilatación existentes y la impermeabilización de toda la superficie de la bóveda en hormigón armado. Por fin, una posterior reintegración de acabados cerámicos en zonas con grietas y desplazamientos de argamasa, que llevaron a la elaboración de varias investigaciones y pruebas a fin de garantizar a las nuevas cerámicas un color y aspecto más próximo del original. Dicha intervención también previó la sustitución del techo en madera, cambios de los vidrios de cerramientos, y la revisión de las instalaciones eléctricas y de la iluminación interna y externa.

Por lo tanto, en 2005 es realizada una nueva intervención, para la abertura de la tercera junta de dilatación ya prevista, fundamental para permitir el movimiento natural del hormigón, y para la reconstitución de los acabados de la cáscara de cerramiento, visando eliminar los recubrimientos de las intervenciones anteriores y buscando recomponerlos con materiales compatibles y de comportamiento estructural semejante.

5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

Causada por una producción industrializada rápidamente obsoleta y discontinuada, o por una producción artesanal que constituye elementos constructivos con valor histórico, técnico y artístico irrepetibles.

Consecuencias relacionadas

- _ Falta de continuidad en la producción de los materiales y la necesidad de sustitución.
- _ Variaciones en la apariencia, por el reemplazo de materiales por otros diferentes.
- _ En caso de elementos artesanales, falta de mano de obra experta capaz de dominar las técnicas originales de tales artesanías, imposibilitando la sustitución y dificultando la restauración.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Reproducción del material en industrias actuales con tecnologías capaces de reproducirlo sumado al reemplazo por otro disponible en el mercado tomando en cuenta las características del original

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La intervención realizada en 2002 efectuó revisión de las piezas sanitarias de los baños tomando en cuenta la antigüedad y la condición de conservación. Las piezas originales en satisfactorio estado de conservación fueron mantenidas y aquellas de inviable recuperación y con producción discontinuada, sustituidas por piezas reproducidas industrialmente según prototipo existente.

Los acabados cerámicos originales de los baños y cocina, en estado de conservación satisfactorio fueron limpiados, mientras las partes de inviable recuperación, fueron reemplazadas por piezas disponibles en el mercado tomando en cuenta las características formales, materiales y de pigmentación del original.

En toda la Planta Baja las zonas recubiertas con pavimentos en madera pasaron por sustitución integral, con excepción de la sala de estar que presentaba posibilidad de recuperación de piezas dañadas.

Restauración y reemplazo de las partes originales

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

A partir de finales de los años 80 los bloques de vidrio, que cierran la planta baja en la fachada este se encontraban en malas condiciones de conservación. Como las piezas eran de

procedencia inglesa (*Insulux*) y habían salido de fabricación, la intervención de 1994 planteó la restauración de estos elementos, pero esta ha sido inviabilizada por la ausencia de industrias capacitadas para satisfacer la demanda de estos ladrillos dañados. Sin embargo, en 2003, tras investigaciones de detalles del proceso industrial fueron ejecutadas un total 960 piezas (29,5 x 29,5 x 10cm) semejantes a las originales para el reemplazo. Los ladrillos deberían ser idénticos al original en términos de dimensiones y aspecto de la superficie, pero podrían admitir diferencias en términos de color de vidrio y transparencia, por la disimilitud en la composición del vidrio actualmente y por los efectos naturales del tiempo en la apariencia de los materiales.

Las intervenciones en el MES también pasaron por problemas relacionados a una producción obsoleta y de discontinuidad con la imposibilidad de reemplazo según original del piso linóleoum, que se encontraba fuera de comercialización en Brasil en los años 80 y con la necesidad de sustitución de las 557 luminarias de vidrio de procedencia inglesa tipo *Holophane* que precisaron ser reemplazadas por otras producidas miméticamente. Las placas de amianto que componen los *brises-soleil* también mostraban un estado de conservación precario y necesidad de restauración, que ocurrió mediante la eliminación de la oxidación con productos químicos y mecánicos de la estructura que conecta la placa en el paramento vertical hecho de hormigón que divide las aberturas. Las placas fueron restauradas mediante resinas y aquellas con recuperación inviables fueron sustituidas por placas nuevas también de amianto y con las mismas dimensiones, además de las características específicas para el edificio del MES y de una producción de amianto más restrictiva por los peligros a la salud y al medio ambiente.

Los ascensores existentes presentan problemas de mantenimiento frente a la discontinuidad en la producción de componentes electromecánicos, teniendo en cuenta que las máquinas actuales son controladas por componentes electrónicos, lo que generó dificultad para encontrar piezas para reemplazo y limitó las actividades conservativas, obligando los usuarios a convivir con un prolongado tiempo de espera hasta la llegada de la cabina del ascensor y pausas innecesarias e involuntarias.

Los elementos artísticos presentes en el edificio son cargados de originalidad, valores artísticos, históricos y técnicos irrepetibles, que atribuyen mucha identidad y autenticidad al conjunto, pero que a lo largo de los años padecieron de envejecimiento y desgastes considerables. Entre los años de 1997-1998 fueron realizadas las restauraciones del fresco “*Coro e 1ª Aula de Canto*” de Portinari, de la escultura “*Mulher de Pé*”, de Bruno Giorgo y del “*Busto de Getulio Vargas*”, de Celso Antônio.

Antes, en 1986-1987 obras externas en la planta baja realizaron limpieza y restauración de los paneles de azulejo de las fachadas, con la consolidación de piezas rotas y desprendidas, pero en 1993 un nuevo informe señala una nueva situación de desprecio y pérdidas significativas de piezas. Por lo tanto, fueron ejecutadas obras de restauración de los paneles de azulejos pintados por Portinari, tras la evaluación del todo para verificar las condiciones de fijación de las demás piezas. Fue efectuada la retirada de los azulejos que presentaban riesgo inminente de despegarse y la remoción del antiguo mortero de fijación de las piezas, se inyectaron resinas de fijación en los azulejos con riesgo que quedaban que no pudieron ser removidos por peligro de daño en la pieza, y limpieza de las lagunas que deberían recibir las nuevas piezas fabricadas según modelos originales amparados por una documentación gráfica y fotográfica satisfactorias. Por fin, el restablecimiento de la unión entre las piezas y la limpieza general.

En 1986 el acabado original de los antepechos en la zona de terraza de la 16ª Planta y del coronamiento de las fachadas, hecho en piezas cerámicas de 7,8x7,8cm presentaba manchas y fisuras, ocasionadas por movimientos diferenciales entre losa y antepecho e infiltraciones constantes. El intento de restauración con las técnicas disponibles y la reproducción mimética y artesanal de las lagunas pareció insatisfactorio en términos de coste y eficacia, por lo tanto, fue adoptada la sustitución de dichos acabados por nuevas piezas, con color y textura lo más cerca del original.

También en la terraza ubicada en la 16ª Planta, ocurrieron fallos en los acabados de los volúmenes curvos que albergan la sala de máquinas de los ascensores y el reservorio de agua. El acabado exterior, en cerámicas hexagonales, presenta grandes zonas sin adherencia adecuada con riesgo de desplazamiento, lo que llevó a su sustitución integral, por piezas semejantes encontradas para comercialización.

En las zonas de pasillos de las plantas tipo, debido a los desgastes naturales de utilización, en 1998 fue necesario el reemplazo del pavimento original en “linóleo”, importado desde Europa. Mientras tanto, la visita realizada al edificio en septiembre de 2014, mientras era desarrolla esta tesina, indica malas condiciones de conservación y una nueva necesidad de reemplazo de este pavimento.

Reemplazo artesanal de piezas dañadas fuera de comercialización

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Los edificios del Conjunto Residencial del Parque Guinle presentan “cobogós” cerámicos como una de las soluciones de cerramiento de fachadas. Estos elementos no tienen prestaciones estructurales, pero soportan el peso propio y la acción del viento. Dichas piezas directamente expuestas a la acción del tiempo presentaron problemas de sellado en las juntas entre ellas, propiciando infiltración de aguas pluviales y amenazando la estabilidad del cerramiento. Además la rotura de partes cerámicas llevaron a la introducción de puntales hasta una intervención definitiva, viabilizada con la reproducción artesanal según modelo original.

Reemplazo tras investigaciones de la composición de la materialidad original para asegurar el aspecto original

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La producción obsoleta de la cerámica de recubrimiento de todo el edificio e incluso de mosaico de diferentes tonos de esta misma cerámica, representó desafíos en las intervenciones realizadas en la Iglesia de la Pampulha. Con esto, entre los años de 1989-1992 la necesidad de reintegración de acabados cerámicos con grietas y pérdidas materiales llevó a la elaboración de investigaciones y pruebas de la composición original a fin de garantizar al nuevo un color y aspecto más próximo del inicial.

Reemplazo de la materialidad original artesanal por piezas de aspecto semejante producidas con técnicas actuales y revisadas en términos de seguridad y confort

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

Como ya se ha enseñado, la Catedral Metropolitana de Brasilia, inaugurada en 1960 está estructurada por columnas de hormigón cerradas entre ellas por superficies acristaladas encajadas. La condición de conservación y la consecuente intervención de la capa exterior del cierre está presentada en el apartado que trata de fallos prematuros en carpinterías, muro cortina y *brise-soleil*.

Mientras esto, la capa que recubre el espacio interior está constituida por vitrales inspirados en el movimiento de las nubes en el cielo, obra de la artista Marianne Peretti. Los vitrales, son construidos con vidrios confeccionados de manera artesanal y que por lo tanto, pueden presentar en una misma pieza espesores que varían entre 2mm y 8mm, llevando a una absorción de calor irregular que generan tensiones internas y roturas. En una misma pieza de vidrio, según prospecciones realizadas en julio de 2009, fueron constatadas temperaturas variables entre 15°C y 68°C, en intervalos inferiores a 12 horas. Agravado por el hecho de que

los diferentes colores de vidrios dificultan el equilibrio del conjunto, ya que vidrios azules, verdes y blancos dilatan diferente.

Teniendo en cuenta que la técnica original, procedente de centenarias fábricas europeas, inviabilizaron la restauración o también la reproducción según el original, y al mismo tiempo, la intención de garantizar mayor durabilidad y seguridad a los usuarios, la solución encontrada en la intervención de 2009 fue la retirada y sustitución de las piezas, tras la catalogación de todos los elementos y tutoría de la autora del vitral, Marianne Peretti, en la ocasión con 82 años.

El nuevo vidrio empleado, fabricado de manera industrializada presentaba uniformidad en el espesor, colores idénticos a los originales, mayor resistencia y menor transmisión de calor. Su producción quedó a cargo de la empresa alemana *Lamberts*, mientras el *Ateliê Luidi Gonçalves*, en Rio de Janeiro, ejecutó los cortes y montaje de las piezas, basados en la catalogación absoluta del original.

5.2.3.3_ Nuevas normativas sobre los materiales

Consecuencias relacionadas

_ Prohibición en la utilización de materiales que amenazan la salud de las personas y del medio ambiente, y la consecuente necesidad de sustituirlos por otros de diferentes aspectos.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Restauración y reemplazo de las piezas

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

En la intervención realizada entre los años de 1995 y 1997 se plantearon problemas en cuanto a la restitución de las placas de fibrocemento que contienen amianto, integrantes de los *brises-soleil* de la fachada norte. Además de las vigentes restricciones cuanto a su utilización en Brasil, la orientación fue su conservación y restauración mediante resinas siempre que fuera posible, y el reemplazo por placas similares en caso de lagunas materiales más avanzadas, criterio justificado por la idea de mantener el edificio como un documento, cuyas soluciones materiales representan datos únicos sobre la arquitectura de la época de su construcción.

5.2.3.4_ Fallos de mantenimiento e intervenciones de poca durabilidad o indebidas relacionados a temas socio-políticos y de gestión en determinados momentos

Consecuencias relacionadas

- _ Importantes pérdidas materiales y cambios inconsecuentes.
- _ Fallos de mantenimiento.
- _ Desvaloración del monumento, consecuente abandono y aceleración del deterioro.
- _ Falta de continuidad en la producción de los materiales, sustitución y consecuente cambio de apariencia.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Reiteradas acciones de restauración centradas en un privilegio a la estancia estética e intento de revertir el avance del deterioro tras años de abandono

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La preservación por el CONDEPHAAT (*Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo*) se pasó en 1984, y por el IPHAN ocurrió en 1986, considerando el conjunto como un todo indisociable, donde están preservados la casa y todo lo perteneciente a su solar, incluso los jardines. La propiedad pasó al poder público por medio de indemnización a los herederos, pero aun así sufrió por falta de mantenimiento e intervenciones reiteradas y dificultadas por el abandono y las malas condiciones del conjunto al cabo de los años.

Entre los años de 1986 y 1987, tras años de abandono, con la expulsión de las instalaciones de la Constructora Carmel, son visibles los signos de degradación de la casa y de su entorno, con infiltraciones generalizadas, desprendimiento de los acabados, crecimiento vegetal, desmoronamiento de los techos y deterioro de las carpinterías en hierro. El proyecto paisajístico original fue casi enteramente desfigurado. El crecimiento vegetal desordenado y el aumento de determinadas especies vegetales en detrimento de otras sofocaron los tramos pavimentados que configuraban los caminos propuestos por Mina Klabin, y los asientos y mesas ubicados en el jardín tenían un mal estado de conservación.

Así, entre 1988 y 1989, la casa pasó por su primera obra de conservación, promovida por la “Asociación del Movimiento Pro-Parque Modernista” y el *Banespa*²⁸ para mantenimiento de las cubiertas, impermeabilización de losas de hormigón, pintura y cambio de las instalaciones eléctricas. Sin embargo, la Asociación, apoyada en la cooperación de voluntarios y sin ayuda gubernamental efectiva, pasó por dificultades de mantener el inmueble,

²⁸ Banco del Estado de São Paulo fundado en 1909 y comprado por el Banco Santander en 2000.

lo que desencadenó un nuevo estado de abandono en 1995, depredaciones y el cerramiento del Parque hasta 1998.

En el 2000, mientras la Casa Santa Cruz estaba casi en estado de ruina, y era urgente la necesidad de intervención, se desencadenaron discusiones acerca de los criterios que serían adoptados, todo porque volver a 1928 significaría polemizar la autenticidad de las transformaciones realizadas por el propio Gregori en la intervención de 1934. Dicho criterio dejaría de tener en cuenta un precepto básico del modernismo, que es la libertad de adecuación de la obra a las necesidades humanas del momento. También pareció impracticable por el hecho de que Gregori intentó ser moderno pero realizó un trabajo de artesanía en muchas soluciones, que ya se habían perdido con la intervención de 1934, sumado al hecho de que ni siquiera la configuración espacial era pasible de reproducción por falta de documentación precisa. Por lo tanto, no habían registros que apoyasen la intención de volver a la concepción original, lo que recaería en un falso histórico y en una abdicación de la historicidad de la obra, con la destrucción de un documento que se había transmitido hasta entonces. Así, en el 2001 el Gobierno del Estado de São Paulo y los organismos de preservación concluirán que la intervención debería asumir la configuración establecida en 1934.

Entre 2002 y 2003 fueron realizados trabajos emergencias con el fin de impedir el avance del deterioro en la Casa Santa Cruz, increíblemente sin proyecto y sin un equipo de expertos en el tema de la restauración. Dicha intervención sin embargo, llevó a pérdidas irreparables, un privilegio claro de la tendencia hacia solo la estética y un criterio negligente con la cuestión histórica. Esta intervención es caracterizada por la ausencia de documentación y registros en las etapas de investigación y actuación, recomendación fundamental de la Carta de Venecia, de 1964. Poco valoraron la materialidad original de la vivienda, eliminando elementos constructivos sin registros de su constitución física, técnicas empleadas, características, procedencias y "*maneras de hacer*".

En el año de 2005 con la reiteración del mal estado de conservación la intervención fue retomada en 2006, aun con un anteproyecto impreciso y sin una evaluación y localización de los daños. Ocurrió la eliminación y sustitución de acabados cerámicos, piezas de cocina y baño, armarios, luminarias y tejas de la cubierta. Se realizó la impermeabilización de las losas en hormigón armado, el cambio de todo el sistema eléctrico e hidráulico, restauración de marcos, limpieza y restauración del pavimento del nivel térreo, sustitución del pavimento de la cocina y pintura según los colores descubiertos bajo las capas de pintura anteriores, buscando la pigmentación lo más cerca del original.

En 2008 la responsabilidad por el mantenimiento y el derecho de utilización pasó del *Gobierno de São Paulo* para el *Ayuntamiento de la Ciudad de São Paulo*, en esta etapa fueron realizados mantenimientos de emergencia para la reapertura del Parque. Sin embargo, debido a condiciones de conservación insatisfactorias en 2010, entre 2011 y 2012 fue realizado un nuevo proyecto para la restauración y adecuación de la casa y de otras construcciones del solar, para valoración del patrimonio existente y creación de un espacio museificado. Pero, Silvio Oksman (2011) evalúa que en esta intervención:

“No es posible identificar lo que pasó por una actitud de restauro o lo que fue sustituido. Los materiales utilizados son compatibles, pero no hay ninguna información al respecto de los procedimientos realizados (...) la distinguibilidad es uno de los principales desafíos de la restauración en obras de la arquitectura moderna.”

Intervenciones limitadas y poco eficaces frente a las demandas de los estadios patológicos antes de acciones más globales

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

En 1992 la Asociación Brasileña de la Prensa presentó estados patológicos en la losa plana de piso de la 13ª Planta (cubierta), que afectó la zona de la biblioteca y la sala de equipamientos de sonido y video en la 12ª Planta. Condición desencadenada en virtud de fallos en la estanqueidad de la impermeabilización realizada en 1980 y de reparaciones realizadas que no contemplaran una solución integral de la causa del problema, desconsiderando el tema de la obstrucción de las rejillas de desagüe del agua pluvial y los fallos en la estanqueidad de los canalones que reciben el agua del tejado.

Falta de mantenimiento sumada a acciones inadecuadas detrás de soluciones eficaces

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El MES quedó por cerca de 40 años con acciones de mantenimiento casi nulas, lo que posteriormente dificultó acciones de reversibilidad contra los desdoblamientos del tiempo en la materialidad original.

Además, el fallo en la impermeabilización bajo los jardines, posiblemente el problema más recurrente en esta obra, fue intervenido en 1985 y posteriormente también en finales de los años de 1990, a fin de mejorar el desarrollo de la acción anterior que presentó fallos. Por lo tanto, se hizo la retirada y el traslado provisorio de la vegetación, la remoción de los acabados

de los pavimentos y de la tierra, la retirada del mortero de protección mecánica y de la impermeabilización antigua, la regularización de las declividades del pavimento y la instalación de una manta asfáltica, la realización de pruebas de estanqueidad con lámina de agua en toda la zona impermeabilizada, la recomposición de los ladrillos que delimitan los jardines, ejecución de pavimentos y por fin la recolocación de la tierra y de la vegetación.

Intervención incorrecta con la originalidad formal de la obra

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

El abandono y el desprecio del poder público causaron intervenciones inadecuadas que comprometieron por completo la concepción formal original de la Estación de Hidroaviones.

Fallos de mantenimiento sobre la materialidad original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Los edificios del conjunto tienen como uno de sus principales problemas en contra para una efectiva conservación, los fallos de mantenimiento sobre los materiales constructivos, tales como acabados de fachadas, carpinterías de madera, *cobogós*, *brises-soleil* y elementos en mármol.

Intervenciones erróneas y estadios patológicos frecuentes hasta una acción más global

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Intervenciones erróneas ocasionaron pérdidas materiales en la Iglesia de la Pampulha. Diagnósticos de los años de 1994, 1998 y 2002 indican que la mala condición del recubrimiento exterior parece ser un estadio patológico constante y radicado en el camino plástico del edificio, pero sobretodo agravado por las incorrectas soluciones técnicas de las intervenciones anteriores.

En 2002, la situación llevó a la contratación de estudios de prospección durante nueve meses. Estudios geotécnicos de sondeo, tras catas bajo las fundaciones, indicaron su buena condición de conservación. Además, testigos de hormigón, en diferentes zonas, tampoco diagnosticaron problemas en la composición que comprometerían su durabilidad. La evaluación también fue satisfactoria para la capa de protección de las armaduras. Análisis realizados por lo tanto, muestran que las fisuras de la cáscara son superficiales y no afectan la estructura de hormigón armado e indican que son causadas por la superposición de las diferentes capas de

mortero, con diferentes comportamientos termodinámicos aplicados sobre la cáscara estructural, solución cuestionable de la intervención de los años de 1990.

Por lo tanto, en 2005 es realizada una nueva intervención para la abertura de la tercera junta de dilatación ya prevista, pero no ejecutada desde la concepción original. Dicha acción es fundamental para permitir el movimiento natural del hormigón, y justificar la posterior reconstitución de los acabados de cáscara, tras la retirada de las capas de mortero de las intervenciones anteriores y recomposición de las mismas con materiales compatibles y de comportamiento semejante.

5.2.3.5_ Fallos en las instalaciones originales

Causados por cambios en las normativas, en los conceptos energéticos del momento y en las demandas de confort, sumado al desarrollo de nuevas instalaciones y a la necesidad de sustitución de los sistemas originales.

Consecuencias relacionadas

- _ Sistemas originales desfasados en relación a los nuevos requerimientos de confort.
- _ Sistemas originales (incluso los que aun funcionan) son inviabilizados por corresponder a mayores solicitaciones en términos de consumo energético y altos grados de contaminación medioambiental, preocupaciones relativamente recientes.
- _ Falta de componentes iguales a los originales, por la extinción de determinadas industrias.
- _ Pérdida de función de los espacios destinados a las instalaciones, que quedan obsoleto dentro del edificio, pero por otra parte, la aparición de nuevos elementos, incluso incompatibles con el concepto estético original de la obra.

Reemplazo material de tuberías y cableados

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

En la década de 1990 la Vivienda de la Calle Santa Cruz demandó la sustitución de toda la red de distribución de las instalaciones eléctricas existentes, por presentar riesgo a la seguridad de los usuarios. Además, las tuberías metálicas de agua y alcantarillado originales estaban oxidadas y necesitaban de cambios integrales, así fue sustituida toda su tubería y retirado el sistema de suministro de agua caliente. La intervención asumió como criterio básico la conformación del año de 1934, pero legitimó renovaciones tecnológicas.

Reemplazo material y necesidad de actualizaciones de las instalaciones existentes frente a las nuevas demandas del uso original

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

En la década de 1990 el edificio de la ABI pasó por la sustitución de los ascensores por otros más eficientes, exigido por las nuevas demandas del uso original y por una mayor seguridad de los usuarios, además pasó por una modernización integral en términos de iluminación y climatización.

Reemplazo material y necesidad de actualizaciones de las instalaciones existentes frente a las nuevas demandas del uso original, pero mantenimiento de la función de los espacios originalmente destinados a las instalaciones

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El MES presenta tubería vertical de agua fría, aguas pluviales, alcantarilla, gas y electricidad, contenida en dos grandes *shafts* junto a las fachadas este y oeste. Los *shafts* demandan una área de 1,20m x5,00m (shaft este) y 1,20m x7,40m (shaft oeste) y cruzan desde la 2ª Planta hasta la 16ª Planta, donde presentan sistemas de escape de aire.

El edificio del MES, en la década de 1980 pasó por frecuentes pérdidas, comprobando la obsolescencia y colapso de las instalaciones, los efectos de la falta de mantenimiento y la necesidad de revisión de los niveles de confort ambiental e iluminación, la sobrecarga del sistema eléctrico, el agotamiento del suministro de las instalaciones de agua y alcantarillado, y los riesgos por la concentración de tuberías de agua y alcantarillado cerca de los cableados eléctricos. Llevando en 1987 a la sustitución de las instalaciones hidráulicas y de aguas pluviales originales en los *shafts* este y oeste por un sistema con nuevas tubería en acero galvanizado; sustitución de partes y reparación de juntas de las tuberías en las instalaciones hidrosanitarias; y la revisión de los conductos en el sistema de electricidad. En 1988 fue ejecutada la desobstrucción de las tuberías destinadas a la bajada de aguas pluviales y el cambio en la ubicación de la Casa de máquina de aparatos hidráulico para mejorar el suministro.

En 1993 el sistema de instalación de los baños desencadenó problemas de corrosión en las armaduras de la estructura, en virtud de la descomposición de las tuberías. Con el pasar de los años, no ocurrieron actitudes de mantenimiento periódicas, empeorado por el envejecimiento de las tuberías originales mantenidas y por los reiterados puntos de infiltraciones de agua, que llevaron al reemplazo integral de todo el sistema de instalaciones entre 1995 y 1998.

Para adecuar a las nuevas demandas del uso original, el MES precisó implementar una red de cableados para telefonía e informática, un circuito de videocámara para seguridad y un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras para una ruta de escape contra incendios, cambio de las bombillas incandescentes por fluorescentes y un sistema de irrigación de los jardines de la planta baja y planta segunda. La revisión de los estándares de confort ambientales exigió la instalación de aires condicionados y revisión en el proyecto de iluminación externa de las fachadas y planta baja.

Como se ha enseñado, los ascensores quedaron obsoletos y la dificultad de convivir con la ineficiencia de ellos llevaron a estudios para viabilizar la mejoría de la capacidad de tráfico, que sin embargo, advierten que la única salida sería la sustitución integral de los ascensores originales por otros enteramente nuevos, lo que resultaría en una alteración en los límites de la sala de máquinas, y llevaría a una desfiguración del volumen curvo que remata el edificio en la terraza. Por lo tanto, no realizada.

Revisión de la capacidad de los sistemas originales con reemplazo material y nuevas alternativas de suministro

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

La Estación de Hidroaviones necesitó de la inclusión de un sistema de climatización no previsto en el proyecto original. La solución realizada en 2005 adosó condensadores y coberturas para la protección de estos equipamientos en la fachada lateral izquierda, lo que afecta la integridad de la fachada y la visibilidad del conjunto.

El edificio también precisó revisar sus sistemas de suministro de la red hidráulica, de alcantarillado y también el eléctrico, por el envejecimiento, deterioro de los componentes de la red y la incapacidad para recibir cargas más grandes, presentando riesgos de incendios.

En 2001 son realizados estudios sobre la viabilidad técnica de realizar agujeros de cerca de 5cm de diámetro con 12cm de profundidad en la cara inferior de la losa de hormigón armado, para el paso de conductos para la recuperación del sistema eléctrico, pero se concluye que no es posible la realización de dichos agujeros sin afectar la armadura positiva, lo que podría llevar las losas al colapso por la sobrecarga de compresión ejercida en la cara superior del hormigón delante de la ausencia de resistencia a las fuerzas de tracción en la cara inferior.

Por la imposibilidad de aprovechar los conductos originales, severamente oxidados, la alternativa es hacer un falso techo en yeso en toda la Planta Primera, lo más cerca posible de la losa original, suficiente apenas para el paso de los conductos.

Reemplazo o recuperación de la materialidad del sistema original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

El Edificio Bristol que compone el Conjunto Residencial del Parque Guinle pasó por intervenciones en la que se sustituyeron todo los cableados y tuberías de la red eléctrica e hidráulica, primero en las zonas comunitarias del edificio, tales como terrazas, aparcamientos y planta baja, y posteriormente en las plantas tipo. Además fueron retirados los bajantes de agua pluvial adosados a la fachada.

El Edificio Nova Cintra también presentó fallos generalizados en el sistema eléctrico, en los bajantes, en las tuberías hidráulicas, que han podido ser reparados en la década de 1990, cuando también fue revisada la iluminación de las escaleras.

Revisión de las prestaciones funcionales de la materialidad original

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La Iglesia de la Pampulha pasó por recuperación de las instalaciones eléctricas y de red la iluminación interna y externa.

5.3 Las desventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994

5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural

5.3.1.1_ Proximidad temporal, cultural y tecnológica

Causada por la falta de distanciamiento histórico, que impide la visibilidad de la arquitectura moderna como parte del patrimonio histórico y lleva a una tendencia de minusvalorar y despreciar. Además la gran cantidad de obras, desorienta una selección con más criterio. Cambios en la valoración de las obras por hechos históricos sociales y políticos, como guerras o cambios de régimen.

Consecuencias relacionadas

- _ Falta de conocimiento de la sociedad de los valores históricos presentes en estos edificios y consiguiente abandono.
- _ Falta de políticas urbanas y de recursos destinados a la restauración o incluso a mantenimiento.
- _ Estados patológicos inherentes a su envejecimiento y alto coste de restauración y mantenimiento.
- _ Falta de conocimientos acerca del tema y de profesionales con formación específica.
- _ Pérdida parcial o total de las obras y cambios en los grados de protección.
- _ Minusvaloración de la obra por cambios en perspectivas sociales y políticas del momento.
- _ Revaloración de obra despreciada en un determinado período.
- _ Eliminación de símbolos o elementos que formaban parte del proyecto original.
- _ Cambio de uso.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Protección mediante la catalogación, pero desprecio e intervenciones irresponsables

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Además de su protección asegurada por el IPHAN, o sea, en magnitud nacional, la Vivienda de la Calle Santa Cruz sufrió con años de negligencia y burocracia en términos de

definir los verdaderos responsables por viabilizar las condiciones satisfactorias de conservación de la obra. El edificio llegó a punto de ser derribado, pasando por pérdidas parciales y desfiguraciones considerables, acciones sin registros de lo existente, además de la falta de planteamiento proyectual y de inversiones, que despreciaron la materialidad constructiva en favor de un aspecto estético artificial.

Protección mediante la catalogación y ampliación de las estrategias para divulgar el edificio, pero acciones de mantenimientos tardías y envuelta de burocracias
MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

Por sus primeros 40 años el MES enfrentó servicios de mantenimiento precario y un mal estado de conservación generalizado, sobre todo, en la cubierta y en áreas internas de la Planta Baja. Incluso que sobre protección del IPHAN, la necesidad de incentivos financieros de empresas privadas y el alto coste de mantenimiento y restauración convirtieron cualquier acción en demasía burocrática.

Con la pretensión de valorizar el edificio y aumentar su relación para el público en general, a partir de 1997 el MES recibió una exposición nombrada *“1936-1945: La Construcción del moderno”*, que pretendía informar a los visitantes el período histórico y cultural de finales de los años de 1930 y las cuestiones que abarcan el proyecto del MES y la creación del IPHAN.

Protección mediante catalogación y acciones de la administración pública para incitar la responsabilidad e importancia de los moradores como entes fundamentales a la conservación
CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Además de su catalogación y protección asegurada, por tratarse de un conjunto de bloques de viviendas multifamiliares el Conjunto Residencial del Parque Guinle necesitó superar la idea de los propietarios de que las unidades privadas podrían ser factibles de cambios a intereses individualizados, sobre todo aquellos reflejados en los balcones y en las fachadas.

Como manera de viabilizar dicha conservación, fueron estipuladas normativas de utilización para propietarios y usuarios, responsables por:

- Garantizar la integridad del bien protegido, manteniendo condiciones satisfactorias de conservación, no realizando intervenciones que afecten a su forma y a sus señales del paso del

tiempo, no permitiendo degradación física o interferencias visuales, no permitiendo en su entorno actividades perjudiciales a su carácter original.

- Solicitar autorización previa para la realización de cualquier obra, para la instalación de cualquier tipo de elemento en la fachada, o para cambios de uso en el bien protegido.
- Informar inmediatamente en caso de cambio de propietario.
- Permitir el libre acceso al bien protegido en caso de necesidad de prospección por el IPHAN.

Además, para incentivar una efectiva participación de los moradores y compensar el alto coste en la conservación del conjunto, el IPHAN junto del Ayuntamiento de la Ciudad del Rio de Janeiro planteó exención a los tributos públicos²⁹ pagados a cada año a la *Administração Publica* por cada una de las unidades. En cambio el IPHAN realizó inspecciones externas para evaluación de las interferencias en las fachadas, y posteriormente internas a cada una de las unidades habitacionales y tiendas. Por otra parte, para la obtención del beneficio de exención del tributo a cada año, fueron obligadas acciones para remover los aparatos de aire acondicionado adosados a las fachadas, recuperar la integridad del muro-cortina, derribar los elementos que avanzan hacia los balcones, y retirar los carteles publicitarios pertenecientes a las tiendas de la Planta Baja.

Infravaloración pero un posterior aprecio después de la catalogación y de la posibilidad de utilización

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Las líneas redondeadas de la *Iglesia de São Francisco de Assis* y su excentricidad formal hicieron que la Iglesia Católica pudiera rechazar su utilización hasta en año de 1959, pasando por una etapa de completo desprecio y abandono. La Iglesia y la sociedad en general tenían poco interés por esta obra, y la falta de uso desencadenó visibles problemas de conservación ya en sus primeros años.

Sin embargo, el reconocimiento de este monumento como Patrimonio Histórico y Artístico, nacional y regional por medio del *IPHAN (1947)* y del *IEPHA*, contribuyó a lo largo de los años para una mayor visibilidad y una creciente apropiación y aprecio del espacio por la población. En finales de 2014 la Iglesia de la Pampulha y los demás edificios del conjunto (Monumento 10) fueron inscritos como posibles edificios a componer la lista de monumentos protegidos y catalogados por la UNESCO como un bien de interés para la humanidad.

²⁹ En Brasil dicho impuesto se llama IPTU – “*Imposto Predial e Territorial Urbano*” y asegura que cada persona propietaria de un dominio urbano, sea un piso, una casa o una oficina comercial, contribuya para la obtención de recursos para inversiones del Gobierno.

Ampliación del grado de catalogación de la obra y mayor interés por su conservación

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASILIA - MONUMENTO 11

La protección de la Catedral de Brasilia por el IPHAN ocurrió en 1962, y en 1987, con la protección del conjunto urbanístico de la ciudad de Brasilia por la UNESCO, el interés por su conservación pasó a ser ampliado.

5.3.1.2_ Cambios de usos y costumbres

Consecuencias relacionadas

- _ Cambio de la función original.
- _ Cambio de las calidades del concepto arquitectónico original para satisfacer demandas de un nuevo proyecto.

Cambios en reflejo de las actualizaciones en la manera de vivir

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE ITÁPOLIS - MONUMENTO 02

La vivienda de la Calle Itápolis pasó por pocas alteraciones hasta los días actuales y tiene su materialidad en buen estado de conservación, como adaptación a las nuevas demandas de confort de sus moradores, fueron añadidas a la casa una chimenea y una escalera de acceso paralela a la rampa de acceso ya existente. Además, su pérgola de madera fue sustituida por otra en hormigón, fueron cambiados los acabados del baño y fue instalada una caldera de agua caliente.

Adaptación a las exigencias de seguridad y mayor vigilancia en contra la contaminación visual

ABI-ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA - MONUMENTO 04

En contra las normativas de seguridad, en la Asociación Brasileña de la Prensa ocurría la obstrucción de la circulación de las rutas de escape en caso de incendio debido la utilización de los pasillos comunes a cada piso como almacén de las unidades particulares de las oficinas. Además fue incluida una puerta al acceder las escaleras a cada nivel obstruyendo la ruta de salida de emergencia en caso de incendios. Por esto, ha sido necesaria la reglamentación de la utilización de los pasillos de circulación que también obligó al mantenimiento de las puertas de acceso a los niveles siempre abiertas por un tema de seguridad.

Al cabo de los años, las tiendas de la Planta Baja de la Asociación Brasileña de la Prensa ejercían una contaminación visual en todo el conjunto, reflejo de una nueva manera de comercializar y destacarse en medio a las múltiples informaciones visuales propias de las ciudades de finales del siglo XX. Con esto, en el 2000 ha sido solicitada la disminución de los carteles publicitarios pertenecientes al restaurante existente en el nivel de la calle, de manera que las voluminosas columnas del edificio quedasen visualmente libres.

Adaptaciones a las nuevas demandas de utilización que comprometen la imagen del edificio

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

Para mejorar las condiciones de confort disminuyendo los efectos del asoleamiento en los espacios internos, en 1957 ha sido presentado por la INCAER un proyecto de intervención que solicitaba autorización para la sustitución de cerca del 70% del cerramiento de vidrio original por un tramo de pared ciega de ladrillo, ciertamente desaprobado por el SPHAN (Secretaría del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional). Sin embargo, aun así, por la severa incidencia solar y por sus efectos en contra de un favorable confort climático interno, ha sido colocada una película para el control solar, afectando la intención original de transparencia.

En la Estación también han sido añadidos tabiques internos para la sectorización de la biblioteca y de los espacios administrativos según necesidad del INCAER, e incluida una puerta para el control de acceso y seguridad en la escalera externa que conecta la Planta Baja con la terraza de la Planta Segunda. Para atender a las nuevas demandas de utilización fueron agregados una encimera y un fregadero, y para la protección de esta zona creada, una cubierta de estructura metálica, adosada a la fachada lateral derecha.

Abandono y dificultad de implementación de usos compatibles

HOTEL DEL PARQUE SÃO CLEMENTE - MONUMENTO 07

El carácter provisional del Hotel del Parque São Clemente va en contra su pretensión de conservación a las generaciones futuras y también en contra de una utilización con efectiva prestaciones a los usuarios. Su materialidad y diseño dificultan adaptaciones al cumplimiento de requerimientos en términos de climatización y acústica fundamentales a un hotel

Nuevas demandas en términos espaciales y de confort climático

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Ya en 1958, cuatro años después de la conclusión del edificio, fue demandado un cambio en la tienda ubicada en la Planta Baja del Edificio Nova Cintra. La tienda original concebida para disponer una confitería, incluso como un espacio de ocio integrado al Parque ha sido fraccionada en tres tiendas más pequeñas.

En las unidades residenciales, por cambios en la idea de comodidad, muchos moradores anexaron los espacios de los balcones para el aumento de la superficie habitable, con avances que visan la ampliación de baños y habitaciones. Las unidades de la última planta añadieron cubiertas y ampliaron el espacio habitable hacia las terrazas perimetrales. Por cuestiones relacionadas a la seguridad fueron instaladas rejas de cerramiento en determinadas aberturas originales.

Para adecuaciones al confort climático, han sido añadidos toldos de protección y aparatos de aire acondicionados ubicados de manera desordenada, apoyados en ménsulas metálicas y responsables por el deterioro del muro-cortina original.

Cambio de uso demandó revisiones en temas relacionados a la climatización e iluminación

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - CASA DE BAILES - MONUMENTO 10

Con la transformación de este edificio en sede del “*Centro de Referencia del Urbanismo, Arquitectura y Design*”, conectada a la “*Fundación Municipal de Cultura*”, fue necesario contemplar nuevos sistemas de climatización e iluminación.

Cambios para la adaptación a las demandas actuales de confort climático con cambio de la materialidad, pero sin afectar el concepto original de la obra

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

El cerramiento con una doble capa de vidrio de la Catedral de Brasilia necesitó ser cambiado para garantizar el confort climático de los usuarios. El cerramiento más externo causaba mucha incomodidad a los usuarios por su alta transmisión térmica y en el 2009 la intervención realizada efectuó el cambio de los paneles de vidrio originales por otros de alto rendimiento y de protección solar bajo emisivo, compuestos por una capa de vidrio de 4mm, una película PVB – butiral de polivinilo, y otra capa de vidrio de 6mm, eficientes en el control de la alta luminosidad y del calor que comprometían la visibilidad y el confort.

5.3.1.3_ Cambios en las normativas

Causado por la adaptación a las normativas de accesibilidad, incendios y otros.

Consecuencias relacionadas

_ Cambios formales, espaciales, funcionales, estéticos y tecnológicos afectando el concepto original y la materialidad.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Adaptaciones para el cumplimiento de las nuevas normativas hasta el límite que asegura la autenticidad del concepto original

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Además de ser un monumento museificado, los visitantes de la Casa de la Calle Santa Cruz necesitan abdicar de ciertos principios básicos de utilización. La única manera de acceder de la Planta Baja hacia la Planta Primera es por medio de la escalera original ubicada en la sala, todo porque la implementación de ascensores comprometería demasiado la originalidad de la vivienda.

Adaptaciones para el cumplimiento de las nuevas normativas hasta el límite que asegura la autenticidad del concepto original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El MES precisó adaptarse a las nuevas exigencias de combate a incendio y modernizó sus sistemas de instalaciones frente a demandas de normativas posteriores a su concepción. Sin embargo los ascensores, que no cumplían con las normativas de seguridad y accesibilidad fueron conservados amparados por la idea de ser un elemento museificado, todo porque el cambios de los mismos conllevaría a un coronamiento diferente del edificio.

Cambios para la adaptación a las normativas de seguridad con cambio de la materialidad, pero sin afectar el concepto original de la obra

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

La capa de vidrio más interna del cerramiento de la Catedral de Brasilia estaba compuesta por vitrales confeccionados de manera artesanal y que presentaban en una misma pieza espesores variables y con una absorción de calor irregular que generaban tensiones internas y roturas que afectaban la seguridad de los usuarios bajo el cerramiento. Por lo tanto, la

intervención de 2009 reemplazó los vidrios, por otros fabricados de manera industrializada, con uniformidad en el espesor, colores idénticos a los originales, mayor resistencia y sin riesgo a la seguridad de las personas.

5.3.1.4_ Cambios del entorno que afectan a la comprensión del emplazamiento y/o el diseño original

Causado por adiciones o sustracciones en el entorno que afectan al asolamiento y a las relaciones visuales y físicas.

Consecuencias relacionadas

- _ Cambios en la percepción original del espacio.
- _ Pérdida de valor del edificio.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Acciones de restauración despreciaron la importancia de los elementos del entorno de la vivienda

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La vivienda de la Calle Santa Cruz ubicada en un amplio solar tiene en su jardín externo proyectado por Mina Klabin, un importante elemento definidor de su percepción espacial. Sin embargo, las intervenciones trataron con desprecio dicha relación y el paisajismo original fue casi que enteramente desfigurado. El crecimiento vegetal ocurrió de manera desordenada, y los tramos pavimentados que configuraban los caminos propuestos por Mina Klabin, así como los asientos y mesas ubicados en el jardín y la piscina fueron desconsiderados.

Adaptaciones a las nuevas demandas de utilización y al crecimiento desordenado del entorno que comprometen la imagen del edificio

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

Con la desactualización del uso original, el edificio se convirtió en Club de la Aeronáutica y sufrió alteraciones lamentables en su relación con el entorno. La extinción del jardín tropical original y la inclusión de un bar y de una piscina en esta zona, con el acrecido de un toldo de metal en la fachada posterior cambiaron la visibilidad y la percepción del edificio. Sumado a esto, con la construcción de una carretera elevada delante del edificio es imposible su apreciación según la escala original, a nivel del peatón.

Nuevas demandas de seguridad afectando las relaciones de permeabilidad originales

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En el “pilotis” del Edificio Nova Cintra fue añadido un cercado metálico por un tema de seguridad. Dicho elemento alteró la permeabilidad de la Planta Baja del conjunto y la conexión con el Parque Guinle, rompiendo con la relación interior vs exterior que fue una importante directriz del concepto proyectual intencionado por Lucio Costa.

Nuevas demandas de seguridad afectando las relaciones de permeabilidad originales

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - YATE CLUB – MONUMENTO 10

El tema de la seguridad exigió la inclusión de altos muros perimetrales en el edificio, en detrimento de su relación con el entorno y de la pérdida completa de la sensación del ambiente original.

5.3.2 Relacionados a la evolución de la disciplina específica

5.3.2.1_ Falta de referencias y consensos frente a la especificidad en restaurar obras del Movimiento Moderno

Causado por la ausencia de lineamientos consensuados, bibliografía específica, de claridad conceptual en las intervenciones y de profesionales especializados.

Consecuencias relacionadas

- _ Intervenciones incoherentes con los *Principios Básicos de la Conservación*, y confusión entre los conceptos de rehabilitar y restaurar.
- _ Intervenciones poco contrastadas.
- _ Fallo en las intervenciones.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Intervenciones integrales con el objetivo centrado en la restauración de un valor estético en detrimento de la instancia histórica

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La restauración del año 2000 desencadenó discusiones acerca de los criterios que serían adoptados, todo porque restaurar la configuración de 1928 significaría polemizar la autenticidad de las transformaciones realizadas por el propio Gregori en la intervención de 1934. Como las soluciones técnicas y la configuración espacial estaban perdidas y sin documentaciones seguras que apoyasen una reproducción, volver a 1928 conllevaría a un falso histórico de un estado incluso indeseado por el propio arquitecto.

Sin embargo, además de la elección de una directriz más coherente, las intervenciones que se pasaron para detener los estados patológicos de la materialidad, ocurrieron sin proyecto, sin un planeamiento financiero, y sin un equipo de expertos en el tema de la restauración, produciendo pérdidas irreparables sin registros de su constitución física, fundamentadas en un privilegio claro de la tendencia estética en contra la idea del edificio como un documento histórico.

Intervenciones sin precedentes y que desprecian la idea de conservación

HOTEL DEL PARQUE SÃO CLEMENTE - MONUMENTO 07

Por su mezcla entre arquitectura tradicional brasileña e influencias “*corbusianas*”, y por su concepción en carácter provisional, el Hotel del Parque São Clemente pasó por dificultad en la implantación de una directriz clara y por el alto coste que significaría una restauración integral, para un refuerzo estructural, recuperación de las instalaciones, de las cubiertas y el cumplimiento de los requerimientos en términos de climatización. Como resultado, fue planteada una intervención sin compromisos con las reales causas de los estados patológicos, apenas encubiertos por capas de pintura.

Intervenciones provisionales hasta una solución global del estado patológico inherente a su originalidad

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Los primeros problemas y la necesidad de intervención sucedieron casi que junto de su inauguración, en 1945. Desde entonces sucedió una secuencia de intervenciones casi siempre con la misma demanda, los desprendimientos y agrietamientos de los acabados en la cáscara estructural que recubre la iglesia. Una intervención más radical ocurrió en 2005, para la abertura

de la tercera junta de dilatación ya prevista en el proyecto original, pero nunca ejecutada, sin embargo, esencial para permitir el movimiento natural del hormigón, y justificar por fin la reconstitución de los acabados cerámicos de la cáscara de cerramiento.

5.3.2.2_ Materialidad

Carencia de sistemas de restauración específicos

Causado por la falta de sistemas de restauración contrastados específicos, no destructivos, reversibles y de durabilidad a largo plazo.

Consecuencias relacionadas

- _ Aplicación de sistemas de reparación experimentales o estándares.
- _ Pérdidas materiales.
- _ Irreversibilidad en las intervenciones y empeoramiento del estado del edificio.
- _ Posibilidad de nueva necesidad de intervención en un corto plazo de tiempo.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Aplicación de procedimientos estándares irreversibles

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

La Casa de la Calle Santa Cruz pasó por estados patológicos en virtud de infiltraciones y humedades, por la incertidumbre en el empleo del hormigón armado en la época, causando desprendimientos de las capas de recubrimiento y exposición de armaduras. Sin embargo, prospecciones realizadas concluyen que la estructura de hormigón armado no presentaba comprometimientos a punto de afectar la estabilidad general del conjunto, mientras las armaduras aunque expuestas en la marquesina de entrada y en viguetas perimetrales no presentaban disminución de sección.

Todavía el procedimiento realizado fue irreversible a medida que efectuó una nueva impermeabilización con manta asfáltica, trató la armadura, reconstituyó la capa de hormigón según lo necesario, y además en la Planta Primera, se colocó un refuerzo estructural metálico para una sobrecarga de uso entre 400 y 600Kgf/cm² viabilizando la museificación.

Aplicación de procedimientos estándares irreversibles

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El MES presentó problemas recurrentes de la composición o ejecución del hormigón armado original, y sus afectaciones surgieron a cabo de los años principalmente en virtud de fallos en estanqueidad en la impermeabilización de losas, que llevaron al comprometimiento de la estructura de hormigón armado. La restitución estructural efectuada fue irreversible y necesitó de la recomposición de las secciones estructurales de las armaduras mediante colaboración de nuevas piezas sumadas a las existentes, y luego después la aplicación de una capa de resina epoxi para la adherencia de la nueva envoltura de hormigón y por fin recomposición de los acabados.

Aplicación de procedimientos estándares pero irreversibles

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En el Edificio Nova Cintra, las escaleras externas adosadas a la fachada pasaron por evaluación de las prestaciones de la impermeabilización, por desencadenar fallos estructurales a estos elementos. Con esto, fue realizada una nueva impermeabilización con manta asfáltica polimérica y revisión de los declives de la capa de regularización. La intervención planteó tratamientos de las armaduras afectadas por la oxidación o cuando fuera necesaria, la reconstitución de la sección.

Falta de una industria que dé soporte a la restauración de las obras del Movimiento Moderno

Causado por la falta de una industria específica para la restauración de obras del movimiento moderno.

Consecuencias relacionadas

- _ Falta de materiales iguales a los originales para el reemplazo en las acciones de restauro y obligatoriedad en reemplazar por otro con diferentes características.
- _ Cambio en el aspecto original.
- _ Desdoblamientos en el rendimiento y funcionamiento de los detalles.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Industria brasileña discapacitada para apoyar demandas materiales de las restauraciones

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

La industria de la época no ha podido apoyar las demandas materiales que surgirán en los procesos de restauración del MES, a ejemplo de las placas de amianto que componían los *brises-soleil* de la fachada, los bloques de vidrio que cierran tramo de la Planta Baja, el piso *linóleum*, las luminarias de vidrio tipo *Holophane*, las piezas de mantenimiento de los ascensores, los acabados de los antepechos en la zona de terraza y los acabados hexagonales de los volúmenes curvos que albergan la sala de máquinas de los ascensores y el reservatorio de agua.

Industria brasileña discapacitada para apoyar demandas materiales de las restauraciones

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La producción obsoleta de la cerámica de recubrimiento de todo el edificio e incluso del mosaico de diferentes tonos de esta misma cerámica, representó desafíos en las intervenciones realizadas en la Iglesia de la Pampulha. Con esto, entre los años de 1989-1992 la necesidad de reintegración de acabados cerámicos con grietas y pérdidas materiales llevó a la elaboración de investigaciones y pruebas de la composición original a fin de garantizar al nuevo un color y aspecto más próximo del inicial.

5.4 Las ventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994

5.4.1 Registros sobre la materialidad original

5.4.1.1_ Documentación. Archivos para las restauraciones y archivos de las restauraciones

Posible por la cantidad mayor de documentación original de cada obra. Planos, maquetas, memorias, detalles constructivos, publicaciones de la época, fotografías, artículos y escritos de los autores originales.

Consecuencias relacionadas

- _ Posibilidad de conocimiento más profundo de cada obra y con esto reducción de las hipótesis.
- _ Datos sobre elementos desaparecidos útiles para su reconstrucción.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Existencia de documentación relacionada con el primero proyecto

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Existen materiales disponibles en los archivos del IPHAN de São Paulo que documentan el primer proyecto de la Vivienda de la Calle Santa Cruz, la propuesta de 1928, incluso de los detalles y de las soluciones tradicionales ocultas tras las líneas rectas de intención modernas. Además existe un memorial descriptivo constructivo escrito por el propio Warchavchik sobre los detalles de los acabados empleados.

Por tratarse de un concurso público de proyectos existencia de documentación relacionada con el proyecto original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

Por tratarse de un concurso público de proyectos, el IPHAN del Rio de Janeiro tiene mucha documentación del proyecto original, con tutorías de Le Corbusier, incluso de los numerosos procesos de creación hasta llegar al diseño materializado.

Por su relevancia icónica existencia abundante de documentación

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

Principalmente por las cuestiones polémicas que envolverán su construcción y el rechazo de la Iglesia Católica por su diseño, lo que casi llevó a su demolición, la Iglesia de la Pampulha siempre ha tenido una repercusión considerable y con esto publicaciones a lo largo de los años.

Por su relevancia icónica existencia abundante de documentación

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

Por tratarse de un proyecto de relevancia icónica sobretodo política, como la primera construcción de la nueva capital de Brasil, muchos archivos documentan su peculiar diseño encargado a Oscar Niemeyer y las cuestiones políticas y económicas que abarcan su materialización.

5.4.1.2_ Fotografía

Permite el conocimiento de datos sobre los diferentes acontecimientos ocurridos durante la vida útil de la obra, desde su construcción, la obra finalizada, los sucesivos cambios posteriores. Herramienta para solidificar una determinada visión de la obra.

Consecuencias relacionadas

- _ Posibilidad de conocimiento más profundo de cada obra, de sus procesos constructivos, su materialidad original, y sus diferentes estados a lo largo del tiempo, fundamentales para la recuperación de un determinado estado interesante a la conservación.
- _ Reducción de las hipótesis, por la posibilidad de representar elementos desaparecidos útiles para su reconstrucción.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Fotografías como herramienta de conocimiento de la concepción original del arquitecto

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

En 1928 Gregori Warchavchik proyectó la vivienda de la Calle Santa Cruz para vivir con su familia, pero ya en 1934 fueron planteadas ampliaciones de áreas íntimas y colectivas, motivadas por cambio de las necesidades de la familia. Fueron realizados cambios espaciales y además Gregori ha tenido más posibilidades de acercar algunos detalles de las intenciones técnicas modernas, como la sustitución de la cubierta de teja cerámica de la terraza de la Planta Baja por una losa en hormigón armado. Las fotografías en este caso, son las principales herramientas que documentan el proyecto diseñado en 1928.

Fotografía como herramienta para posibilitar la reproducción de elementos destacables ya perdidos

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE ITÁPOLIS - MONUMENTO 02

Cuando en 2010 el nieto de Gregori Warchavchik decidió hacer una exposición como homenaje a los 80 años de la “*Exposición de una Casa Moderna*”, las fotografías fueron esenciales para restablecer elementos importantes en el proyecto original, como la reproducción mimética de las luminarias de la sala y el diseño del jardín frontal. Además las propias fotografías antiguas fueron expuestas en la nueva exposición.

5.4.2 Forma x Función

Arquitectura como espacio contenedor.

Consecuencias relacionadas

- _ Relativa facilidad para la adaptación del edificio a nuevos usos en términos espaciales y de programa, sin considerables pérdidas en sus calidades espaciales originales.
- _ En general, la pérdida de la función original no afecta las cualidades de los espacios inespecíficos.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Introducción de nueva función adaptando la espacialidad existente pero una completa falta de informaciones sobre los cambios espaciales planteados

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE BAHIA - MONUMENTO 03

La Casa de Warchavchik en la Calle Bahía actualmente funciona como Sede brasileña de la FUTURE BRAND empresa de *design* con oficinas en 18 diferentes países, sin embargo,

no fue encontrada ninguna información, ni dentro de los archivos del IPHAN São Paulo, de los cambios espaciales planteados, de posibles intervenciones de restauración realizadas o del estado de conservación existente.

Introducción de nueva función adaptando la espacialidad existente

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA – CASINO - MONUMENTO 10

Cuando fue cerrado por la prohibición de los “juegos de azar” en Brasil el espacio pasó por una enorme diversidad de usos, como: casa de baile, lugar para eventos artísticos, discoteca y un restaurante hasta que se convirtió en Museo de Arte Moderno para la ciudad de Belo Horizonte. El uso en cuestión demandó cambios espaciales, la Planta Baja, que originalmente ubicaba el vestíbulo y la sala de estar, recibió el salón de exposiciones, el nivel superior también se adaptó para recibir secretaria, dirección del Museo, y sala de conferencias para 200 personas, además de la supresión de la antigua cocina y aprovechamiento del espacio como biblioteca.

Introducción de nueva función adaptando la espacialidad existente

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - CASA DE BAILES - MONUMENTO 10

La Casa de Bailes tuvo su uso original en decadencia en el año de 1948, como un reflejo del fin de las actividades del Casino, con esto, fue utilizada por años como depósito del ayuntamiento, funcionó como un apéndice del Museo de Arte Moderno de la Pampulha y posteriormente como un restaurante. En 2002 se transformó en sede del “*Centro de Referencia del Urbanismo, Arquitectura y Design*”, conectado a la “*Fundación Municipal de Cultura*”.

5.5 Las ventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994

5.5.1_ La proximidad cultural, tecnológica y temporal

5.5.1.1_ Posibilidad de contribución de autores de las obras, colaboradores o empresas

Autores originales de las obras o sus asistentes son posibles colaboradores al momento de las intervenciones.

Consecuencias relacionadas

- _ Posibilidad de conocimiento más profundo de cada obra, de sus procesos constructivos, su materialidad original, y sus diferentes estados a lo largo del tiempo, fundamentales para la recuperación de un determinado estado interesante a la conservación.
- _ Reducción de las hipótesis, por la posibilidad de representar elementos desaparecidos útiles para su reconstrucción.

Ejemplos e intervenciones consecuentes

Contribución del autor del proyecto original

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA – ABI - MONUMENTO 04

En 1985 fue solicitado permiso a los arquitectos autores del proyecto para la inclusión de un toldo de protección solar en la 13ª Planta de edificio, y los Hermanos Roberto fueron contrarios a dicha demanda porque dicha instalación rompía con la idea de bloque original, ya que el toldo quedaría visible desde el nivel de la calle.

Contribución de colaboradores del proyecto original

MES – MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

El IPHAN invitó al arquitecto Oscar Niemeyer para realizar el proyecto de restauración en el MES, justificada por su participación en el equipo encargado del proyecto, teniendo en cuenta que su cooperación agregaría conocimientos históricos y percepciones importantes. Así como el paisajista del edificio, Roberto Burle Marx, invitado para una evaluación de las

condiciones de los jardines, para identificar el desarrollo de la vegetación según intención incipiente.

Contribución del autor para evaluar la interferencia de las necesidades posteriores en la concepción original del proyecto

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En 1994, Lucio Costa, arquitecto autor del Conjunto del Parque Guinle ha podido posicionarse acerca de dos puntos esenciales a una conservación efectiva del conjunto: los avances de las superficies habitables hacia los balcones y la creciente necesidad de climatización artificial en las unidades habitacionales de los tres edificios del conjunto.

Sobre el primer tema, Lucio Costa se opuso a los elementos internos que pasaron a ser visibles en las fachadas, sin un principio estético lineal, al interés de cada unidad, interfiriendo en la composición, afectando la relación de llenos y vacíos, color y textura. Justificando que para la conservación efectiva es esencial la retirada de elementos que reducen la visibilidad y un sentimiento visual completo.

Acerca del segundo tema, Lucio Costa declaró que los aparatos de aire acondicionados deberían ser ubicados con la cara externa a ras de la fachada, o sea, para dentro de los espacios habitables de la vivienda, y con volumetría no sobresaliente hacia fuera. De hecho, la propuesta de intervención de los arquitectos Jorge Eduardo Hue y Flávia Brito, en 2001, materializó dicho diseño, planeado a una ordenación en la ubicación común de cada una de las unidades y solucionando el sistema de drenaje.

Contribución del autor del proyecto original

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - CASA DE BAILES - MONUMENTO 10

La reinauguración de la Antigua Casa de Bailes pasó en 2002, cuando el edificio se transformó en sede del “*Centro de Referencia del Urbanismo, Arquitectura y Design*”, conectada a la “*Fundación Municipal de Cultura*”. Fueron planteados cambios tras supervisión del arquitecto autor del proyecto original, Oscar Niemeyer, visando contemplar nuevos sistemas de climatización e iluminación.

Contribución de artista colaborador del proyecto original

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

Como ya se ha dicho, la Catedral Metropolitana de Brasilia, está estructurada por columnas de hormigón cerradas entre ellas por superficies acristaladas encajadas. Los vitrales de la capa interior de este cerramiento, inspirados en el movimiento de las nubes en el cielo es obra de la artista Marianne Peretti. La producción del vidrio es realizada de manera artesanal con espesores variables entre 2mm y 8mm, que llevan a una absorción de calor irregular y a tensiones internas que provocaron roturas y amenazaban la seguridad a los usuarios.

La solución encontrada en la intervención de 2009 fue la retirada y sustitución de las piezas, por otras fabricadas de manera industrializada, con uniformidad de espesor, colores idénticos a las originales, mayor resistencia y menor transmisión de calor. Procedimiento realizado tras catalogación de todos los elementos y bajo tutoría de la autora del vitral artístico, Marianne Peretti, en la ocasión con 82 años.

Imágenes referentes a las desventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994



www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.123/3513
Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
5.2.1.1_ Arquitectura concebida para una vida útil efímera o intencionalmente corta

HOTEL DEL PARQUE SÃO CLEMENTE -
MONUMENTO 07

Concebida en carácter provisional. Previsión de perdurar por cerca de 10 años.



www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.123/3513
Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA – ABI - MONUMENTO 04

Tipología innovadora, grandes dimensiones y calidad de los materiales empleados.



www.archdaily.com.br
Acceso en 12/2014



5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD - MONUMENTO 05

Tipología innovadora, grandes dimensiones y calidad de los materiales empleados.

www.archdaily.com.br
Acceso en 12/2014

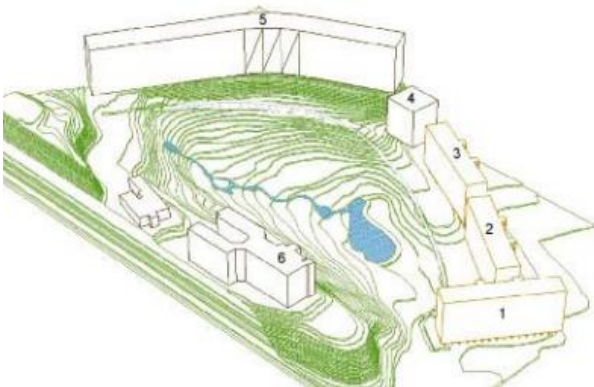


5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

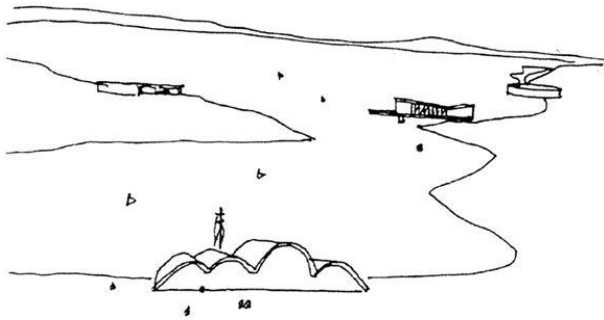
CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE
GUINLE - MONUMENTO 08

La voluntad de perpetuar de este conjunto es justificada por el carácter monumental, por las dimensiones, y por la idea de inaugurar nueva manera de vivir centrada sobre todo para satisfacer una sociedad con alto poder adquisitivo.

www.docomomo.org.br/seminario%207%20pdfs/011.pdf
Acceso en 12/2014



Los edificios protegidos corresponden a los números 1,2 e 3.
www.archdaily.com.br. Acceso en 12/2014



www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/226/artigo275976-3.aspx
 Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
 5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE LA PAMPULHA - MONUMENTO 10

Cuatro edificios componen el conjunto. Concepción parte de estrategia política y económica de expansión de la ciudad de Belo Horizonte.



www.doc.brasilia.jor.br/Centro/Catedral-Brasilia-construcao.shtml
 Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil
 5.2.1.2_ Arquitectura concebida para una vida útil intencionalmente larga

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

Fuerte carácter icónico, como la primera construcción de la nueva capital brasileña, la piedra fundamental de la ciudad de Brasilia.



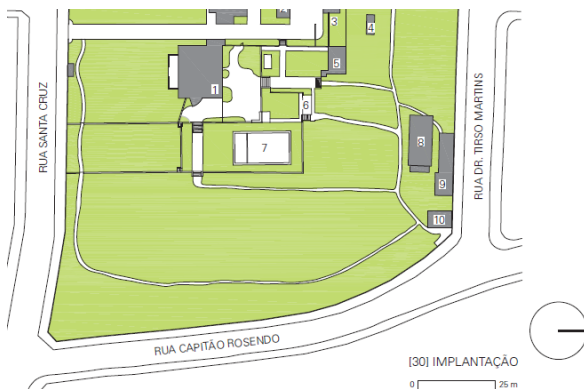
www.deborabonetto.wordpress.com/2013/06/27/catedral-de-brasilia-niemeyer
 Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.3_ Cambios políticos, sociales o prescripción de la rentabilidad económica del edificio

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Los amplios espacios internos de la vivienda y la gran dimensión del solar transformaron al mismo tiempo en incompatibles con la manera de vivir de los años 80 y objeto de interés de la especulación inmobiliaria, que inclinaba hacia a la densificación del entorno.



Invamoto, 2012



www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/01.005/2100. Acceso en 12/2014



Invamoto, 2012



www.designatento.com. Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

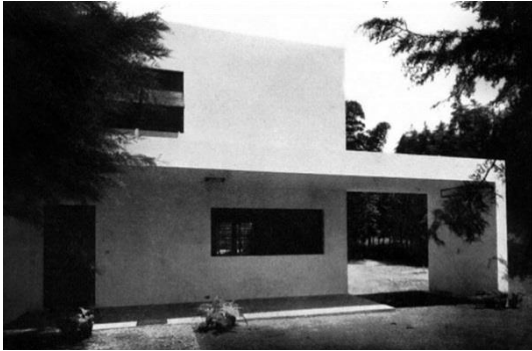
La vivienda de la Calle Santa Cruz tiene fuerte carácter experimental por su pionerismo en materializar (o intentar) los ideales modernos traídos de Europa por Gregori Warchavchik, mismo con la dificultad de la tecnología brasileña en corresponder a sus demandas y las consecuentes soluciones tradicionales disimuladas tras un nuevo diseño.

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE ITÁPOLIS - MONUMENTO 02

La vivienda de la Calle Itápolis es conceptual y experimental porque ha sido proyectada por Gregori Warchavchik en 1930, periodo en que, predominaba en Brasil el estilo ecléctico, por lo tanto, un ejemplo revolucionario.



www.designatento.com. Acceso en 12/2014



www.vitruvius.com.br. Acceso en 12/2014



www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/08.086/1917. Acceso en 12/2014



www.artehistoriadobrasil.com.br/artigos/1936-no-projeto-do-ministerio-da-educacao-nasce-a-arquitetura-moderna-brasileira. Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.4 _Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD – MONUMENTO 05

El edificio comercial del MES es conceptual por marcar el inicio de la expansión de una intención modernizadora en grandes proporciones. El equipo encargada del proyecto, liderada por Lucio Costa, concretiza los cinco puntos de *"la nueva arquitectura"* de Le Corbusier, que incluso, participó en el desarrollo del proyecto y en la materialización de la propuesta.



www.lumini.com.br/pt-BR/projetos/pampulha-s-church. Acceso en 12/2014

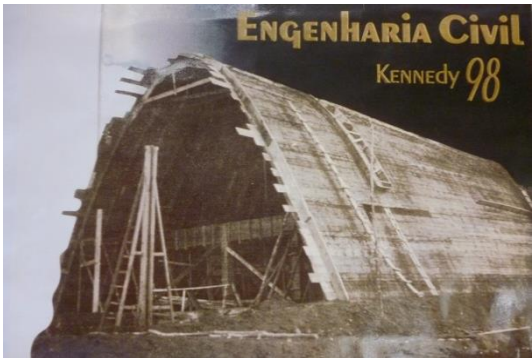


Foto de la época de construcción - 1942
IPHAN Belo Horizonte



www.architetour.wordpress.com/2009/10/09/catedral-de-brasilia/#jp-carousel-29. Acceso en 12/2014

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

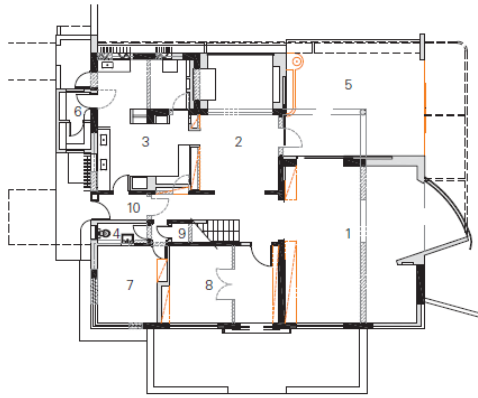
Su diseño supera la estandarización del funcionalismo y su ejecución demandó experimentos técnicos con el hormigón armado. La Iglesia de la Pampulha es llevada a la extremidad plástica y formal, abandonó la rigidez estática de las organizaciones donde losas y jácenas se cruzan en ángulos rectos.

5.2.1 Problemáticas derivadas de la Vida útil

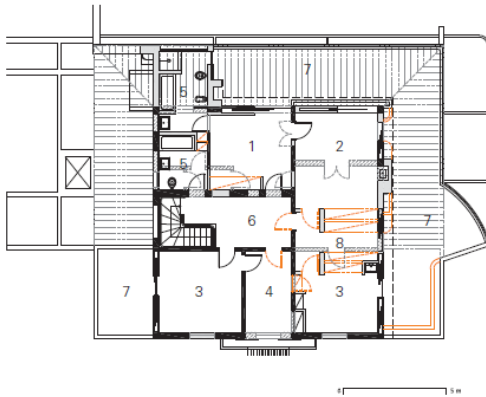
5.2.1.4_ Obras modernas conceptuales, experimentales en términos funcionales, formales y técnicos

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

La "Catedral de Brasília" inaugura una plasticidad singular para solucionar ambientes religiosos. Su estructura define formalmente el espacio.



[24] PLANTA TÉRREO



[25] PLANTA PISO SUPERIOR

LEGENDA

- Remanescente de 1928
- Demolido em 1935
- Construído após 1935
- Demolido nos anos 2000
- Reconstruído nos anos 2000

Invamoto, 2012



IPHAN SP

5.2.2 Problemáticas derivadas de la cuestión forma vs función

5.2.2.1_ Materialización absoluta de la función en la forma

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Los elementos formales fueron reflejo de los requerimientos funcionales que respondían a sus demandas. El espacio doméstico y muy personalizado necesitó de cambios para atender nuevas necesidades de sus propios moradores ya entre los años de 1934 y 1935, siete años tras su inauguración.

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materialidades y detalles

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

Fallos en las carpinterías de madera y metálicas.
 Fallos en la estructura de hormigón armado.
 Infiltraciones y fallos de estanqueidad.
 Fallos prematuros en materiales y detalles constructivos originales



IPHAN SP



IPHAN SP



IPHAN SP



IPHAN SP



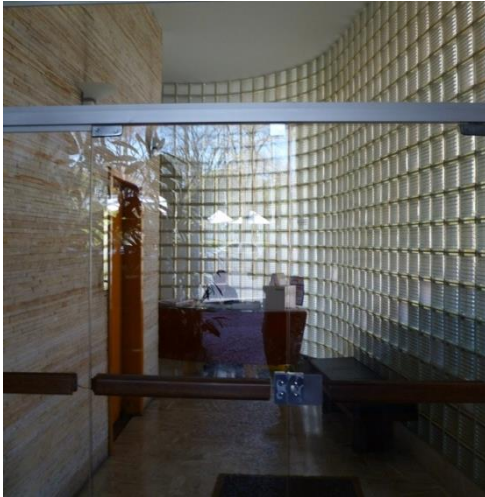
IPHAN SP



IPHAN SP



IPHAN SP



www.skyscrapercity.com. Acceso en 12/2014

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materialidades y detalles

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD – MONUMENTO 05

Fallos en muro cortina, *brises-soleil*, pared de bloques de vidrio.

Fallos en la estructura de hormigón armado.

Fallos en pavimentos originales.

Infiltraciones y fallos de estanqueidad.

Fallos prematuros en materiales y detalles constructivos originales

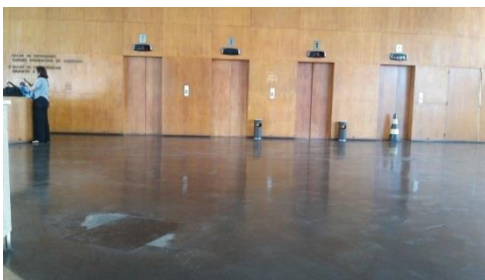


Foto propia del autor. Tomada en 08/2014



IPHAN RJ

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materialidades y detalles

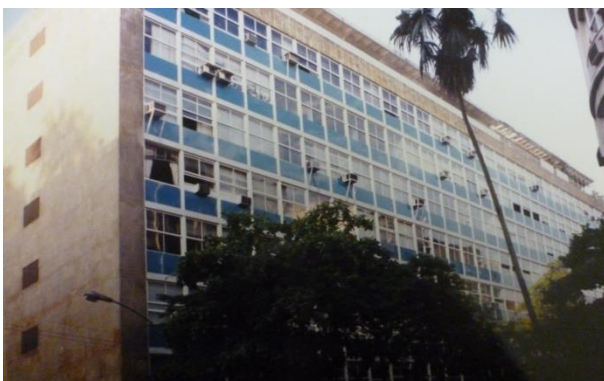
CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Descaracterización del muro cortina de cierre de su fachada sur con las soluciones de confort climático interior esenciales con el pasar de los años.

Estadios patológicos en elementos de hormigón armado.

Infiltraciones y fallos de estanqueidad.

Fallos prematuros en materiales y detalles constructivos originales.



IPHAN RJ



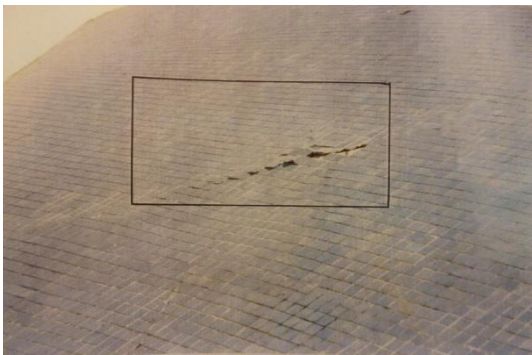
IPHAN Belo Horizonte

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materialidades y detalles

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS -
MONUMENTO 09

Fallos prematuros en materiales y detalles constructivos originales.



IPHAN Belo Horizonte



IPHAN Belo Horizonte

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.1_ Fallos prematuros en materialidades y detalles

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA -
MONUMENTO 11

Fallos en el cerramiento original.



www.piniweb.pini.com.br. Acceso en 12/2014



Foto propia del autor. Tomada en 08/2014

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

MES - MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN Y SALUD – MONUMENTO 05

Los elementos artísticos presentes en el edificio son cargados de originalidad, valores artísticos, históricos y técnicos irrepetibles, que atribuyen mucha identidad y autenticidad al conjunto, pero que a lo largo de los años padecieron de envejecimiento y desgastes considerables.



IPHAN RJ



IPHAN RJ

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

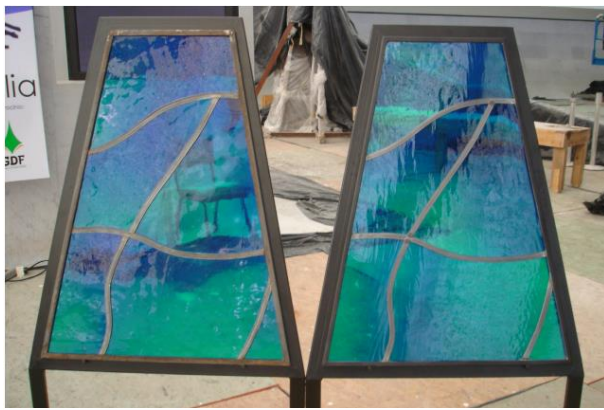
5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

Los edificios del Conjunto Residencial del Parque Guinle presentan “cobogós” cerámicos como una de las soluciones de cerramiento de fachadas. Estos elementos no tienen prestaciones estructurales, pero soportan el peso propio y la acción del viento. Dichas piezas directamente expuestas a la acción del tiempo presentaron problemas de sellado en las juntas entre ellas, propiciando infiltración de aguas pluviales y amenazando la estabilidad del cerramiento. Además la rotura de partes cerámicas llevaron a la introducción de puntales hasta una intervención definitiva, viabilizada con la reproducción artesanal según modelo original.



IPHAN Belo Horizonte



Comparación entre las piezas artesanales originales y las nuevas piezas con técnicas actuales.
www.revista.arp.org.pt/pdf/2013004.pdf. Acceso en 12/2014

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

IGLESIA DE SAO FRANCISCO DE ASSIS - MONUMENTO 09

La producción obsoleta de la cerámica de recubrimiento de todo el edificio e incluso mosaico de diferentes tonos de esta misma cerámica, representó desafíos en las intervenciones realizadas en la Iglesia de la Pampulha. Con esto, entre los años de 1989-1992 la necesidad de reintegración de acabados cerámicos con grietas y pérdidas materiales llevó a la elaboración de investigaciones y pruebas de la composición original a fin de garantizar al nuevo un color y aspecto más próximo del inicial.

5.2.3 Problemáticas derivadas de la Materialidad

5.2.3.2_ Producción obsoleta y discontinuada

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

Los vitrales, son contruidos con vidrios confeccionados de manera artesanal y que por lo tanto, pueden presentar en una misma pieza espesores que varían entre 2mm y 8mm, llevando a una absorción de calor irregular que generan tensiones internas y roturas.

Imágenes referentes a las desventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN – entre 1947 y 1994



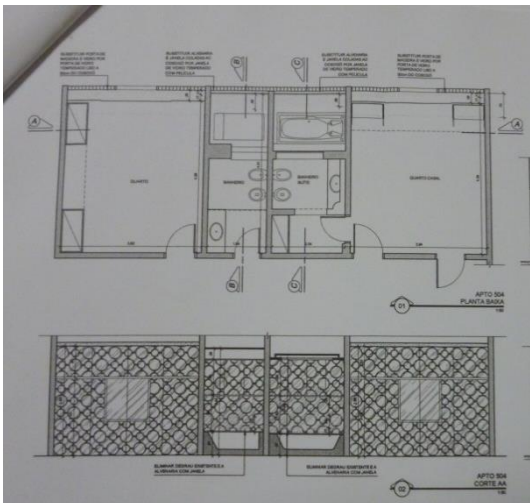
IPHAN RJ

5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural

5.3.1.2_ Cambios de uso y costumbres

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE LA PRENSA – ABI - MONUMENTO 04

A cabo de los años, las tiendas de la Planta Baja de la Asociación Brasileña de la Prensa ejercían una contaminación visual en todo el conjunto, reflejo de una nueva manera de comercializar y hacer destacarse en medio a las múltiples informaciones visuales propias de las ciudades de finales del siglo XX. Con esto, en 2000 ha sido solicitada la disminución de los carteles publicitarios pertenecientes al restaurante existente en el nivel de la calle, de manera que las voluminosas columnas del edificio quedasen visualmente libres.



IPHAN RJ

5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural

5.3.1.2_ Cambios de uso y costumbres

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En las unidades residenciales, por cambios en la idea de comodidad, muchos moradores anexaron los espacios de los balcones para el aumento de la superficie habitable, con avances que visan la ampliación de baños y habitaciones.



IPHAN RJ



Entorno original de la Estación de Hidroaviones. IPHAN RJ



Foto del antes y del después de la carretera construida delante de la Estación de Hidroaviones.
www.google.com.br/maps/@-22.905579,-43.16851,3a,75y,11.53h,78.83t/data=!3m4!1e1!3m2!1sWwfZ2iX8UJQIUkFtu8kAew!2e0. Acceso en 01/2015

5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural

5.3.1.4_ Cambios del entorno que afectan a la comprensión del emplazamiento y/o el diseño original

ESTACIÓN DE HIDROAVIONES - MONUMENTO 06

Con la desactualización del uso original, el edificio se convirtió en Club de la Aeronáutica y sufrió alteraciones lamentables en su relación con el entorno. La extinción del jardín tropical original y la inclusión de un bar y de una piscina en esta zona, con el acrecido de un toldo de metal en la fachada posterior cambiaron la visibilidad y la percepción del edificio. Sumada a esto, con la construcción de una carretera elevada delante del edificio es imposible su apreciación según la escala original, a nivel del peatón.



Foto del antes y del después de la inclusión del cercado metálico.
 IPHAN RJ

5.3.1 Relacionados al cambio de la valoración social-cultural

5.3.1.4_ Cambios del entorno que afectan a la comprensión del emplazamiento y/o el diseño original

CONJUNTO RESIDENCIAL DEL PARQUE GUINLE - MONUMENTO 08

En el "pilotis" del Edificio Nova Cintra fue añadido un cercado metálico por un tema de seguridad. Dicho elemento alteró la permeabilidad de la Planta Baja del conjunto y la conexión con el Parque Guinle, rompiendo con la relación interior vs exterior que fue una importante directriz del concepto proyectual intencionado por Lucio Costa.

Imágenes referentes a las ventajas esenciales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN - entre 1947 y 1994



Invamoto, 2012

5.4.1 Registros sobre la materialidad original

5.4.1.2_Fotografía

CASA DE WARCHAVCHIK EN LA CALLE SANTA CRUZ - MONUMENTO 01

En 1928 Gregori Warchavchik proyectó la vivienda de la Calle Santa Cruz para vivir con su familia, pero ya en 1934 fueron planteadas ampliaciones de áreas íntimas y colectivas, motivadas por cambio de las necesidades de la familia. Fueron realizados cambios espaciales y además Gregori ha tenido más posibilidades de acercar algunos detalles de las intenciones técnicas modernas, como la sustitución de la cubierta de teja cerámica de la terraza de la Planta Baja por una losa en hormigón armado. Las fotografías en este caso, son las principales herramientas que documentan el proyecto diseñado en 1928.

Imágenes referentes a las ventajas coyunturales de la modernidad – puntos extraídos de la tesis doctoral de Capeluto, 2009 y trasladados a las obras modernas brasileñas preservadas por el IPHAN - entre 1947 y 1994



IPHAN SP

5.5.1 La proximidad cultural, tecnológica y temporal

5.5.1.1_Posibilidad de contribución de autores de las obras, colaboradores o empresas

CATEDRAL METROPOLITANA DE BRASÍLIA - MONUMENTO 11

En la intervención de 2009 realizó en reemplazo de las piezas de cerramiento, por otras fabricadas de manera industrializada, con uniformidad de espesor, colores idénticas a las originales, con mayor resistencia y menor transmisión de calor. Procedimiento realizado tras catalogación de todos los elementos y bajo tutoría de la autora del vitral artístico, Marianne Peretti, en la ocasión con 82 años.

Conclusiones

Con la intención de visualizar mejor los puntos investigados en el Apartado 5 y buscar un panorama comparativo con las obras investigadas por Capeluto (2009) fueron realizadas dos tablas, adjuntas a esta conclusión (Ver anexos 1 y 2).

Al relacionar las obras modernas brasileñas preservadas con la intención de rellenar los puntos de ventajas y desventajas de la conservación moderna destacadas por Capeluto (2009), en primer lugar es notable una dificultad sorprendente en la compilación de los datos sobre las obras al cabo de los años, aunque todos los edificios elegidos sean preservados nacionalmente por el IPHAN. También es notable que aquéllos monumentos más conocidos sean los que tienen más datos facilitados, así los más grandes y públicos, por supuesto presentan más informaciones que las viviendas, con excepción clara de la Vivienda de la Calle Santa Cruz, por su destaque al ser considerado el primer edificio moderno brasileño.

Además, incluso las informaciones reunidas en los archivos del IPHAN en las diferentes ciudades, pocas aclaraban los procedimientos realizados en las acciones de restauración, y delante del interés de conocer detalles planteados en las intervenciones y descripción de procedimientos justificables, lo más frecuente ha sido encontrar un repertorio centrado en documentar los inagotables estados patológicos al cabo del tiempo. Delante de la dificultad de localizar informaciones, es importante aclarar qué incluso en una determinada obra ha podido tener ventajas o desventajas, sin embargo, no consideradas en el desarrollo de este trabajo por carencia de documentación.

Aunque en la arquitectura estén arraigadas graves cuestiones ya tratadas en este trabajo cuando pretende ser preservada, por determinadas particularidades brasileñas, es posible agregar otras cuestiones que agravan la intención de conservar dichos edificios, sean cuestiones ligadas a los temas constructivos, sean por temas académicos y sociales, o por desdoblamientos económicos y políticos de la administración pública, tales como:

- _ La mezcla entre el estilo moderno naciente y la construcción tradicional, reflejo de una modernidad carente de soporte técnico, generó estados patológicos muy diversificados y dificultades de plantear una línea de intervención coherente con directrices bien definidas.

_ Como respuesta a una equivocada formación académica en Brasil, y arquitectos en general descomprometidos con los temas constructivos, las intervenciones ejecutadas son centradas en el mantenimiento de una apariencia que encubre lo indeseable, sin tener en cuenta las reales resoluciones, éstas a cargo de los ingenieros en obra, insensibles a la idea del edificio como un documento a ser preservado. Asimismo, como Brasil es un país “joven” y con abundancia en territorios edificables, mientras tanto, sin tradición en el tema de la conservación, tampoco hay una constitución académica que corrobore para debates especializados en esta materia.

_ Muchos de estos monumentos también padecen con la falta de mantenimiento periódico para evitar intervenciones más radicales y dañosas, y con acciones tardías que empeoran el estado de conservación, lo que desencadenó pérdidas fundamentales, resultado de una responsabilidad de conservación disuelta entre los organismos de protección en las diferentes instancias (municipales, estatales o federal), entre el Gobierno, y entre los propietarios.

_ En Brasil, muchas preservaciones ocurrieron de manera casi que inmediata al final de la construcción del edificio, lo que dificultó y relativizó aún más la lectura de estos monumentos como dignos de preservación por los sujetos contemporáneos. Para la colectividad la idea que se tiene del patrimonio antiguo, es de algo que no existirá más, pero cómo viven y trabajan en edificios modernos, hechos en hormigón armado, la idea es de que a primera vista, los monumentos del Movimiento Moderno pueden ser reproducidos en cualquier momento.

Las tablas que relaciona las obras del ámbito brasileño (anexo 1), así como la que trata el ámbito internacional (anexo 2) muestran una condición muy heterogénea de variables, en el tema de las desventajas y en el tema de ventajas. En las obras brasileñas todavía es notable que el tema de las desventajas es lo más repetitivo, principalmente las desventajas relacionadas a los problemas de la vida útil y a los fallos prematuros en materiales y detalles. Me arriesgo en decir que esto también es justificado porque gran parte de las acciones no fueron documentadas o no fueron suficientemente pensadas para reconocer dichas ventajas.

Bibliografia

- _ ACKEL, Luiz Gonzaga Montans, 2007. **“Atílio Corrêa Lima. Uma trajetória para a modernidade”**. Universidade de São Paulo
- _ ALMEIDA, Apoena Amaral, 2013. **“Intervenção em patrimônio arquitetônico moderno – um estudo de três casa paulistas”**. Universidade de São Paulo
- _ ARGAN, G. Carlo, 1992. **“Arte Moderna”**. Trad. Denise Bottman e Federico Carotti. Companhia das Letras. São Paulo
- _ BASTOS, Maria Alice Junqueira, 2007. **“Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira – discurso: prática e pensamento.”** Editora Perspectiva y Fapesp. São Paulo
- _ BRANDI, Cesare, 2013. **“Teoria da restauração”** Ateliê Editorial. Cotia, São Paulo
- _ CALDEIRA, Webbert Soares, 2007. **“Uma arqueologia do modernismo brasileiro: o discurso da arquitetura nos seus fragmentos textuais e múltiplos vetores que compoem o seu acontecimento.”** Universidade Federal de Minas Gerais
- _ CAPELUTO, Martín Arazi, 2009. **“Criterios de intervención para la Restauración de Arquitectura del movimiento moderno – paradojas y contradicciones ente el concepto de autenticidad y la materialidad”**. ETSAB - Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona
- _ CARRILHO, Marcos José, 2000. **“Restauração de obras modernas e Casa da Rua Santa Cruz de Gregori Warchavchik”**. Artigo disponível em www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.006/965. Consultado em 08/04/2014
- _ CARVALHO, Claudia S. Rodrigues de, 2005. **“Preservação da arquitetura moderna: edifícios de escritórios no Rio de Janeiro construídos entre 1930-1960”**. Universidade de São Paulo
- _ CHOAY, Françoise, 2006. **“A alegoria do patrimônio”**, Estação Liberdade, UNESP
- _ COMAS, Carlos Eduardo (Org.); PEIXOTO, Marta (Org.); MARQUES, Sergio (Org.), 2009. **“O moderno já passado o passado no moderno – Reciclagem, Requalificação, Rearquitetura”**. Edição UniRitter, Porto Alegre
- _ FRANCO, Gabriel; FRAGA, Renata; FARIAS, Ana Maria de Souza Martins, 2010 **“Arquitetura moderna e pós-moderna: mudanças de paradigma”**. Universidade Tiradentes
- _ GIANNECCHINI, Ana Clara, 2009. **“Técnica e estética no concreto armado - Um estudo sobre os edifícios do MASP e da FAUUSP”**. Universidade de São Paulo
- _ GUTIERREZ, Grace Cristina Roel; LABAKI, Lucila Chebel, 2005. **“Considerações sobre o brise-soleil na arquitetura moderna brasileira”**. UNICAMP
- _ INVAMOTO, Denise, 2012. **“Futuro Pretérito: historiografia e preservação na obra de Gregori Warchavchik”**. Universidade de São Paulo
- _ MAHFUZ, Edson da Cunha, 2009. **“Reflexões sobre a base teórica da prática moderna”**. Artigo apresentado em “8º Seminário DOCOMOMO Brasil, Rio de Janeiro

- _ MARQUARDT, Seina, 2005. **“A estrutura independente e a arquitetura moderna brasileira”**. Universidade do Rio Grande do Sul
- _ NIEMEYER, Oscar, 1960. “Função e forma na arquitetura”. Revista Módulo nº21
- _ OKSMAN, Silvio, 2011. **“Preservação do patrimônio arquitetônico moderno – a FAU de Vilanova Artigas”**. Universidade de São Paulo
- _ PEREIRA, Miguel Alves, 1997. **“Arquitetura, texto e contexto: o discurso de Oscar Niemeyer”**. Editora Universidade de Brasília
- _ PIÑON, Hélio, 2006. **“Teoria do projeto”**. Livraria do Arquiteto. Porto Alegre
- _ POYASTRO, Patricia Carone, 2011. **“Influência da volumetria e das condições de entorno da edificação no manchamento e infiltração de água em fachadas por ação de chuva dirigida”**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- _ RIBEIRO, Nelson Pôrto, 2007. **“Técnica construtiva e cultura”**. Artículo presentado en “I Jornadas do Patrimônio Cultural no Espírito Santo”
- _ RIEGL, Alois. 2013. **“O culto moderno dos monumentos”**. Edições Almedina, Lisboa, Portugal
- _ ROCHA, Mércia Parente, 2011. **“Patrimônio Arquitetônico moderno: do debate às intervenções”**. Universidade Federal da Paraíba
- _ RUSKIN, John, 2008. **“A Lâmpada da Memória”**. Ateliê Editorial. Cotia, São Paulo
- _ SANTOS, Roberto Eustaáquio dos, 2008. **“A armação do concreto no Brasil: História da difusão da tecnologia do concreto armado e da construção de sua hegemonia”**. Universidade Federal de Minas Gerais
- _ SEGAWA, Hugo, 2002. **“Arquiteturas no Brasil 1900-1990”**. Edição Edusp, São Paulo.
- _ SOLA-MORALES, Ignasis, 1986. “Reivindicación por una réplica”
www.elpais.com/diario/1986/02/08/cultura/508201203_850215.html
- _ ZEVI, Bruno, 1950. **“Storia dell’architettura moderna”**. Einaudi, Torino

- _ CONFERENCIA INTERNACIONAL CAH20thC, 2011. **“Criterios de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Siglo XX”**. Madrid

- _ Visita a los archivos del **IPHAN São Paulo**, visitación en septiembre de 2014
- _ Visita a los archivos del **IPHAN Rio de Janeiro**, visitación en agosto de 2014
- _ Visita a los archivos del **IPHAN Belo Horizonte**, visitación en marzo de 2013
- _ **Cartas Patrimoniales** disponibles en www.portal.iphan.gov.br

- _ **Método Objetivo-Sistémico de la Restauración del Patrimonio**, desarrollado por Albert Casals y José Luis González – Departamento de CAI de la ETSAB - UPC

