

En tropicalico



Entrópico es una revista científica que actúa como canal de comunicación de investigaciones originales que buscan fomentar el diálogo y la reflexión entre investigadores, profesionales, académicos y todo público interesado en los campos de arquitectura, urbanismo, diseño y sustentabilidad. Es entendida como un espacio abierto a la creatividad para mostrar avances, analizar y discutir con rigor académico los desafíos arquitectónicos. Es una revista internacional con especial foco en el Caribe y Centroamérica. La revista se edita en formato electrónico en forma continua con empaquetamiento cuatrimestral.

En tropicalico

REVISTA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNPHU

Santo Domingo, República Dominicana

2023

En trópico

REVISTA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

REVISTA ENTROPICO: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Volumen 1, número 2, noviembre 2023

Publicación semestral

EQUIPO EDITORIAL

Editor en jefe: Arquitecta Heidi De Moya Simó

Editora asociada: Doctora Gilkauris Rojas Cortorreal

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente del Comité Científico

Omar Rancier. Ms. C. Arquitecto. Decano de la Facultad de Arquitectura y Artes. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

Comité Científico

Alejandro Ascuasiati, Doctor en arquitectura. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo, República Dominicana.

Andrea Castro Marcucci. MA. Arquitecta por la Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela. Docente de la Cátedra de Historia y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad ORT Uruguay.

Esteban Prieto Vicioso, Doctor en arquitectura. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

Eugenio Pérez Montás, Arquitecto. Miembro del consejo permanente de la Fundación Universitaria Dominicana Pedro Henríquez Ureña (FUDPHU). Santo Domingo, República Dominicana.

Fernando Córdova, Doctor en Arquitectura. Universidad de Guadalajara. Docente en el Departamento de Técnicas y Construcción/ Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables. Guadalajara, México.

Gustavo Luis Moré, Arquitecto. Fundador de la AAA. Santo Domingo, República Dominicana.

Irene Marincic, Doctora en ingeniería. Universidad de Sonora. Hermosillo, México.

Jaime Roset, Doctor en física. Profesor senior de la Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. España.

José Manuel Ochoa, Doctor en arquitectura. Universidad de Sonora. Hermosillo, México.

José María De LaPuerta, Ms.C. Arquitecto. Fundador de master in City Sciences. Director del MCH master. Catedrático de proyectos arquitectónicos. Expert I en ciudades (India). Socio de DI+A Lapuerta + Asensio arquitectos. Madrid, España.

Leyda Brea, Doctora en arquitectura. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo, República Dominicana.

Margarita Gómez Salas de Schetter, Ms.C. Arquitecta. Asesora en planeamiento territorial en Antsiranana, Madagascar/ GIZ / Cooperación Alemanaz. Arquitecta por la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina / Máster en Gestión de la Cultura por la Universidad de Alcalá de Henares, España

Mónica M Suárez Pradilla, Doctora en Ingeniera civil. Directora Grupo de investigación Vías y Transportes. Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Profesora, Ph.D. en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Oliver Schetter, Ms.C. Arquitecto. Jefe de equipo en AHT Group AG. Consultor Planificación Urbana, Arquitectura, Capacitación. Investigador y Docente Desarrollo Urbano.

Raúl De Moya Español, Ms.C. Arquitecto. Presidente de la Fundación Universitaria Dominicana Pedro Henríquez Ureña (FUDPHU).

EQUIPO TECNICO

Diseño y arte: Gilkauris Rojas Cortorreal. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

Foto: Arquitecto Julio Peña. Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Artes. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

PUBLISHER

Claudia Acra Despradel. Licenciada en Administración. Directora de Investigación. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

Cindy Guzmán. Diseñadora gráfica. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, República Dominicana.

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Av. John F. Kennedy Km 7 1/2
Santo Domingo, República Dominicana.
Apartado Postal 1423
Correos electrónicos: r.entropico@unphu.edu.do
URL: entropico.unphu.edu.do

CONTENIDO

Editorial

Artículos

Análisis del rendimiento de luminancias relativas de acabados de láminas metálicas con fotografías digitales

Violeta Escobar Ruiz, Veronica Escobar Ruiz, Haydee Perez Castro, Jorge Flores González

Noonan Plaza Apartments. The recovery of an Art Deco landmark in the Bronx
Jorge Aquiles Marte Castillo

On the Setting of the Inner Space in the Court-house Projects of Mies van der Rohe
Juan Rufino Castillo Molina

Relación entre las pruebas de admisión y su incidencia en la deserción estudiantil temprana en la carrera de Arquitectura

Ascelli Suazo Herrera, Naila O. Rodríguez Batista, Heidi De Moya Simó

Critica

El Espacio Público en su Contexto Ideológico en Santo Domingo
Omar Rancier

Nueva Agenda
Jorge Mario Jauregui

Entrevista

Entrevista al arquitecto Sou Fujimoto: Interview with architect Sou Fujimoto
Heidi De Moya, Sou Fujimoto

.

EDITORIAL



Entrópico: una visión estructurada para promover la investigación científica en un contexto arquitectónico – urbanístico que por su propia naturaleza tiene contenido técnico, sociológico, psicológico, artístico, cultural, antropológico, histórico y ecológico. Todas estas disciplinas contienen una diversidad de contenidos que hacen que unas se apeguen a la ciencia, otras se agrupen en la “experiencia” y en el “arte”, que validará en algunos casos su forma de abordaje y que, en todas ellas, las evidencias, la verdad y los caminos que nos lleven a ellas, tengan suficiente base de sustentación comprobable y por ende replicable, aprendidas o enseñada.

En esta edición Juan R. Castillo Dr. arquitecto, investigador analiza hechos pasados de un arquitecto y su obra para hablarnos de la “desmaterialización” del espacio interior para generar una nueva concepción espacial casa-patio, la forma en que lo analiza es su argumento como investigador para llegar a sus conclusiones.

Jorge Marte Ms.C. arquitecto, nos trae un enfoque sobre la rehabilitación del espacio arquitectónico – urbano realizado en el Bronx donde basándose en una metodología de análisis ilustra de cómo la empresa Danois Architects P.C. mantuvo una línea de restauración que “puso en valor” la obra de Horace Ginsberg y Marvin Fine el conjunto habitacional el Art Deco Normam Plaza Apartaments.

Asceli Suazo Ms.C. arquitecta, Naila Rodriguez Ms.C. arquitecta y Heidi De Moya Simó, Ms.C. arquitectas nos trae una investigación académica realizada con la rigurosidad metodológica pertinente que muestra resultados tangibles y medibles sobre la relación entre la deserción y las pruebas de admisión instaurado en la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la UNPHU.

Omar Rancier Ms.C. arquitecto hace un enfoque sociológico político y urbano de la de la forma como se estructura la convivencia urbana, producto de un neoliberalismo urbano donde el espacio privado o privatizado limita y prevalece ante el espacio público y reclama una especie de “democracia urbana”. Nos da pues una visión política, filosófica, sociológica que confluyen en la forma de convivir y hacer ciudad.

Por otra parte, Violeta Escobar Ruiz, Dra. Arquitecta, Verónica Escobar Ruiz, la Dra. Haydee Pérez Castro y el profesor Jorge Flores González, nos traen un tema que analiza como los acabados en fachadas y techos se comportan térmicamente y refractariamente este estudio es un análisis científico-metodológico que dan resultados evaluables y concluyentes.

Como pueden ver en esta edición se mezclan aspectos con metodologías científicas y procedimientos con otras orientaciones a aspectos que residen en conclusiones filosóficas y

perceptuales cuya validación se las da el contexto y la cultura. Así de diversa, controversial y divertida es la arquitectura y su contexto: el urbanismo, y así es Entrópico, que abre un espacio de convivencia de las ideas y quienes las sustentan.

Raul De Moya Español

Arquitecto, Ms.C.

Presidente Fundación Universitaria Dominicana Pedro Henríquez Ureña, Inc. (FUDPHU)

Análisis del rendimiento de luminancias relativas de acabados de láminas metálicas con fotografías digitales

Relative luminance analysis of metal sheet finishes with digital photographs

Violeta Escobar Ruiz¹ , Verónica Escobar Ruiz² , Haydee Pérez Castro³ , Jorge Flores González⁴ 

¹ Docente en la Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco; violeta.escobar@edu.uag.mx. Tabasco, México.

² Científico en el Departamento de Meteorología de la Universidad de Reading. v.escobarruiz@reading.ac.uk. Reino Unido.

³ Profesora Investigadora en la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. haydee.perez@ujat.mx. Tabasco, México.

⁴ Profesor Investigador en la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. jorge.flores@ujat.mx. Tabasco, México.

Resumen: El sobrecalentamiento por cubierta causado por altos niveles de radiación solar es especialmente intenso en cubiertas metálicas. El aumento de la reflectancia del acabado superficial en las cubiertas ha demostrado ser una estrategia de control térmico, por lo que el presente estudio propone una metodología para conocer el comportamiento de las reflectancias solares de acabados comunes para láminas metálicas, mediante el seguimiento de sus luminancias relativas (LR) obtenidas por medio de imágenes de mapa de bits capturadas con una herramienta convencional como una cámara fotográfica digital. Para ello se dispuso de una escena con 8 muestras de láminas metálicas con los acabados objeto de estudio - incluidos blancos de conocida reflectancia solar alta - en condiciones de intemperie para comprobar el comportamiento de sus luminancias respecto a una muestra de referencia de color blanco. Se ingresaron las fotografías capturadas a lo largo de 10 meses en un software programado con este propósito pudiendo evidenciar que los acabados blancos conservaron sus niveles de LR a lo largo del estudio, no así el resto de los acabados, los cuales presentaron una disminución moderada de sus LR respecto a la muestra de referencia. Se concluye que el uso exterior de acabados blancos en cubiertas metálicas es una estrategia adecuada de control térmico ya que son capaces de conservar sus niveles de reflectancia solar por periodos de tiempo relativamente prolongado sin demandar un mantenimiento constante.

Palabras claves: Cubiertas metálicas, Reflectancia solar, Luminancia relativa, Sobrecalentamiento por cubierta, Clima cálido.

Abstract: Roof overheating caused by high levels of solar radiation is particularly intense on metal roofs. Increasing surface finish reflectance on roofs has proven to be an accurate thermal control strategy, so this study proposes a methodology to understand the behavior of the solar reflectances of common finishes for metal sheets, by monitoring their relative luminances (LR) obtained with bitmap images captured using a conventional tool such as a digital camera. For this purpose, a scene with 8 samples of metallic foils with the finishes under study - including those of known high solar reflectance - was set up in outdoor conditions to check the behavior of their luminances compared to a white reference sample. The photographs taken over a period of 10 months were entered into a software programmed for this purpose, showing that the white finishes maintained their LR levels throughout the study, unlike the rest of the finishes, which showed a moderate decrease in their LR compared to the reference sample. It is concluded that the exterior use of white finishes on metal roofs is an

Citación: Escobar Ruiz, V.; Escobar Ruiz, V.; Pérez castro, H.; Flores González, J.; Análisis del rendimiento de luminancias relativas de acabados de láminas metálicas con fotografías digitales. *Entrópico* 2023, 1, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.273>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal

Recibido: 25/09/2023

Aceptado: 05/10/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

appropriate thermal control strategy, as they are capable of conserving their solar reflectance levels for relatively long periods of time without requiring constant maintenance.

Keywords: Metal sheet roof, solar reflectance, relative luminance, roof overheating, hot climate

1. Introducción

La demanda de espacios habitables, confortables, asequibles y energéticamente eficientes, que permitan afrontar los desafíos del desarrollo sustentable, requiere de un conocimiento profundo del comportamiento térmico de los materiales de construcción y del estudio de las posibilidades de los materiales constructivos al alcance de la mayor parte de la población.

El uso de láminas metálicas en la construcción tiene ventajas que le permiten ser un material apto para su inclusión en sistemas de edificación sustentable. Entre ellas podemos mencionar: alta capacidad de reciclaje, durabilidad y ligereza. Además, la construcción a base de láminas metálicas autoportantes es de las más difundidas en el México (INEGI, n.d.), por su bajo costo, facilidad y rapidez de instalación. Sin embargo, son precisamente las cubiertas metálicas las que tienen el comportamiento menos favorable en la transmisión de energía al interior de los espacios cubiertos (Barrios et al., 2012; Kabre, 2010) debido a que el calor específico y la conductividad térmica de los metales es muy alta y hace que la temperatura de los mismos se eleve rápidamente a niveles más altos que otros materiales.

La protección de las envolventes y aberturas de los edificios contra la incidencia solar es una premisa de suma importancia en el diseño arquitectónico bioclimático. Sin embargo, la cubierta, que es por sí misma un elemento de protección, cuenta tan solo con las propiedades térmicas y ópticas de sus componentes como medios para prevenir el calentamiento causado por la sobreexposición solar, mismo que puede alcanzar temperaturas de entre 75 °C y 80 °C (Gagliano et al., 2012), conduciendo este calor al interior del recinto.

El sobrecalentamiento por cubierta puede llegar a elevar su temperatura hasta 25°C por encima de la temperatura del aire exterior. Dicho sobrecalentamiento incide directamente en la temperatura de radiación de un recinto, generando el efecto de asimetría de planos radiantes por encima de la cabeza, mismo que acentúa la sensación de disconfort (Kabre, 2010).

La revisión referente a estudios de sobrecalentamiento por cubierta indica que el acabado superficial de los materiales que la conforman juega un papel muy importante en el grado de transferencia de energía al interior de los espacios habitados. Por lo tanto, una buena parte de la efectividad de la cubierta recae en este aspecto (Europe et al., 2009).

Entre las estrategias más recurrentes en el diseño de cubiertas de todo tipo, que como objetivo tenga la disminución del sobrecalentamiento por ganancias solares, se encuentra la utilización de recubrimientos superficiales de alta reflectancia. Un ejemplo de ello es el sistema “Cool Roof” o “Techo fresco”. Un “Cool Roof (CR)” es un tipo de cubierta que refleja la luz solar y emite el calor de manera más eficiente que los techos convencionales oscuros (Borge-Diez et al., 2013) reduciendo la demanda de refrigeración en los edificios.

Dentro de los materiales utilizados con este fin se pueden encontrar una variedad de revestimientos o pinturas que contienen materiales poliméricos transparentes, como el acrílico, y pigmentos blancos, como el dióxido de titanio o el óxido de zinc, para hacerlos opacos y reflectantes (Heat Island Group, 2022). Dichos revestimientos tienen reflectancias que van de 0.74 a 0.80, mientras que su emisividad infrarroja es de 0.9 para todos los casos (Europe et al., 2009). Se aplican en espesores superiores a los de las pinturas blancas convencionales, consiguiendo valores de reflectancia más elevados en sustratos lisos (Heat Island Group, 2022).

Actualmente existen productos en el mercado que ofrecen diversos grados de aislamiento térmico basados en el principio de los “techos frescos” antes descrito, pudiendo ser productos impermeabilizantes o pinturas base agua. Algunos de ellos incorporan sustancias anti-moho para evitar manchas y prolongar su efectividad.

En diferentes estudios llevados a cabo por el European Cool Roof Project junto con el Intelligent Energy Europe Programme se han documentado importantes reducciones del flujo de calor por la cubierta después de la aplicación del acabado reflectante. Los resultados han arrojado disminuciones de 25°C de la temperatura superficial (Synnefa et al., 2012) y de un promedio del 70% en gastos de refrigeración para los periodos de mayor radiación solar (Zinzi & Romero, 2010).

El objetivo de este estudio es identificar el rendimiento de las reflectancias solares de acabados superficiales comunes en láminas metálicas mediante la observación de sus luminancias, lo cual permita predecir su comportamiento térmico a lo largo de su vida útil o entre periodos de mantenimiento con herramientas de uso común como una cámara digital réflex.

Los reflectómetros solares bajo las normas ASTM C1549-09 y ASTM E903 son instrumentos utilizados para este fin, sin embargo, son equipos sofisticados no siempre disponibles en los inventarios de los laboratorios universitarios, por lo que, la metodología planteada en el presente estudio es una opción que podría arrojar información valiosa y cuantificable para reemplazar el uso de la instrumentación citada (Lira Oliver & Guevara Mon, 2017).

Para definir las características de los acabados de cada una de las láminas se tomaron en cuenta los siguientes objetivos específicos: 1) evaluar el rendimiento de la reflectancia de diferentes productos de alta reflectancia solar de venta en el mercado entre los que se encuentran principalmente aquellos fabricados ex profeso para evitar el sobrecalentamiento, así como pinturas blancas de uso común, 2) observar el comportamiento de productos de baja reflectancia solar (oscuros) comúnmente utilizados en cubiertas metálicas para identificar la diferencia entre la reflectancia de acabados oscuros y la de acabados claros, 3) evaluar el rendimiento de la reflectancia de una lámina metálica natural sin ningún acabado y a su vez constatar su comportamiento a lo largo del tiempo. Como referencia se usó la reflectancia de una lámina con un importante nivel de oxidación y una lámina negra con el mayor nivel de absorción solar posible.

2. Métodos

Los acabados de las láminas metálicas considerados para el análisis fueron los siguientes: 1) esmalte blanco acrílico, 2) revestimiento “Cool Roof”, 3) pintura blanca vinil-acrílica, 4) impermeabilizante blanco 100% acrílico base agua de 3 años de durabilidad, 5) lámina galvanizada al natural sin acabado, 6) lámina oxidada, 7) esmalte rojo óxido acrílico y 8) esmalte negro acrílico.

La instalación del experimento se realizó en la planta de azotea de un edificio de 2 niveles, localizado en un medio urbano denso, en la ciudad de Villahermosa, Tabasco en México. El estado de Tabasco se encuentra situado en una región tropical de clima cálido húmedo, cercana al nivel del mar, en el paralelo 18° de latitud norte. La temperatura media anual es de 27.4°C. La temperatura promedio mensual máxima se presenta en el mes de mayo y es de 35.3°C y la temperatura promedio mensual mínima se presenta en el mes de enero y es de 19.9°C. La precipitación media de estado de Tabasco es de 1,924 mm anuales, ésta se presenta todo el año, siendo más abundante en los meses de junio a octubre (Servicio Meteorológico Nacional, 2023). Para la ciudad de Villahermosa encontramos tasas de radiación solar directa de alrededor de 4.94 kWh/m²/día en promedio (NASA, 2022).

Para el estudio se dispuso de una serie de láminas metálicas galvanizadas de 28 x 46 cm, las cuales se colocaron sobre una estructura metálica orientada hacia el sur con 6° de inclinación, la mínima sugerida por la mayoría de los fabricantes para garantizar su estanqueidad pero que resulta poco favorable por permitir la acumulación de polvo en su superficie (ver Figura 1). Esta inclinación, además, proporciona una mayor exposición a los rayos solares por recibirlos de manera casi perpendicular a las horas de mayor radiación. Ambos factores: acumulación de polvo y deterioro por exposición a

los rayos del sol, permitieron evaluar la durabilidad de la reflectancia en los acabados estudiados en condiciones adversas.



Figura 1: Disposición de la estructura con las muestras de acabados para láminas metálicas galvanizadas. Elaboración propia.

Dentro de la estructura en donde se colocaron los segmentos de lámina se reservó un espacio para la colocación de una pieza de madera de triplay de 6 mm pintada con pintura blanca vinil acrílica, la cual sería colocada sólo para las mediciones y posteriormente retirada para su resguardo.

Con la ayuda de una cámara digital Reflex Cannon EOS 1100D y un trípode, se capturaron 15 fotografías digitales del conjunto de acabados a lo largo de 10 meses (ver Tabla 1:). Las tomas se realizaron programando la cámara con prioridad en la apertura del diafragma y con una relación focal de $f/3.5$, cuidando que las condiciones fueran lo más similares posibles entre cada una de ellas y poniendo especial atención en el posicionamiento del trípode; la ubicación y orientación de las láminas; y el horario en el que se hicieron las tomas.

Tabla 1: Fechas en las que se realizaron las fotografías de los acabados objeto de estudio.

No. De medición	Fecha toma de la fotografía	No. Día estudio
1	10 de septiembre	10
2	17 de septiembre	17
3	13 de octubre	43
4	24 de octubre	54
5	26 de octubre	56
6	6 de noviembre	67
7	13 de noviembre	74
8	28 de noviembre	89
9	14 de diciembre	105
10	5 de enero	127
11	1 de febrero	154
12	7 de marzo	188
13	26 de marzo	207
14	6 de mayo	248
15	30 de junio	303

Con todos los acabados a estudiar en un mismo sitio y expuestos a idénticas condiciones fue posible registrar el comportamiento de sus reflectancias a lo largo del periodo de estudio.

Dentro de la escena capturada, junto a las láminas con los diferentes acabados se colocó una referencia de color blanco, la cual era retirada del sitio una vez hecha la toma y resguardada de la luz y el polvo. Con lo cual cada una de las imágenes digitales conservaría una luminancia constante, siendo posible conocer la diferencia entre la luminancia del blanco de referencia y las del resto de los acabados.

Las imágenes se ingresaron en un programa realizado en la plataforma de programación MATLAB®. (MATLAB, 2010). Este programa obtiene la luminancia relativa de cada uno de los píxeles que componen la imagen y posteriormente entrega el promedio de dicha luminancia para una sección previamente seleccionada. El programa permite abrir la imagen en una ventana emergente, en la cual, con la ayuda del mouse es posible seleccionar una sección de la imagen, obteniendo solo el promedio de los píxeles incluidos en la selección. De manera tal que para cada imagen capturada se obtuvieron los valores de luminancia relativa de cada acabado a estudiar, incluido el acabado de referencia.

2.1 Sistema de medición de luminancias relativas por medio de fotografías digitales

Una superficie blanca, con una alta reflectancia, será capaz de reflejar en mayor medida los rayos de luz visible que impacten su superficie, con lo que la cantidad de luz reflejada percibida por el ojo humano (luminancia absoluta) será directamente proporcional al nivel de flujo luminoso incidente (iluminancia) y a la porción de dicho flujo que ésta puede reflejar (coeficiente de reflectancia).

En la reproducción de imágenes no es factible la reproducción de las luminancias absolutas de la escena original, con lo cual se reproducen las luminancias de manera proporcional a la máxima luminancia disponible en el medio de reproducción. Una vez normalizados los valores de las luminancias absolutas de la escena a un blanco de referencia obtenemos la "luminancia relativa" (LR). La cual tiene un valor de 0 a 100, siendo 0 el negro absoluto y 100 el valor de la máxima luminancia para esa imagen. (Poynton, 2012).

De forma similar, en las fotografías digitales de formato RGB, se registran los valores para los componentes rojo, verde y azul de cada uno de los colores que componen la imagen. Con valores que van de 0 a 1.

De esta forma el color (1,1,1) representa un blanco puro de referencia y el (0,0,0) un negro absoluto de referencia. Para conocer la luminancia de cada color en la imagen se aplica un coeficiente a cada uno de los valores RGB que la componen, el cual es función de la ponderación espectral para el rojo, el verde y el azul respectivamente.

Aplicando la siguiente fórmula (Poynton, 2012) es posible obtener la luminancia relativa (Y) de cada uno de los píxeles en la imagen: $Y = (0.299)R + (0.587)G + (0.114)B$. Donde: R valor rojo del píxel, G valor verde del píxel, B valor azul del píxel y Y la luminancia relativa (por ejemplo, Y = 1 corresponde a una imagen en blanco y Y = 0 a una imagen en negro).

2.2 Tratamiento de los datos

Si se considera un coeficiente de reflectancia máximo para el acabado blanco de referencia que, de acuerdo con la literatura es de alrededor de 0.8, y se considera que este valor se mantiene sin cambios a lo largo del experimento, se puede asumir que la luminancia relativa registrada en las capturas fotográficas será igualmente estable. Por lo tanto, se infiere que las diferencias del valor de la luminancia relativa de los acabados estudiados (LRA) con respecto al valor de la luminancia relativa del acabado blanco de referencia (LRR) serán directamente proporcionales a las diferencias de sus luminancias absolutas. Mediante el análisis de las diferencias entre la luminancia relativa del acabado

blanco de referencia y las de los acabados estudiados, es factible conocer la tendencia en el comportamiento de la reflectancia de los acabados puestos a prueba.

Después de obtener los valores para las luminancias relativas de cada uno de los acabados en las 15 fotografías capturadas, se procedió a su análisis en gráficas para observar los cambios a lo largo del tiempo.

3. Resultados

Los registros de la luminancia relativa del acabado blanco de referencia presentaron una variación significativa. También se encontró una considerable variabilidad de las luminancias relativas del resto de los acabados estudiados, siendo mayor para la lámina metálica natural, y los esmaltes color rojo óxido y negro. Por otro lado, las superficies de pintura vinil acrílica blanca, Cool Roof, esmalte blanco y el metal oxidado presentaron dispersiones menos acentuadas (ver Figura 2). Aunque las capturas fueron hechas para que las variables tales como, horario de la toma de las fotografías, posición de la cámara con respecto a la escena a capturar y la programación de la apertura de la cámara fueran las mismas en todos los casos, los pequeños cambios en la dirección de la luz incidente, debido a las condiciones climatológicas o bien a la variación que se da de la dirección de los rayos del sol a lo largo del año, aunado a las características de rugosidad de los diferentes materiales, no permitieron a los sensores de la cámara tener una gran precisión. Sobre todo, para los acabados con mayor especularidad como son la lámina natural y los acabados a base de esmalte.

Muchos de los instrumentos especializados utilizados para medir reflectancias solares y emitancias superficiales encuentran dificultades con ciertos materiales, especialmente con aquellos que presentan altos niveles de especularidad como son los acabados metálicos. Es muy probable que los sensores de la cámara encuentren este mismo tipo de dificultades.

Tabla 2: Valores de las luminancias relativas de los acabados (LRA) y de la referencia (LRR) para cada uno de los días de estudio Elaboración propia.

Captura (No.)	LRA*								LRR*	Día
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
1	0.84	0.85	0.84	0.82	0.59	0.12	0.20	0.12	0.84	10
2	0.80	0.79	0.80	0.77	0.69	0.14	0.26	0.15	0.80	17
3	0.88	0.90	0.89	0.86	0.49	0.16	0.24	0.06	0.89	43
4	0.84	0.87	0.86	0.83	0.41	0.15	0.22	0.05	0.85	54
5	0.90	0.91	0.92	0.88	0.72	0.18	0.38	0.22	0.92	56
6	0.83	0.86	0.87	0.84	0.64	0.15	0.32	0.13	0.84	67
7	0.86	0.90	0.91	0.87	0.67	0.16	0.35	0.18	0.88	74
8	0.86	0.91	0.91	0.88	0.46	0.15	0.26	0.06	0.88	89
9	0.82	0.88	0.87	0.84	0.43	0.14	0.24	0.06	0.85	105
10	0.86	0.90	0.90	0.84	0.67	0.15	0.38	0.19	0.89	127
11	0.83	0.86	0.86	0.79	0.45	0.12	0.24	0.06	0.85	154
12	0.83	0.83	0.84	0.73	0.44	0.06	0.19	0.05	0.85	188
13	0.95	0.94	0.95	0.88	0.67	0.11	0.33	0.14	0.96	207
14	0.87	0.85	0.83	0.71	0.46	0.07	0.21	0.06	0.87	248
15	0.95	0.95	0.94	0.87	0.61	0.17	0.46	0.09	0.94	303
R	0.57	0.39	0.34	-0.20	-0.16	-0.36	0.30	-0.27		
R²	0.33	0.15	0.11	0.04	0.02	0.13	0.09	0.07		

Nota: *1. Esmalte blanco acrílico; 2. Revestimiento "Cool Roof"; 3. Pintura blanca vinil-acrílica; 4. Impermeabilizante blanco 100% acrílico base agua; 5. Lámina galvanizada al natural (sin acabado); 6. Lámina Oxidada; 7. Esmalte rojo óxido acrílico; 8. Esmalte negro acrílico.

LRA = Luminancia relativa acabados. LRR = Luminancia relativa referencia.

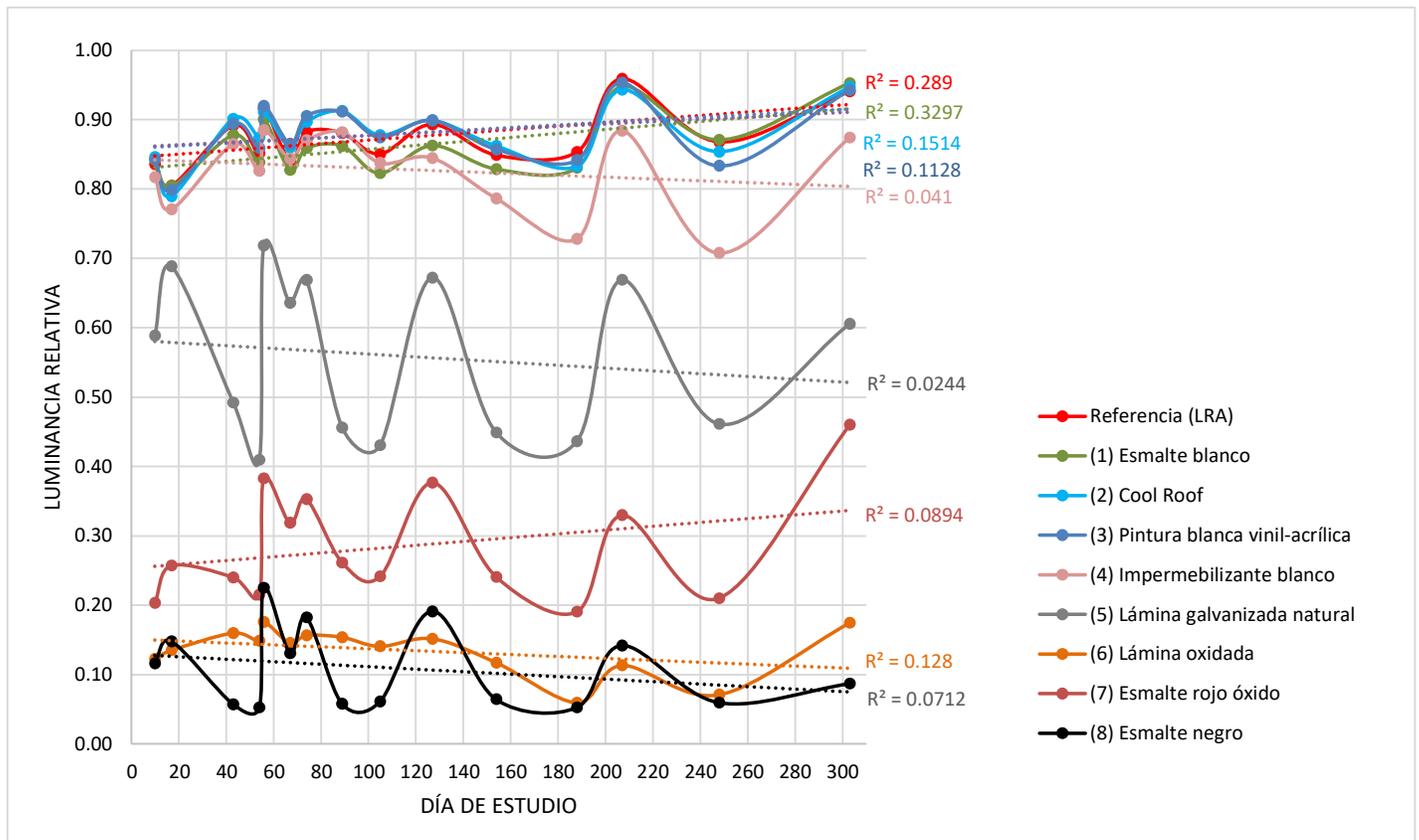


Figura 2: Comportamiento de las luminancias relativas (LRR y LRA) de los acabados de las láminas metálicas. Elaboración propia.

La mayoría de los acabados aplicados a las láminas metálicas presentaron una disminución de sus valores de luminancia relativa a lo largo del tiempo. La correlación entre la luminancia relativa de la mayoría de los acabados estudiados y el paso del tiempo es negativa, de débil a moderada, a excepción de los acabados blancos (1, 2 y 3) y el esmalte rojo óxido (7), que presentaron correlaciones inversas (ver Tabla 2).

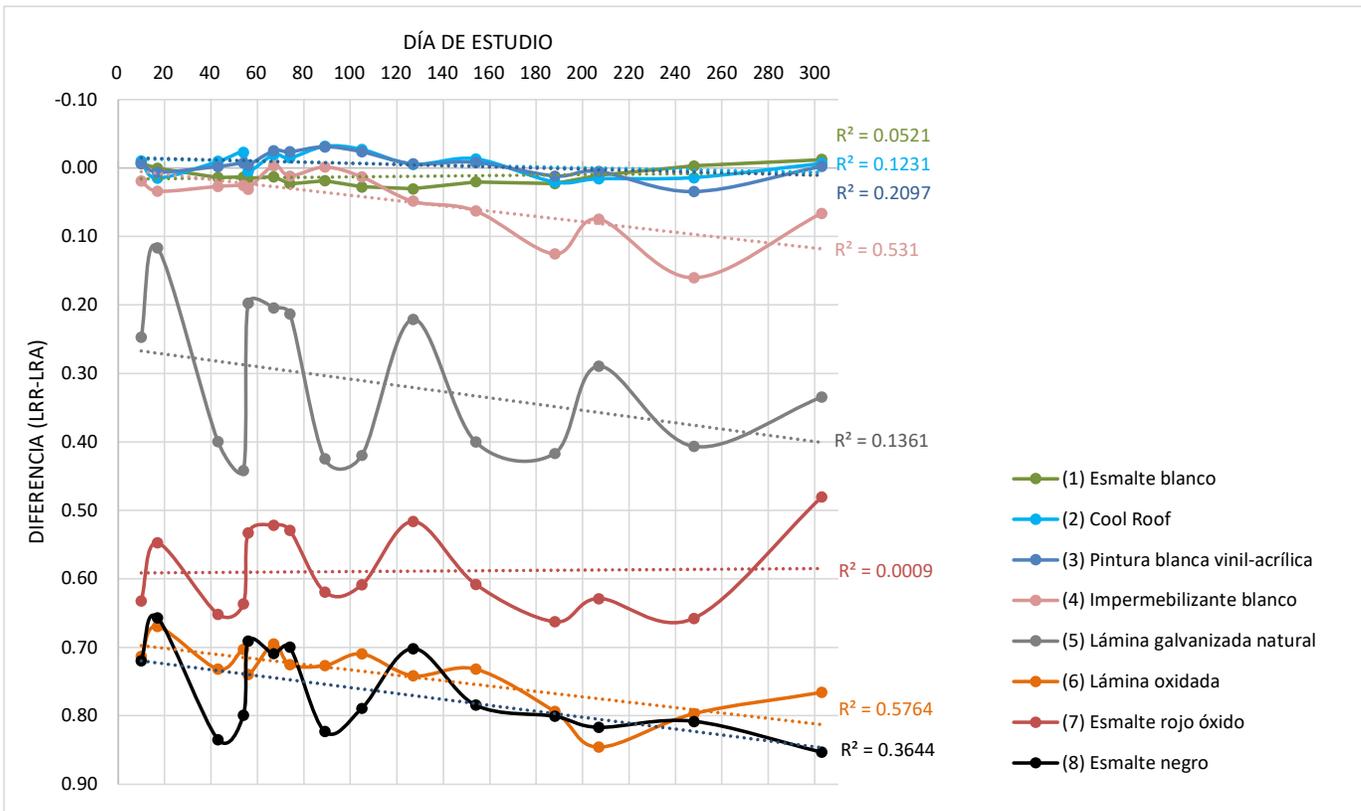
Con el objetivo de realizar una observación más precisa del comportamiento de las luminancias de los acabados estudiados, se realizó un análisis de las diferencias entre la luminancia relativa de referencia y las del resto de los acabados (ver Tabla 3).

La tendencia de los acabados a perder su nivel de luminancia es mucho más clara en el análisis de las diferencias entre la luminancia relativa del acabado blanco de referencia con respecto a la luminancia relativa de las muestras (LRR-LRA), con correlaciones positivas de moderadas a fuertes para los acabados 2, 4, 5, 6 y 8 (ver Figura 3)

Tabla 3: Diferencias entre los registros de la luminancia relativa del blanco de referencia (LRR) y las luminancias relativas de los acabados para las láminas metálicas estudiados (LRA). Elaboración propia.

Captura (No.)	LRA*								LRR*	Día
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
1	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.25	0.71	0.63	0.72	0.84	10
2	0.00	0.02	0.01	0.03	0.12	0.67	0.55	0.66	0.80	17
3	0.01	-0.01	0.00	0.03	0.40	0.73	0.65	0.83	0.89	43
4	0.01	-0.02	-0.01	0.03	0.44	0.70	0.64	0.80	0.85	54
5	0.02	0.00	0.00	0.03	0.20	0.74	0.53	0.69	0.92	56
6	0.01	-0.02	-0.02	0.00	0.20	0.70	0.52	0.71	0.84	67
7	0.02	-0.01	-0.02	0.01	0.21	0.73	0.53	0.70	0.88	74
8	0.02	-0.03	-0.03	0.00	0.42	0.73	0.62	0.82	0.88	89
9	0.03	-0.03	-0.02	0.01	0.42	0.71	0.61	0.79	0.85	105
10	0.03	-0.01	-0.01	0.05	0.22	0.74	0.52	0.70	0.89	127
11	0.02	-0.01	-0.01	0.06	0.40	0.73	0.61	0.78	0.85	154
12	0.02	0.02	0.01	0.13	0.42	0.79	0.66	0.80	0.85	188
13	0.01	0.02	0.01	0.07	0.29	0.85	0.63	0.82	0.96	207
14	0.00	0.01	0.03	0.16	0.41	0.80	0.66	0.81	0.87	248
15	-0.01	-0.01	0.00	0.07	0.33	0.77	0.48	0.85	0.94	303
R	-0.23	0.35	0.46	0.73	0.37	0.76	-0.03	0.60		
R ²	0.05	0.12	0.21	0.53	0.14	0.58	0.00	0.36		

Figura 3: Diferencias entre la luminancia relativa de referencia (LRR) y las luminancias relativas de los acabados de las láminas metálicas estudiados (LRA). Elaboración propia.



De dicho análisis se pudo observar que los acabados blancos en general presentaron luminancias muy parecidas a las del acabado de referencia y no presentaron diferencias observables a lo largo de los 10 meses de estudio, salvo en el caso del impermeabilizante blanco, el cual presenta una tendencia a disminuir su luminancia relativa en un 12% con respecto a el acabado blanco de referencia. (ver Figura 3).

Además, se puede advertir que, a excepción de los acabados blancos (1, 2, y 3) y la lámina con laca rojo óxido (7), el resto de los acabados presentan tendencias moderadas a disminuir sus luminancias relativas respecto al acabado blanco de referencia, registrando las mayores diferencias la lámina con pátina de oxidación (6) y la muestra pintada con esmalte negro (8) (ver Figura 3).

5. Conclusiones

A excepción del impermeabilizante, los otros acabados en color blanco estudiados conservaron sus valores de LR iniciales en todo el periodo de estudio. De esta forma, se infiere que el rendimiento de sus reflectancias solares se comportó de la misma manera, lo cual permitiría garantizar una periodicidad razonable para su mantenimiento o sustitución, por lo que se consideran adecuados para su utilización como estrategia de control térmico en las cubiertas metálicas.

Es posible que el acabado con tecnología Cool Roof, con precios más elevados que los de pinturas convencionales en el mercado, tenga un desempeño muy similar al que tendrían los esmaltes o pinturas vinil-acrílicas blancas. Un estudio específico de sus respectivas emitancias podría establecer un mayor grado de efectividad en alguno de ellos para disipar calor. Sin embargo, al conservar valores LRA muy similares a los del acabado blanco de referencia (LRR) se infiere que sus reflectancias solares no se ven modificadas sustancialmente a lo largo del estudio, por lo que resultan todos ellos igualmente efectivos como estrategia de control térmico.

La LRA del esmalte rojo óxido no presentó una tendencia a disminuir a lo largo del estudio, sin embargo, presentó valores considerablemente más bajos a los de la LRR por lo que se infiere presentaría una reflectancia solar menor en la misma proporción a la del acabado blanco de referencia. Por este motivo, no se considera un acabado adecuado para las cubiertas de láminas metálicas por sus efectos adversos en el fenómeno de sobrecalentamiento por causa de elevados índices de radiación solar.

La LRA de la lámina con esmalte negro presentó un nivel equivalente al de la lámina oxidada, con lo cual, se infiere un valor similar para sus respectivas reflectancias solares. Esta observación es relevante cuando se conocen los efectos térmicos negativos de los acabados negros que, en general, cuentan con los valores de absorción solar más elevados. Por lo que, un inadecuado mantenimiento de la cubierta metálica, que permita la aparición de una pátina de óxido considerable, tendrá un desempeño térmico muy desfavorable.

Por último, con relación a la metodología implementada en el presente estudio, se advierte una importante variabilidad en los registros de luminancias relativas en las imágenes, por lo que, para validar la precisión de estas mediciones sería necesario utilizar un luminómetro o un reflectómetro solar para verificar el comportamiento de las reflectancias solares y comprobar su equivalencia con la luminancia relativa obtenido por medio de las imágenes digitales.

Contribuciones de los autores: Vi.E.R. conceptualizó, diseñó y ejecutó la investigación, llevó a cabo el análisis de datos y redactó el texto del artículo; Ve.E.R. desarrolló y programó el software utilizado para el procesamiento de imágenes digitales, que permitió la obtención de los datos; H.P.C. y J.F.G. participaron en el análisis de datos, aportaron criterios clave para el análisis y contribuyeron en la creación de tablas y gráficos pertinentes. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito”.

Financiamiento: Esta publicación ha contado con el apoyo del Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) del Gobierno Mexicano.

Declaración de disponibilidad de datos: No aplica

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Los patrocinadores no tuvieron ningún papel en el diseño del estudio; en la recopilación, análisis o interpretación de datos; en la redacción del manuscrito, o en la decisión de publicar los resultados.

Referencias

- Barrios, G., Huelsz, G., Rojas, J., Ochoa, J. M., & Marincic, I. (2012). Envelope wall/roof thermal performance parameters for non air-conditioned buildings. *Energy and Buildings*, 50, 120–127. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.03.030>
- Borge-Diez, D., Colmenar-Santos, A., Pérez-Molina, C., & Castro-Gil, M. (2013). Passive climatization using a cool roof and natural ventilation for internally displaced persons in hot climates: Case study for Haiti. *Building and Environment*, 59, 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.08.013>
- Europe, I. E., Task, T. A., Dissemination, D., Due, P. U., & Zinzi, M. (2009). COOL ROOFS “ The Cool Roofs Material DATABASE .” September 2008.
- Gagliano, A., Patania, F., Nocera, F., Ferlito, A., & Galesi, A. (2012). Thermal performance of ventilated roofs during summer period. *Energy and Buildings*, 49, 611–618. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.03.007>
- Heat Island Group. (2022). Roof Coatings, White. <https://heatisland.lbl.gov/resources/roof-coatings>
- INEGI. (n.d.). México en cifras. Información Nacional por entidad federativa y municipios. <http://www3.inegi.org.mx/>
- Kabre, C. (2010). A new thermal performance index for dwelling roofs in the warm humid tropics. *Building and Environment*, 45(3), 727–738. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.08.017>
- Lira Oliver, A., & Guevara Mon, A. B. (2017). Práctica 6: MEDICIÓN DE LA REFLECTANCIA SOLAR. La reflectancia solar como proceso determinante en la temperatura ambiente de las islas de calor y en la climatización natural al interior de las edificaciones. (pp. 1–12). http://leias.fa.unam.mx/wp-content/uploads/2018/07/180515_Practica6_LES.pdf
- MATLAB (version 7.10.0 R2010a). (2010). MathWorks, Inc.
- NASA. (2022, April 22). Data Acces Viewer. NASA Prediction of Worldwide Energy Resources. <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>
- Poynton, C. A. (2012). *Digital Video and HD: Algorithms and Interfaces (2°)*. Elsevier.
- Servicio Meteorológico Nacional. (2023). Normales Climatológica por Estado. <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=tab>
- Synnefa, a., Saliari, M., & Santamouris, M. (2012). Experimental and numerical assessment of the impact of increased roof reflectance on a school building in Athens. *Energy and Buildings*, 55, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.01.044>
- Zinzi, M., & Romero, C. (2010). Cool roofs case studies in EU level.

Noonan Plaza Apartments. The recovery of an Art Deco landmark in the Bronx

Noonan Plaza Apartments. La recuperación de un hito del Art Decó en el Bronx

Jorge Marte¹ 

¹ Investigador – docente de Patrimonio y memoria de la ciudad. Master en Conservación de Monumentos y Bienes Culturales. Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU); jmarte@unphu.edu.do

Abstract: The rehabilitation of the built heritage and its close relationship with the collective memory acquire a special dimension when it positively affects the availability of social housing. This has been the case of the intervention carried out in the Noonan Plaza Apartments complex, one of the first works developed in the Art Deco style in Highbridge, in the Bronx County, in New York. This work designed by Horace Ginsberg and Marvin Fine and whose construction was completed in 1931 has been restored by Danois Architects, P. C. This firm scrupulously followed the restoration criteria established by the Landmarks Preservation Commission, for which it was recognized in 2022 with the Lucy Moses Award granted by the New York Landmarks Conservancy. This high-density housing complex has a sophisticated architectural plan, an impressive interior garden courtyard and a carefully designed envelope, which make it an example of good design at low cost. The rehabilitation updated the building's infrastructure to improve its energy efficiency, universal accessibility, and livability conditions, while recovering the urban image of an Art Deco architectural landmark in the Bronx. The article describes and analyzes the work, its relevance as an architectural landmark in New York and the restoration process carried out.

Keywords: art deco, New York landmarks; heritage preservation; garden apartments; Bronx architecture.

Resumen: La rehabilitación del patrimonio construido y su estrecha relación con la memoria colectiva adquieren una dimensión especial cuando afecta positivamente a la disponibilidad de viviendas de interés social. Este ha sido el caso de la intervención realizada en el complejo *Noonan Plaza Apartments*, una de las primeras obras desarrolladas en el estilo Art Deco en Highbridge, en el condado del Bronx, en Nueva York. Esta obra diseñada por Horace Ginsberg y Marvin Fine y cuya construcción concluyó en 1931 ha sido restaurada por *Danois Architects, P. C.* Esta firma siguió escrupulosamente los criterios de restauración establecidos por la *Landmarks Preservation Commission*, por lo que fue reconocida en 2022 con el Lucy Moses Award otorgado por la organización *New York Landmarks Conservancy*. Este complejo habitacional de alta densidad posee una sofisticada planta arquitectónica, un impresionante patio jardín interior y una envolvente detalladamente diseñada, que lo convierten en un ejemplo de buen diseño a bajo costo. La rehabilitación actualizó la infraestructura del inmueble a fin de mejorar su eficiencia energética, accesibilidad universal y las condiciones de habitabilidad, mientras recuperaba la imagen urbana de un hito arquitectónico del Art Deco en el Bronx. En el artículo se describe y analiza la obra, su relevancia como hito arquitectónico neoyorquino y el proceso de restauración llevado a cabo.

Palabras claves: art deco; Nueva York; rehabilitación del patrimonio; garden apartments; Bronx, arquitectura.

Citación: Noonan Plaza Apartments. the recovery of an Art Deco landmark in the Bronx. *Entrópico* 2023, 1, 1. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.268>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal

Recibido: 1/09/2023

Aceptado: 26/09/2023

Publicado: 1/11/2023



Copyright: © 2023 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Preface



Figure 1. Perspective drawing of the *Noonan Plaza Apartments*, taken from the brochure made by the Nelden Corp to promote the project (1931). Source: (Shockley, 2010)

Adaptation to climate change, efficiency in energy consumption and attention to the problems of habitability of an increasingly large and urbanized world population have become important challenges for the preservation of architectural heritage. This becomes especially complex when the building to be intervened is intended for domestic use and not for institutional and cultural functions in which the conservation of the object is usually associated with the creation of citizen identity and construction of collective memory.

In the Noonan Plaza Apartments project, the firm Danois Architects, P. C., took on the challenge posed by the need to rehabilitate a social housing complex and the restoration of one of the most emblematic buildings in the Bronx in New York.

The constructive density of this building, which houses 283 housing units, generates a significant contribution to the demand for decent social housing, so its entry into the real estate market has a positive impact: providing quality housing, recovering good architectural planning practices and restoring an Art Deco landmark relevant not only for the Bronx County or New York City, but for anyone who is interested in the incorporation of green in architecture and its link with the quality of life in cities.

This article discusses the circumstances in which the Noonan Plaza Apartments are designed and built, its relevance as an architectural landmark, and part of the resort's rehabilitation and restoration experience.

2. Methods

This article is based on the analytical review of the technical documents of the architectural project for the rehabilitation of the Noonan Plaza Apartments, provided by the firm Danois Architects, P. C., and the nomination file and entry into the list of the New York Landmarks Preservation Commission. In addition, the construction of a theoretical body that would allow the understanding of the sociocultural context in which the initiative of the original work arises, based on bibliographic sources, newspaper articles and graphic references, was sought. The photographs taken before and after the intervention were also provided by the firm responsible for the restoration and rehabilitation works of the property.

The analysis is organized under the following structure:

- Architectural description of the property.

- Architectural relevance of the Noonan Plaza complex in the socio-cultural context of 1930.
- Process of restoration and rehabilitation of the architectural complex

Following this order, it is intended to present the formal and spatial characteristics of the building. Then highlight the qualitative aspects of the work as part of heritage of the city of New York and, finally, the processes carried out for the rehabilitation of the building are presented.

The collaboration of Arch. Denny Bowman has been instrumental in the production of this article, as he has been the liaison with the firm Danois Architects, P. C., providing the required documentation and clarifying, through interviews, the essential technical aspects of the intervention.

3. Architectural description of the property

The Noonan Plaza is a housing complex located in the Highbridge sector of the Bronx, New York. It is implanted in lot 1, located in the southern portion of block 2518 defined by Nelson and Odgen Avenues, to the east and west, as well as West 168th Street to the south of the building (see figure 2). Its construction ended in 1931, becoming, together with Park Plaza, one of the first and most relevant Art Deco buildings erected in the Bronx. The work was the product of the efforts of the real estate developer Bernard J. Noonan, to whom it owes its name, and the architects Horace Grinsberg and Marvin Fine being the latter responsible for the design of the facades of the complex.

The building is articulated between six and eight levels of height, taking advantage of the topography of the land. According to the description published in the contained some 283 housing units in which units from one to five bedrooms were offered. A key feature of this project is the 38.00 m (125 ft) by 33.50 m (110 ft) wooded inner courtyard. This element is combined with the light patios that structure the exterior facades to allow all units to have at least two facades exposed to sunlight, thus ensuring well-lit and healthy interior spaces despite the constructive density.



Figure 2. Location of Noonan Plaza Apartments in New York City (A) and its location in Bronx County (B) and (C). Source: Own elaboration (2023), base cartography taken from the Apple Inc. Maps application (2023)

The arrangement of access at the corner of Nelson Avenue and 168th Street (see figure 3) is striking, since there is a single-level portico that precedes the entrance to the landscaped inner courtyard and in turn is flanked by two towers at the top of which ornamental lanterns were originally projected. The contrast between the low and welcoming portico and the monumental scale of the blocks that limit it imprints in the memory a singular image that has been recognized as "one of the most remarkable examples of the typology of garden apartments" (Plunz, 1990).



Figure 3. Noonan Plaza Apartments complex, seen from the main entrance at the intersection of 168th Street and Nelson Avenue. Source: Provided by Danois Architects, P.C., taken from the New York Landmarks Preservation Commission (LPC) designation dossier (2010).

Regarding the exterior cladding, the Landmarks Preservation Commission states that "the building is clad in gilded iron point bricks, with vertical emphasis consisting of continuous pillars that contrast with brown and black brick panels and accents of geometric patterns in the crown" (Shockley, 2010). These patterns bring a sophisticated and subtly elegant aesthetic to the building. The discreet craftsmanship of the brick rigging in the panels, lintels, portals, and crowns make this building a significant reference of New York Art Deco (see figure 14).

The reading of the articulated blocks by the outer courtyards of light seeks to establish the perception of lightness in a dense building block, to which also contributes the feeling of slenderness achieved by the continuous pilasters and the patterns of bricks placed vertically. (See Figure 4)



Figure 4. Noonan Plaza Apartments complex, seen from the intersection of 168th Street and Odgen Avenue. Source: Provided by Danois Architects, P.C., taken from the New York Landmarks Preservation Commission (LPC) designation dossier (2010).

4. Results

4.1. Architectural relevance of the Noonan Plaza complex in the socio-cultural context of 1930.

The Noonan Plaza Apartments has been identified as one of Highbridge's most impressive Art Deco housing complexes in the Bronx (Shockley, 2010). This assertion supported by the Landmarks Preservation Commission of the city of New York acquires special relevance if one considers that this neighborhood houses a significant number of buildings corresponding to modernism of European influence.

The Bronx received an important migratory influx at the beginning of the twentieth century due to the demographic increase raised in the island of Manhattan since the late nineteenth century and sharpened after the First World War. The boroughs of Queens and the Bronx turned out to be reasonable alternatives for real estate development that would cater to the emerging middle classes,

formed by professionals and technicians who were presented with the opportunity to enjoy a new urban structure, more linked to open space and the presence of nature in everyday life. Carla Breeze in her work *New York Deco* indicates that "Manhattanians turned to the suburbs in Queens and the Bronx where houses and apartments were available at reasonable prices, and often with landscaped surroundings" (Breeze, 1993).

In the Bronx there were special conditions for the consolidation of a new vision of the city. In the first instance, connectivity with the centrality at Manhattan Island was guaranteed through the expansion of the subway lines. While the mayor's office promoted the protection of open urban spaces of a public nature, making available six main parks around the large housing projects developed around Grand Concourse Avenue (Breeze, 1993) which brought the image of the city closer to the precepts of the "Garden City".

The Noonan Plaza complex is projected in a context in which the spatial structure identified by Richard Plunz as "Garden apartments" is adopted. This typology produced homes of great architectural quality for its environmental contribution associated with the green areas in the interiors of the blocks. In addition, dynamic urban scenarios were generated that incorporate the light court or patios of light. These esplanades structure and articulate the large urban volumes associated with high-density constructions, improving access to ventilation and lighting for all housing units (see figures 4 and 5).

There are indications that support the thesis that at the beginning of the twentieth century two trends or movements coincided in New York that influenced the appearance of the typology of garden apartments: the movement in favor of improved housing and the "Garden City" movement. Richard Plunz states that this "trend became more elaborate with the passage of time" (Plunz, 1990). The Noonan Plaza Apartments masterfully synthesizes the principles that drove this new way of living (see Figure 5).

The equipment and finishes of Noonan Plaza demonstrate the aspirations of the social context in which he built. The building featured "a ballroom, a community room, as well as a walk on the rooftop terrace (protected by a parapet) and a playground with sandboxes, swings and games." The architect Frederick Ginsberg, son of the author of the work Horace Ginsberg, recalls that in the central courtyard there was a pond "and behind the pond there was a waterfall (...) and the water ran under the Japanese bridge to the pond" (*The New York Times*, 1982) in which the swans swam pleasantly (see figure 6).

The Noonan Plaza Apartments maintains the scheme of the exterior light patios as semi-public spaces that articulate the rhythm of the housing blocks generating spaces of permanence on the first level and portals of natural lighting on the upper floors. This expression dialogues with many of the "Garden Apartments" of the Bronx; However, the quality, proportions and qualities of the indoor garden are unique in this context.



Figure 5. Architectural plan of the first level of the Noonan Plaza Apartments, taken from the brochure made by the Nelden Corp to promote the project (1931). In the center the courtyard is identified as a "Garden Court" that also includes a pool or pond. Source: (Shockley, 2010)



Figure 6. Image of the "Garden Court" of the Noonan Plaza Apartments complex in which you can see the central pond, with the Japanese bridge, the lighthouse, and the waterfall in the background. Source: (Lennard, 2010)

4.2. Noonan Plaza in the socio-cultural context of 1930.

The envelope is undoubtedly one of the most powerful elements of the building. The Art Deco or Modernistic Style used in the facades establishes links with the American avant-garde that adopted it as the expression of progress after World War I. His distancing from the historicist ornamental repertoire, consecrated in the United States through government architecture and his emphasis on verticality, made Art Deco the language of skyscrapers.

Art Deco is welcomed in New York as the new expression of life in the city. It was used in "downtown housing, hotels, banks, department stores and buildings dedicated to modern media: newspapers, publishing firms, telecommunications" (Frampton, 2000) among others. Buildings such as the Chrysler Building (William Van Allen, 1930), the Empire State Building (Shreve, Lamb & Hardon, 1931) and Rockefeller Center (Raymond Hood, 1933) evidence the semiotic strategy aimed at supporting the "New Deal" agreed by American society as symbols of hope, power, and well-being after facing the "Great Depression" of 1929 (See figure 7). However, this vocabulary had not found a significant echo in the housing units of the suburbs, in which the classical and Victorian tradition was still rooted.

The Noonan Plaza Apartments is designed and built in the Bronx, in the midst of this Manhattan real estate euphoria, in 1931, around the same time as the world's tallest skyscrapers at the time the Empire State Building and the Chrysler Building. However, although these works dialogue through Art Deco, the most obvious influence on Noonan Plaza could come from the building that houses the headquarters of the Daily News (Raymond Hood, 1930), also in Manhattan. Some experts indicate that the design decisions made by Marvin Fine for the design of the façade of the Noonan Plaza Apartments can be linked to his previous experience working in the workshops of Raymond Hood and William van Alen (New York City Landmarks Preservation Commission, 1981). The formal references associated with verticality, the use of gilded bricks with iron oxide and the panels decorated with brown and black bricks arranged in rigging that define geometric motifs, establish a close link between the headquarters of the newspaper and the housing complex (see figure 8). The level of detail executed in the staggering of the surfaces of the pillars, as well as in lintels, porticos and crowning of the walls contributed, during the years after the completion of the work of the Noonan Plaza Apartments, to this complex being "acclaimed as one of the most important Art Deco buildings in the world" (The New York Times, 1978).

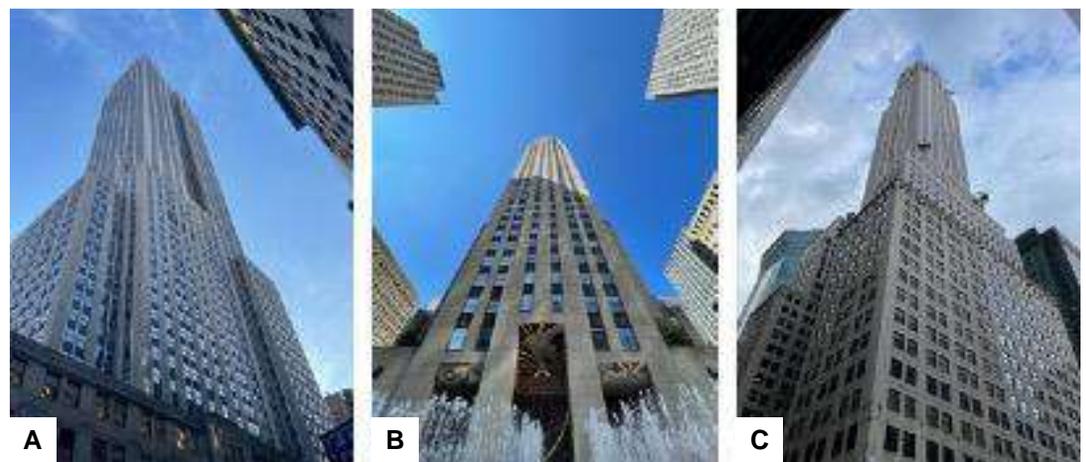


Figure 7. (A) Empire State Building (1931) as seen from East 34th Street level. (B) RCA Building at Rockefeller Center (1933) and (C) Chrysler Building (1930). Photographs by the author (2022).



Figure 8. (A) Detail of the crowning of the Noonan Plaza Apartments (1931). Photo supplied by Danois Architects, P. C. (2020). (B) Daily News Building (1930) photograph by Jared Kofsky (2013). Note in both cases the accent on the verticality produced by the pilasters that frame the window openings and the layout of the brown and black brick panels between the windows.

3.2. The architectural restoration and rehabilitation of Noonan Plaza Apartments

The recovery process of the Noonan Plaza Apartments took approximately five years, from the beginning of the project approval processes in 2016 until the completion of the works in 2021. This long process was accompanied by the LPC and specialists to save the dialectical process of preserving heritage elements while updating the conditions of safety, accessibility, and habitability, all in a balanced and harmonious way. The result has been very satisfactory.

In the first instance, the proposal for the restoration of the access portico, located at the intersection of 168th Street and Nelson Avenue (see figure 9), is presented. After carrying out the required surveys, it was established the need to replace missing bricks, restore the wrought iron bars and renew the ramp that allows universal accessibility to the whole.

Physicochemical studies of both the bricks and the binder mortar were carried out before the replacement and replacement of the damaged parts. The LPC established as a requirement that the binder mortar be equal to the original in terms of color, adhesion, and aggregate composition. This would ensure the compatibility and functional and aesthetic integration of the elements.

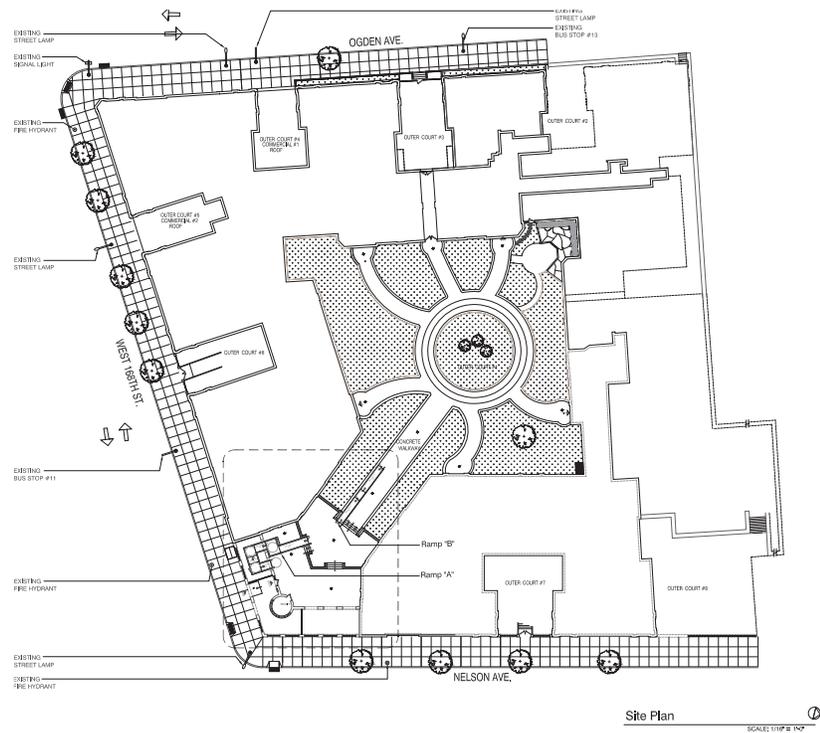


Figure 9. Location of the access portico to the Noonan Plaza Apartments housing complex. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

The exterior bars were restored, replacing the additions and repairs it underwent over time. As there were complete elements on the site and sufficient documentary information, it was possible to reconstruct the missing bars and repair the existing ones in both formal and material aspects (See figure 10).

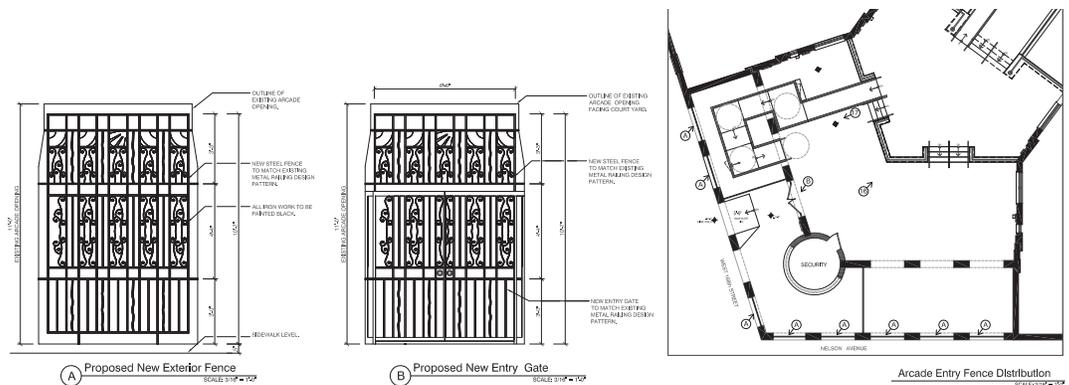


Figure 10. Proposals for the restoration of the exterior grilles (left) and the entrance door (center) of the access portico of the Noonan Plaza Apartments. On the right the distribution floor of the elements to be restored. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

Work on the wrought iron elements posed challenges in upgrading the universal accessibility ramp. In the first place, in the original design this ramp did not exist, this element had been placed during one of the interventions that the building had in the late twentieth century, but it no longer met the current safety standards. Secondly, the new wrought iron railing had to dialogue with the slabs of the original railings, without producing confusion regarding the historical context in which the element was introduced. These goals were achieved by extending the route within the access portico,

with a natural route, which allows the original spatial reading without invading the constituent elements. As for the slabs, the proportions, the color of the finishes and the rhythm between the vertical bars were maintained to establish the dialogue with the basic geometry of the original railing. However, the new elements were stripped of the ornamental details typical of the blacksmithing of the 1930s. (See Figure 11).

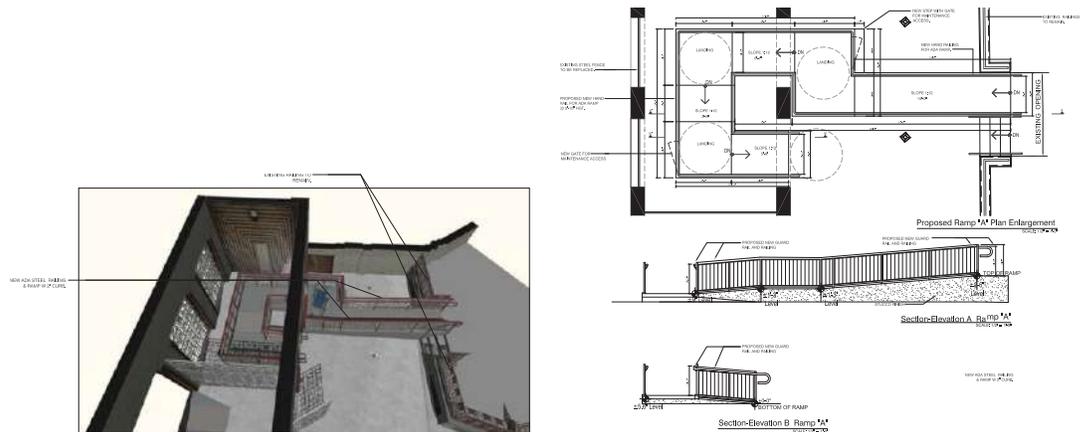


Figure 11. Proposals for the renovation of the universal accessibility ramp on the entrance portico of Noonan Plaza Apartments. On the left three-dimensional view of the proposal and on the right the plan and elevations. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

The restoration of the facades of the complex was another important challenge, since it involved a process of recognition of its state of conservation through photogrammetry with drones and a systematization for the detailed registration of the elements to intervene. This process was especially challenging because the pieces had to be recorded at height with a degree of detail and complex elaboration. The polygonal lintels of the windows, the upper finials of the pilasters and the entire upper parapet stand out in this aspect (Figures 12 and 13).



Figure 12. Interior west elevation, with view from the "garden court" in which the intervention areas of the parapet are indicated. The notes identified as RMP indicate the areas of the parapet where restoration work was carried out. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

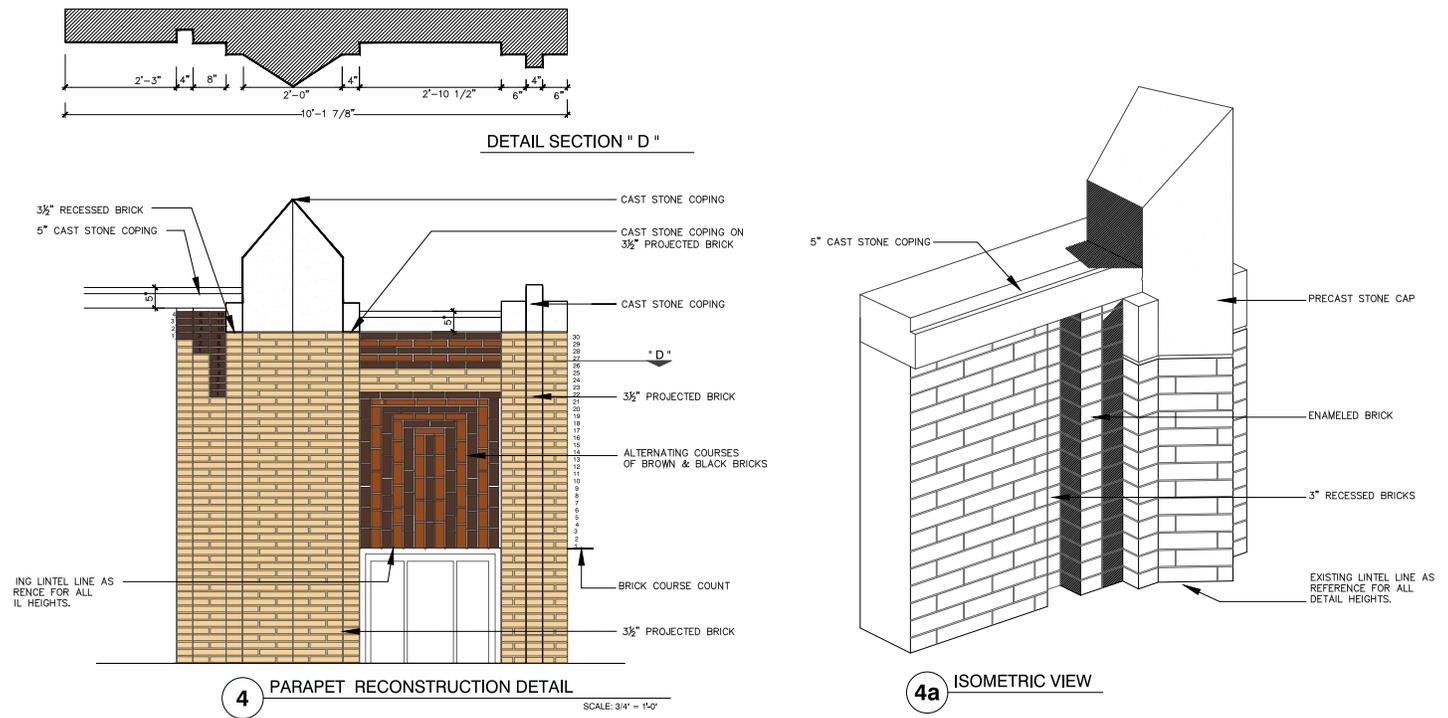


Figure 13. Detailed plan of the proposals for the restoration of the parapet. The drawings in plan, elevation and isometric allow an excellent understanding of the architectural elements that converge in the building, in addition to providing data on the materiality: carved stone, bricks, stucco, among others. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

The survey and documentation of these elements constitutes a fundamental tool to understand and appreciate the technical richness of the factory of this property. In addition, it becomes a detailed reference for the replacement of elements that could be affected by catastrophes, accidents or negligence in the maintenance of the work.

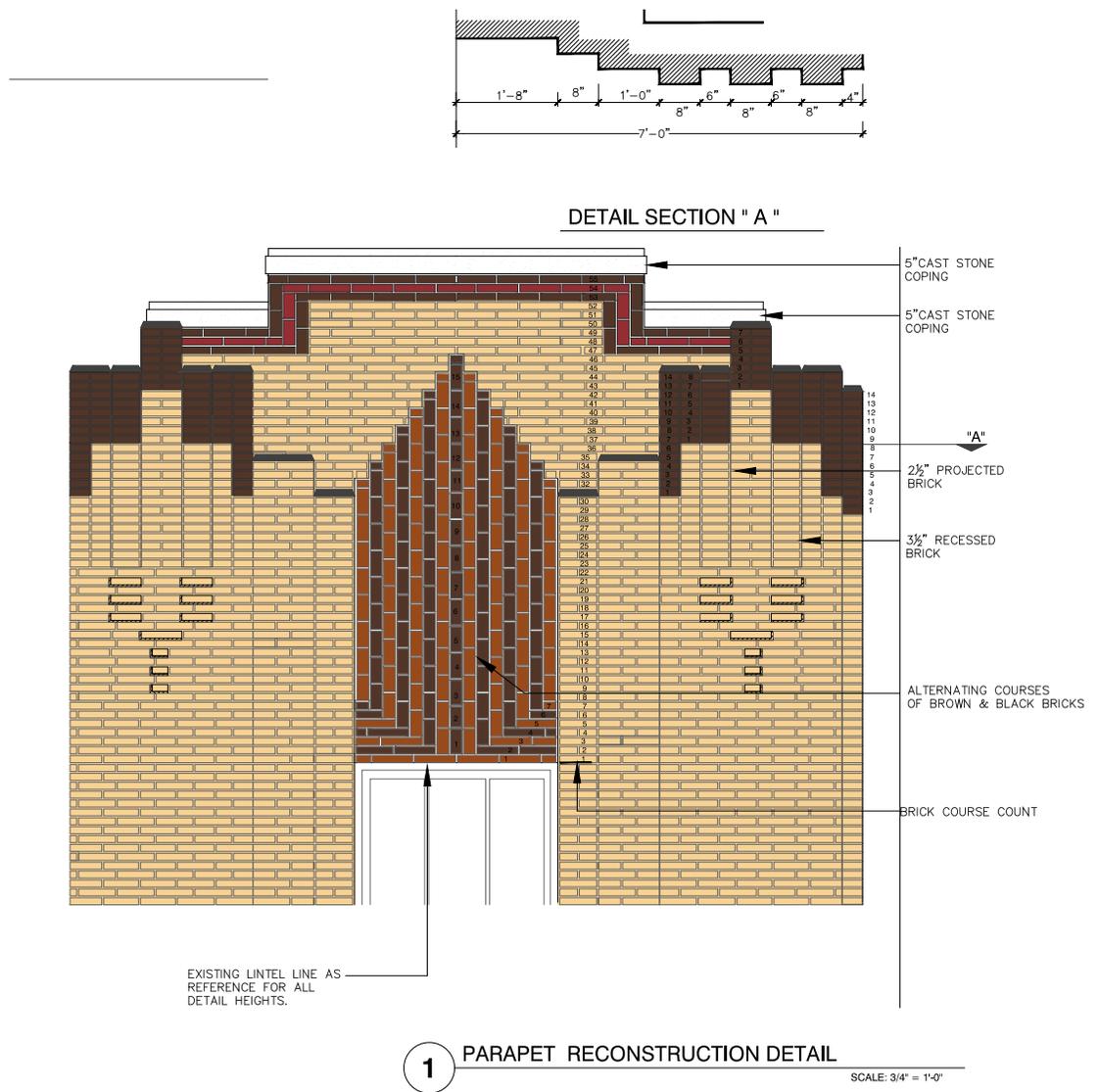


Figure 14. Detailed plan of the proposals for the restoration of the parapet. The numbering of the rows of bricks from the lintel to the top of the parapet or parapet allows to locate the elements in the composition of the façade and the cut in plan offers additional information about the incoming and outgoing achieved by changing the arrangement of the bricks. Source: Danois Architects, P. C. (2020)

The systematization of the intervention process and the extraordinary results achieved in the restoration process were recognized by The New York Landmarks Conservancy, which awarded the 2022 Lucy Moses Award in the residential category to the Noonan Plaza Apartments project.

5. Conclusion

From the experience of intervention in the Noonan Plaza Apartments, important lessons can be drawn regarding the potential of service that architectural heritage can offer to the solution of social problems. These could be cited:

1. The dialectic presented by the confrontation of the preservation of architectural heritage and technological updating can be harmonized through the implementation of innovative techniques in the approach to heritage preservation projects.

2. The correct diagnosis of the pathologies that affect heritage works will allow the design of appropriate proposals to correct the problems and mitigate possible future damage.
3. The systematic and detailed documentary record is essential in determining the value of the built heritage and acquires the dimension of historical and cultural record for the purposes of preserving the memory and identity of societies.
4. The restoration and rehabilitation of architectural works of the past, in order to make them more efficient and comfortable, brings benefits to the well-being of communities and generates social cohesion.

The redevelopment of Noonan Plaza Apartments, a landmark of Bronx Art Deco architecture, stands out as an example of good practice that could be relevant to both the professional and academic community.



Figure 14. Infographic showing the tree planting of the "garden court", the volumetric joints produced by the lighting courts, which contribute to ventilation and natural lighting and generate a rhythm that breaks with the frequent monotony of large high-density housing blocks. Source: Prepared by the author (2023), on three-dimensional cartography taken from the Apple Inc Maps application.

Financing: "This research received no external funding."

Data availability statement: " Not applicable".

Acknowledgments: To the firm Danois Architects P. C., in the person of its president Arch. David Danois and especially Arq. Denny Bowman who served as liaison to obtain the technical documentation of the project.

Conflicts of interest: " The author declares that he has no conflict of interest".

References

- Breeze, C. (1993). *New York Deco*. New York: Rizzoli.
- Frampton, K. (2000). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili
- Lennard, N. (22 de Junio de 2010). Panel Enlarges Landmark Zone and Cites 2 Bronx Sites. *The New York Times*.
- New York City Landmarks Preservation Commission. (1981). *Park Plaza Apartments designation*. New York: New York City Landmarks Preservation Commission. <http://s-media.nyc.gov/agencies/lpc/lp/1077.pdf>

Plunz, R. (1990). *A history of Housing in New York City: Dwelling Type and Social Change in the American Metropolis*. New York: Columbia University Press.

Shockley, J. (2010). *LP-2400 Noonan Plaza Apartments*. New York: Landmarks Preservation Commission (LPC). <http://s-media.nyc.gov/agencies/lpc/lp/2400.pdf>

The New York Times. (4 de Febrero de 1978). Bronx Apartment-Rehabilitation Project Starts Off with a Warm Hearth. *The New York Times*, pág. 23

The New York Times. (7 de Febrero de 1982). Swans are gone, but Art Deco grace returns to Bronx apartment house. *The New York Times*, pág. 49

The New York Landmarks Conservancy. <https://nylandmarks.org/event/2022-lucy-g-moses-awards/>

On the Setting of the Inner Space in the Court-house Projects of Mies van der Rohe

Sobre la Definición del Espacio Interno en los Proyectos para Casa-patio de Mies van der Rohe

Juan R. Castillo¹ 

¹ Coordinator of Cooperation and Academic Relations, School of Architecture and Urbanism, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Architect, researcher and teacher of architectural design and theory in Universidad Iberoamericana UNIBE. Doctor of Environmental Sciences and Engineering (Architectural Design and Theory), Hiroshima University (Japan). ecano de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU); jrcastillo@unphu.edu.do

Abstract: The purpose of this research is to reveal the setting of the inner space of Mies van der Rohe's court-houses of the 1930's, something that previous researchers have not written about yet. The method of analysis is based on the reconstruction of the collages and floor plans, revealing the latent design procedures of architectural creation, although hidden behind the intentional graphic distortions of Mies. The results explain how Mies refined the concept of court-house through incrementing the number of courts, thus working on a new idea on spatial dematerialization where perspective drawings were independent from layout plannings, achieving the ideal spatial atmosphere Mies had in mind. The discussion introduces three new spatial concepts rarely engaged by Mies' scholars but that place the court-house as an ideal vision for the 21st century: comfort, refinement and amazement.

Keywords: architecture, court-house, interior space, Mies van der Rohe

Resumen: El propósito de esta investigación es revelar la definición del espacio interno de los proyectos para Casa-patio de Mies van der Rohe, algo sobre lo que investigadores anteriores aún no han escrito. El método de análisis reconstruye los collages y plantas que revelan procedimientos de diseño latentes en la creación arquitectónica, aunque escondidos detrás de las distorsiones gráficas de Mies. Los resultados explican cómo Mies evolucionó la forma general de la casa-patio aumentando el número de patios, trabajando así una nueva idea sobre la desmaterialización del espacio, donde las perspectivas son independientes de las plantas para lograr la atmósfera ideal que Mies tenía en mente. La discusión introduce tres nuevos conceptos rara vez abordados en la investigación académica de Mies, pero que ubican a la casa-patio como una visión ideal para el siglo XXI: comodidad, refinamiento y asombro.

Palabras clave: arquitectura, casa-patio, espacio interior, Mies van der Rohe

Citación: Castillo, J. R.; On the Setting of the Inner Space in the Court-house Projects of Mies van der Rohe. *Entrópico* 2023, 1, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.266>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 15/08/2023

Aceptado: 19/10/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introducción

Court-houses designed by Mies van der Rohe in the 1930's are single story structures roofed in "L", rectangular or T-shaped, containing free-standing interior partitions surrounded by glass walls and enclosed within brickwork walls. Though the use of courts is historical in domestic architecture,

these houses were not about a courtyard inside a house, but a house inside a courtyard: house and court became a singular unity. This was achieved by opening the interior onto patios through floor-to-ceiling height glass walls. There is no client or specific location identified for these projects yet, though they existed in various sizes and combinations that ranges from a single detached house to a combination of units forming urban blocks (Fig. 1). Likewise, this building type became the teaching method of Mies' advanced courses at the Bauhaus from 1930 to 1933 and then at the IIT from 1938 to 1965 (Blaser, 1977).

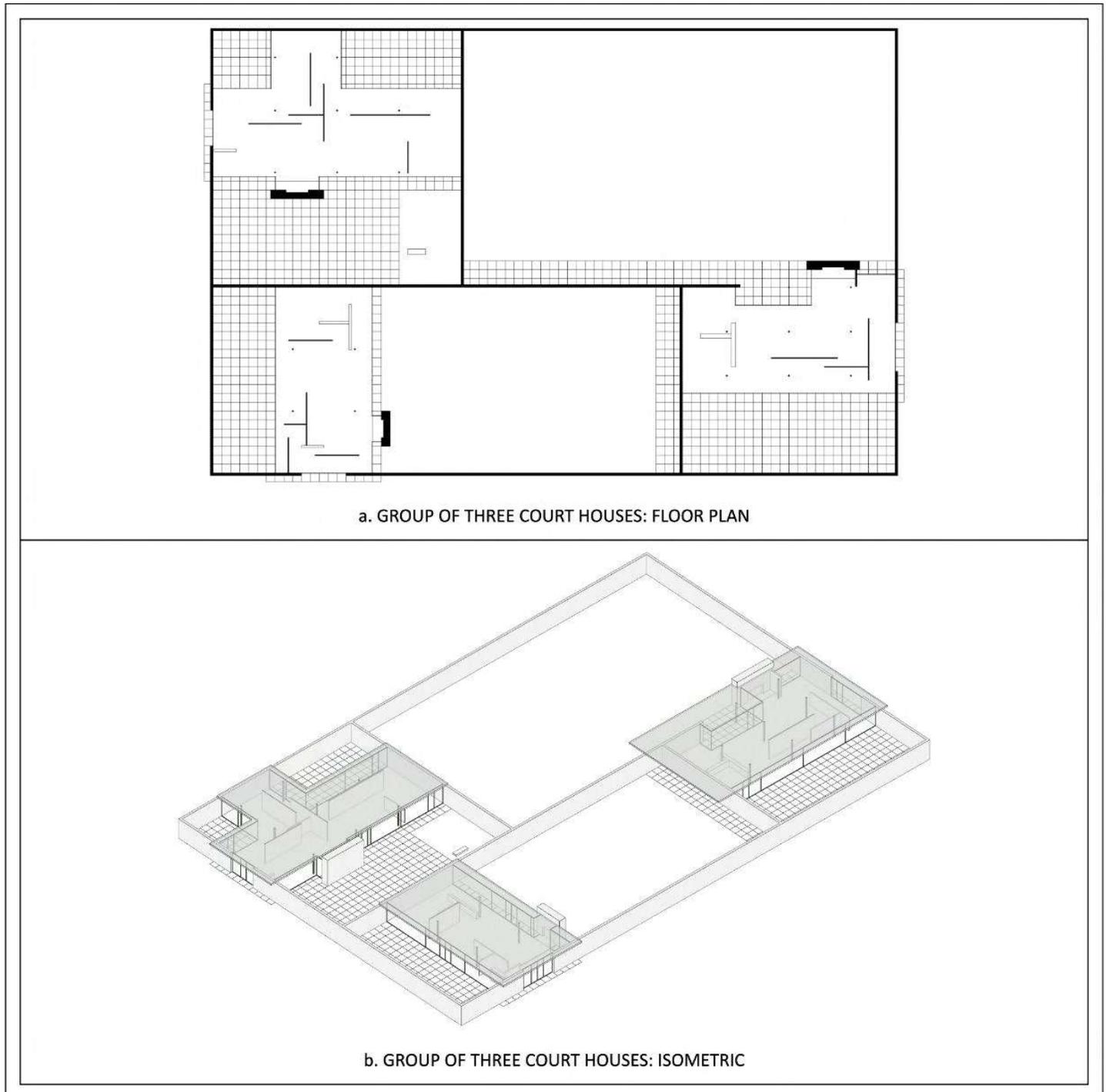


Figure 1. Group of Three Court Houses, C. 1945-46

The name court-house has different spellings all over the literature on Mies van der Rohe. Mies never used the term Hofhaus (Court House), instead he used the German words Flachbau mit Wohnhof (low structure with courtyard) as a teaching assignment (Riley, 2002). It was Phillip Johnson (1999), in the catalog of Mies' retrospective exhibition at MoMA, who named these houses "Court House". The present research prefers the spelling court-house (with a hyphen) as some early scholars did (Riley, 2002) for didactic reasons and to avoid getting confused with the English word courthouse.

There are mostly descriptions on the court-house projects, and their meaning has been discussed from "tectonic form" (Frampton, 1995, p. 182) to "political matters" (Hochman, 1990, p. 216). Schulze (2014, p. 190) briefly explains the formal evolution of the court-house; Cohen (1994, p. 73) believes that "courtyard houses might be construed as a metaphor for the shrinking of his [Mies] professional life". Tegethoff (1985, p. 124) proposes that Mies "envisioned a development of court-houses" for the Hubbe House's land. As those researchers have not yet looked deeper into the intentions behind the drawings of Mies, the purpose of this research is to reveal the setting of the inner space of Mies' court-houses using the advantages of Computer-aided Design. It is possible to unravel the latent design procedures of architectural creation hidden behind the intentional graphic distortions of Mies. The collages and floor plans that Mies executed in Berlin and Chicago were the basis for interpreting the graphic reconstruction that eventually led to interpreting the creative design procedures of Mies.

This study is sequentially organized in order to provide a didactic view of Mies' design vision: first, the formal evolution of the court-house project will be revealed through analyzing the floor plans of the three most important court-houses (Row House, House with Three Courts and Court House with Garage). Second, the setting of the inner space will be analyzed through reconstructing Mies' original perspective drawings. Third, a thorough interpretation of the results will introduce three universal qualities inspired by Mies van der Rohe's graphic intentions: comfort, refinement and amazement.

2. CAD Reconstruction Method

CAD Reconstruction Method consists of the digital reproduction of the architects' original drawings in order to find the intentional discrepancies between representation media (floor plans against perspectives in the case of Mies). Those intentional disparities clarify the architectural design strategies reserved in the mind of architects. As results reveal latent design procedures and hidden stages, the unspoken vision of architects is unfolded.

The process to set the method of analysis of perspective drawings was divided into two phases: first, four views that could clearly represent the idea of the inner space were chosen (one perspective of the House with Three Courts, and three perspectives of the Row House). Second, these drawings were projected through CAD following the same viewpoint of each original view, which was accurately identified following the pavement grid of Mies' original floor plans. As CAD views follow the locations of walls and columns of the floor plans, the intentional changes in Mies' perspectives will be clarified. In the Row House case, the corresponding CAD view was not enough to clarify the hypothesis of this study, so it was necessary to represent additional perspectives.

The CAD Reconstruction Method sets the following phases:

- Project selection criteria
- Interpretation of the graphic material
- Reconstruction of floor plans
- Three-dimensional reconstruction
- Analysis on floor plans
- Analysis on perspective drawings

2.1. Project Selection Criteria

Preliminary and presentation drawings were selected for this study in order to visualize the process from concept to final form. After examining all the published material related to Mies' court-house on The Mies van der Rohe Archive, it was found that the Row House, the House with Three Courts and the Court House with Garage represent the evolution of the fundamental concepts of Mies' courtyard space. Moreover, these schemes were selected because they could clarify the formal evolution of the court-houses; these three projects are the most complete of the set, to the extent that some have explicit perspectives where the inner space could be clearly studied.

The Row House (Fig. 2.a) was part of the exercise on urban studies that Mies and Hilberseimer originally taught at the Bauhaus (Riley, 2000). This type of court-house was serially arranged to form a city block, which clarified how cities are planned from a dwelling to city scales (Fig. 1). The Row House was also selected because it represents the most compacted form a Mies' court-house could exist, and because it is dated to 1931, which is probably the first version of its type. Mies studied thoroughly the House of Three Courts (Fig. 2.c) when in 1934 he was planning a development of court-houses for the Hubbe's property (Tegethoff, 1985), and it was one of the few court-houses showcased in Mies' retrospective exhibition at MoMA in 1947. The Court House with Garage (Fig. 2.e) is selected for being a unique exploration on the controlled arrangement of seemingly freeform curvilinear interior spaces, something that was drafted by some of Mies' Bauhaus students, but which is undoubtedly explored in Mies' curved partitions at the Ulrich Lange House in 1934 (Riley, 2000).

The Row House and the House with Three Courts have the most comprehensive perspective drawings and collages of the whole set of court-houses, which is the basis to analyze the method for setting the inner space in the present research. This set also represents a bridge between Mies' presentation drawings techniques developed in Europe and those he refined in America: collages on line drawings with cut-outs of materials and artworks over plain white presentation board. This visualization method became an iconic representation of Mies van der Rohe's architecture in his extensive practice after 1938.

2.2. Interpretation of the Graphic Material

Most of the original drawings were reproduced from The Mies van der Rohe Archive, which has published three groups of representation on the court-house: 16 perspectives, one elevation and six floor plans. Seven of the perspectives are freehand on ink and three floor plans are executed as hardline drawings on pencil. Only some graphics were precisely identified: three perspectives of the Row House, two perspectives of the House with Three Courts, and the floor plans of the Row House, House with Three Courts and Court House with Garage.

There are two types of graphics: freehand sketches and presentation drawings. The latter was the main source to digitally reconstruct the court-house projects of Mies; photographs of the model for the Group of Court House were auxiliary data to confirm the scale of the floor plans only. In most of Mies' freehand layouts (not shown here) there is no difference between glazed or opaque walls, although the presentation drawings are clearly traced and easily interpreted. In the final floor plans, the projecting roof is traced on a continuous line, instead of the standard dotted line. Doors are usually represented as if they were closed, instead of the standard opened door symbol; in these cases, it was necessary to increase the scale of the original floor plan in order to see the difference between walls against doors. Perspectives were crucial to complete the composition of the plan.

2.3. Reconstruction of the floor plans

The Row House, House with Three Courts and Court House with Garage were reconstructed following the grid of the layout, which in the case of Mies it was usually 1.00 m x 1.00 m; this size correspond to the one built for Barcelona Pavilion, which eventually became the pattern for his 1930's houses (Drexler, 1986). The floor plans were clearly reconstructed following the grid points, locating each element of the layout as if they were following the equations of a perfect Cartesian coordinate

system. The analysis method is based on the original layout organization complemented by isometrics, and aims to clarify the formal evolution of the Court House projects.

2.4. Three-dimensional reconstruction

Reconstructed interior perspectives represent the space suggested in floor plans. The three selected layouts were three-dimensionally reconstructed through the following phases:

- A. Extruding. After reconstructing the floor plans, each layout was extruded to the usual 3.00 m floor-to-ceiling height of Mies' houses (Drexler, 1986). This height is found in the Barcelona Pavilion built in 1929, in the Tugendhat House built in 1928, in the Wolf, Esters and Lange houses built in 1928 and in the Berlin Building Exhibition House built temporarily in 1931. This height was also found in the Gericke House competition entry of 1932 (Tegethoff, 1985).
- B. Setting of textures and materials. Pavement grids are following the scale of Mies' line drawings. Though brickwork walls are represented as horizontal lines in Mies' original line drawings, the present research used brick mapping instead for upgrading the printing quality of this paper. Materials, texture and artworks follow original collages, where Mies' mapping scale was usually oversized (in the case of textures) or cropped (in the case of artworks).

The perspective line drawings were reconstructed through the identification and projection of the viewpoint; the precise standpoint of the original perspective was found through the following steps:

- A. The opening of the perspective was set after locating the original elements at the left and right-hand sides of the original view over the floor plans; this step provided the preliminary angle of the view.
- B. After many tests using the computer camera, the precise angle and orientation of the viewpoint was found.
- C. The height of the viewpoint was set at the middle of the floor to ceiling height, as was customary to Mies (Drexler, 1986).
- D. The original view was re-projected in CAD following the identified standpoint and angle of vision of Mies' original drawing.

Mies avoided realistic representations for the houses of the 1930's (Drexler, 1986), so that all CAD views in the present research are analytical data: they are represented here as linear drawings with only lines, volumes and textures in order to ease the visualization of Mies' spatial manipulations.

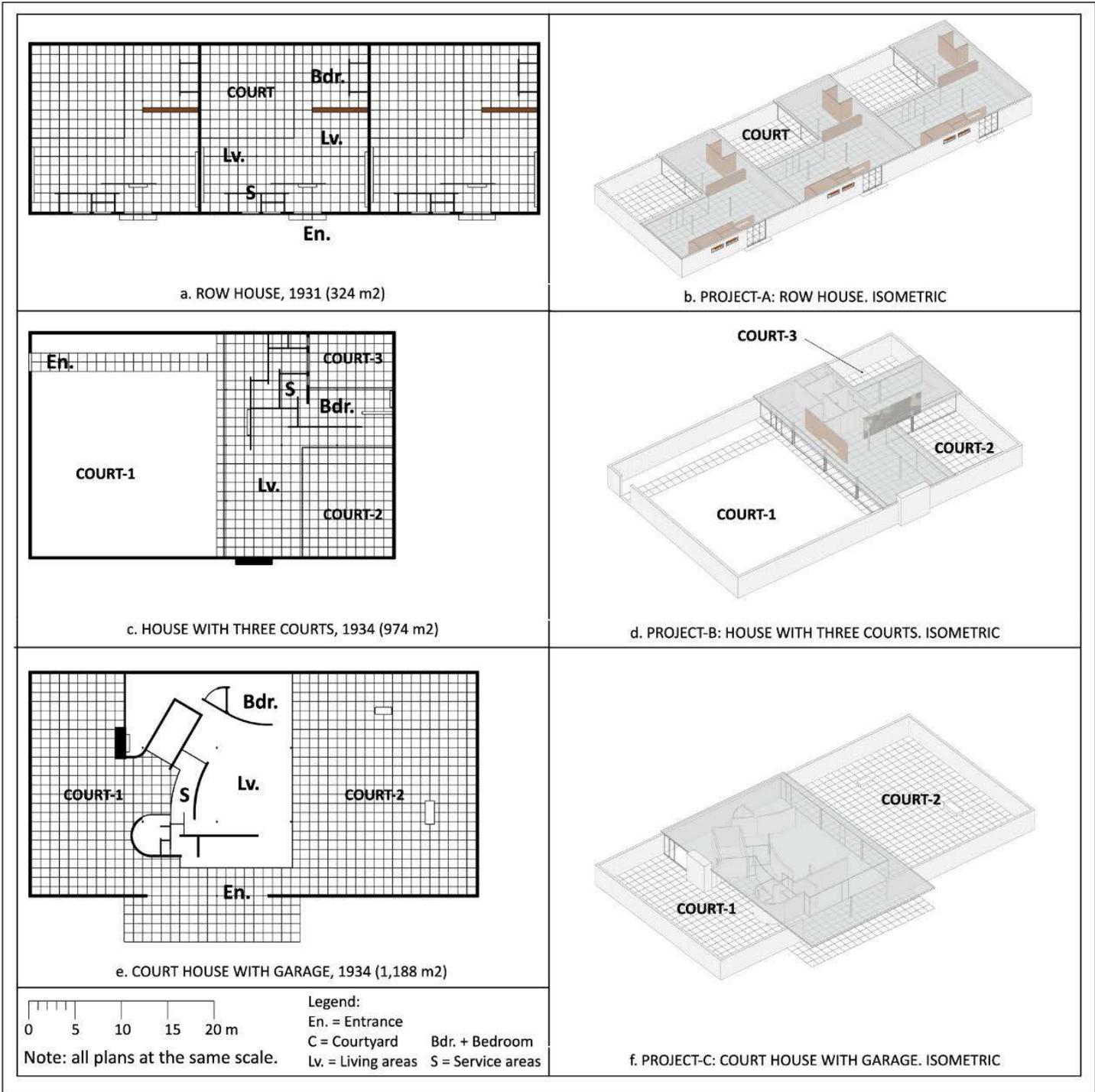


Figure 2. Analysis of floors plans.

3. Results

3.1. Analysis on floor plans: formal Evolution of the court-house projects

Besides perspectives, floor plans were crucial to define the court-house form (Fig. 2). All Mies' original layouts used for this study were originally drawn by Mies in Chicago, although they followed the European originals. They are executed on ink or pencil on illustration board, presumably for Mies' exhibition in the 1947 retrospective in the Museum of Modern Art, New York, 1947. It seems that furniture was integral for these plans, for Mies was not only designing the space, but also how these houses could be lived, however, this study represents an empty floor plan to enhance the comparison between plans and furniture-less perspective drawings customary to Mies. One important thing is the floor grid, because it indicates whether the courts and interiors were thought as a spatial continuum (Fig. 2.a, 2.c), or are clearly differentiated (Fig. 2.e). It is assumed that boundary walls are made out of brick, and softscape is considered where there is no texture in the courtyards.

The three selected projects follow the same programme (single-bedroom house) evolved through three different arrangements. Though Mies projected these three cases separately, they perform an ideal continuous evolution, where the major changes occurred in the distribution of courtyards and inner spaces. The outward form changes slightly, and the rectangle seems to have been the most suitable shape to enclose this type of houses, since "the inward orientation of the court-house emphasized spatial flow more than an outward appearance" (Riley, 2000, p. 336).

3.1.1. Project-A: Row House planning (c. 1931)

Row House project is a succession of identical houses with a single living court. The overall form of each house follows the precision of the square shape, to the extent that the courtyard is exactly a quarter of the total floor area (Fig. 2. a). The access from the exterior is directly to the vestibule of the dwelling. The floor to ceiling partitions are placed against lateral walls, since interior areas are opened to the court (Fig. 2.b). As the courtyard is located at one corner of the square, the L-shaped slab sheds the inner space and organizes the sense of the interior fixed rooms (bathrooms and kitchen). It could be considered that Row House was the most primitive case of Mies' court-house projects. In this case, house and court seem to be continuously flowing within boundary walls, although the courtyard is not fully integrated to the whole idea of court-house: the inner arrangement does not impact the court because the latter remains somehow isolated, except for the glass walls that produce a visual connection between both rooms (Fig. 2.b, cf. Fig. 6. VP-2-M).

3.1.2. Project-B: House with Three Courts planning (c. 1934)

Compared to the Row House case, project-B (House with Three Courts) has evolved the Flachbau mit Wohnhof concept to another level: a single T-shaped roof sheds the interior spaces of this house increasing the total floor area, the entrance is through a courtyard garden, and the interior partitions are grouped at one side of the plan, screening one of the courtyards as if it was planned for the private use of the bedroom (a secluded area), something not envisioned for the Row House where the single courtyard was open to bedroom and living areas alike (Fig. 2.a, cf. Fig. 6. VP-2-M). As the number of courtyards increased from one to three (two patios and one entrance court with softscape), the interior space became more opened to the exterior and the house is unmistakably contained within the courtyard (Fig. 2.c, cf. Fig. 5. VP-1-R).

3.1.3. Project-C: Court House with Garage planning (c. 1934)

In project-C, the idea of the compact court-house is completed: two of the courtyards in project-B became one in project-C, and consequently, the surfaces of the house and courts increased (Fig. 2.e). In this case, the main entrance is through a verandah that communicates two courts: a small one

that provides the access to the garage and service zones (court-1) and a large one facing the living area. Interior partitions are arranged across the inner space, combining curved and straight walls below the same rectangular roof; these interior walls do not follow the grid lines or the cruciform columns arrangement, but a freer setting of freestanding partitions without strict proportions among the several areas of the house. Here, the court-house concept is finally achieved through the clear distinction of what is set free in the interior against what is omitted in the exterior: the house is unmistakably embedded within a single courtyard, which is remarked after contrasting the continuous pavement grid of the courts against the plain interior pavement (presumably linoleum as in the Tugendhat House of the 1930 or the Berlin Building Exhibition House of the 1931).

The study of the formal evolution of the court-house projects has clarified that the plan composition changed from an almost empty and isolated court (project-A) to a half occupied courtyard (project-B) to a fully inhabited interior court-house (project-C). Consequently, the court-house's overall form progressed from a 'house with a court' (project-A) to a 'house within a courtyard' (project-C), confirming the definition of court-house as *Flachbau mit Wohnhof* (low structure within a court). Through isometric projections, it was possible to visualize how boundary walls, pavement grid and partitions impacted the morphological transformations of the overall domestic aesthetic, and finally defined the idea of a freestanding architectural space.

1. FORMAL SETTING THROUGH FLOOR PLANS				
CHARACTERISTICS		PROJECTS (cf. Fig. 2)		
		A	B	C
1	Square-shaped overall layout	•		
2	Rectangular-shaped overall layout		•	•
3	One courtyard facing living areas	•		•
4	Two courtyards facing living areas		•	
5	Courtyard facing bedroom	•	•	•
6	L-shaped roof	•		
7	T-shaped roof		•	
8	Rectangular shaped roof			•
9	Entrance directly from street	•		
10	Entrance through an intermediate space (garden or verandah)		•	•
11	Partitions grouped at one side of the inner space		•	
12	Partitions spread overall the inner space	•		•

2. SETTING OF INNER SPACE THROUGH PERSPECTIVES				
ARCHITECTURAL ELEMENTS Design Strategy: three-dimensional coordination of outer and inner spaces		PROJECTS (cf. Fig. 2)		
		A	B	C
1	Boundary walls	•	•	•
2	Pavement grid	•	•	•
3	Freestanding partitions	•	•	•
4	Glass walls	•	•	•
5	Artworks (mural paintings)	•	•	

Figure 3. The method for setting the court-house space.

3.2. Analysis on perspective drawings: the formation of the inner space

The analysis on perspective drawings revealed that Mies used two design strategies to formulate the idea of court-house: the setting of the spatial framework and the definition of the atmosphere. In the present research, the concept of inner space stands for a space enclosed enough to provide spatial seclusion; a space that inspires an almost endless creative endeavor, even though it is set within strict limited architectonic elements.

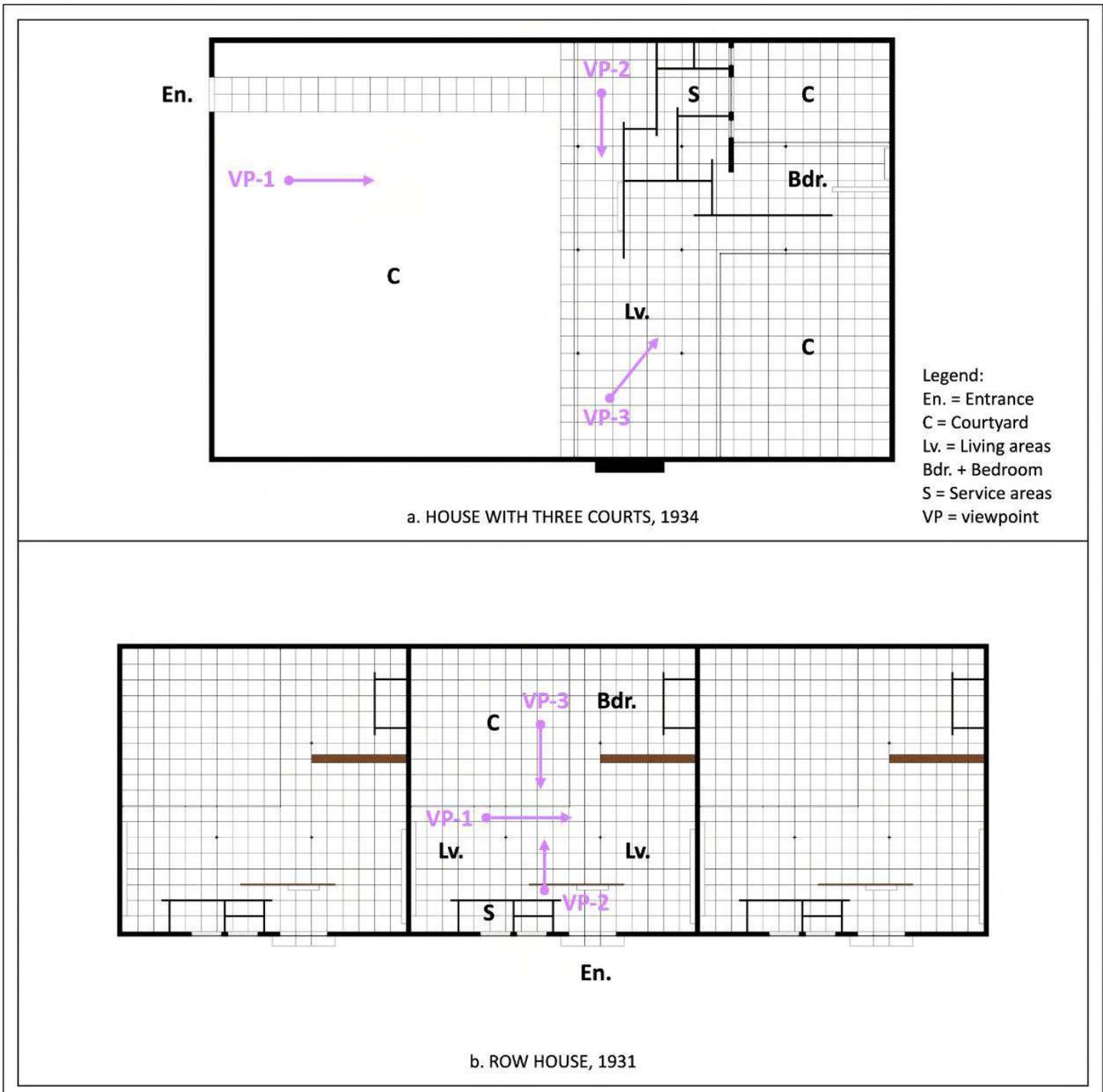


Figure 4. Analysis of perspective drawings: perspectives viewpoints location.

To deduce the viewpoints of Mies' original perspectives, it was necessary to locate them using the grid of the floor as a kind of cartesian system of points, so that it could project a perspective close enough to the original one (Fig. 4). In the next section, it will be explained how some of these viewpoints are located outside the houses, even though they are supposed to be taken from the interior of the house (Fig. 4.b, cf. Fig. 5. VP-3). The precise standpoint is irrelevant when architects are designing, because the main goal is to focus on the whole vision of the space and its impact on the viewer, rather than the accuracy of the perspective. But for research reasons, it is necessary to precisely identify these viewpoints to correct the spatial liberties of Mies' artistic mind.

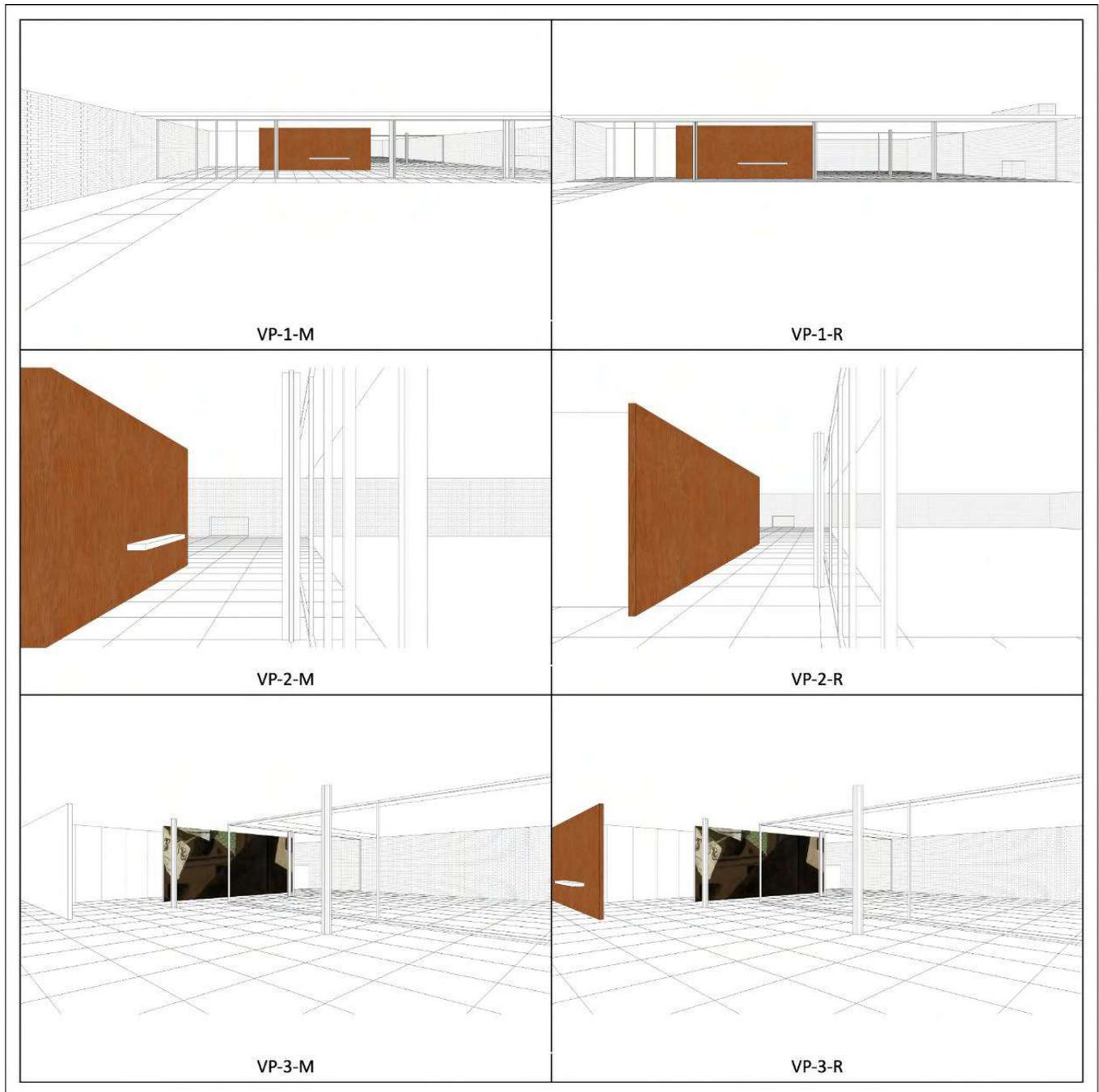


Figure 5. Analysis of perspective drawings: House with three courts. VP-M (Mies Original view); VP-R (Reconstructed view following the floor plan arrangement).

3.2.1. *The setting the spatial framework of court-houses*

From all the elements to arrange the space of court-houses (Fig. 3), boundary walls and pavement grid set the spatial framework:

- A. Boundary walls (Fig. 5. VP-1-M). Enclosing walls are extended beyond the roof in order to demarcate the overall form and integrate courtyards to the interior space. The court is merely visible in the background (far right), enhancing the impact of the front courtyard over inner spaces. Formally, boundary walls function as dynamic spatial elements, projecting the garden at foreground into the interior areas of the house and courtyard at the rear end. This design feature could be found among other 1930's houses of Mies, like the Hubbe House, where courtyard and garden terrace are visually connected through the glass walls of the living areas (Drexler, 1986, p. 372). If the same view is taken axially, that is, centering the standpoint on the central axis of the whole space (Mies' usual viewpoint) the house would have looked closer and the depth of the front court would have been diminished (Fig. 5. VP-1-R).
- B. Pavement grid (Fig. 6. VP-1). The floor tiling, arranged in a cartesian fashion, sets the precise location of freestanding partitions and columns following the 1.00m x 1.00m tile module, and reveals the original perspective of Mies (Fig. 6. VP-1-M) eliminates the elements closer to the viewpoint, as if projecting a high depth of field. If compared to the view that follows the precision of the floor plan grid (Fig. 6. VP-1-R, cf. Fig. 4. b) it is clear that the actual setting omitted would have shown the elements near the viewer, but Mies deleted them because they interfered with the panoramic sense of the architectural space. Panoramic views, either interior or exterior, were frequently used throughout the whole career of Mies, and the court-house projects were an opportunity to express the power of this type of projections over the domestic scale of architecture.

The spatial framework of court-houses is based on concrete building elements that are easy to move, remove and reinvent. As a design strategy, it is useful to reinvent the arrangement of interior spaces and to explore the functional opportunities the courtyard space offers to the modern architect. Their imaginative power was possible because of Mies' experience with modern building technology in the Barcelona Pavilion, and their didactic possibilities resulted in the ultimate teaching method he established at the Bauhaus and IIT; their almost endless combinations was crucial to project the imaginary lifestyle that could take place in the court-house space.

3.2.2. *The atmosphere invention of court-houses*

Freestanding partitions, glass walls and artworks are the elements that highlight the qualities of the interior architectural space of the court-house projects. The spatial impact of these three elements are represented in collage technique, through inserting cut-out of artworks and prints of wooden textures. The resulting images reveal how these elements were manipulated to achieve a tangible spatial impact, to the extent that collages do not usually correspond to the precision of the floor plans (Fig. 5, Fig. 6):

- A. Freestanding partitions. Besides brickwork walls, interior partitions determine the level of enclosure through screening or opening the several areas of the house (Fig. 6). The real view is supposed to be (Fig. 6. VP-2-R) with a partition at foreground blocking the living area behind it, screening the vision from the entrance vestibule. Although it does not confine the space because it does not reach the roof, it was eliminated in Mies' original view (Fig. 6. VP-2-M) in order to show the overall sense of an uninterrupted deep space. Partitions also determine the texture of the open room, through combining different wood grains against the surrounding brickwork walls. Two different kinds of grains are tested: dark pigment at foreground (lower partition) and a brighter tone at

background in the bathroom unit (Fig. 6. VP-2-M). But this combination changes if the view follows the arrangement of the floor plan (Fig. 6. VP-2-R). Note that bathroom partition should have been perpendicular to the viewer, resulting in a set of elements grouped at one side of the collage and leaving unbalanced the left hand side of the space. This void is not characteristic of Mies, for there in his views there is always something to look at the background, therefore, the changes from floor plan to collage was intentional to express the vision he had in mind for this relatively small space.

- B. Glass walls. Glazed partitions remark the interior side of the space instead of the exterior one. What is supposed to be an interior view (Fig. 6. VP-3-M), it is actually an exterior perspective if the view follows the precise location of the viewpoint in the floor plan (Fig. 6. VP-3-R) note that glass walls and roof brim should have been projected at foreground. To match the original view of Mies, it was necessary to omit the glass walls and roof, confirming that in the mind of the architect these houses were a work in progress on the construction of inner spaces.
- C. Artworks. There is the combination of wooden partitions and mural paintings into the inner space (Fig. 5. VP-3-R). The wooden partition of the entrance hall (Fig. 5. VP-2-M) is not represented in the intended view of Mies when projected from another angle (Fig. 5. VP-3-M), note that it is supposed to be seen at the left-hand side of the drawing if the perspective follows the precise location of the viewpoint in the floor plan (Fig. 5. VP-3-R). The inclusion of sculptures in modern design was a solution that Mies mastered in the Barcelona Pavilion (1929) and one that became a recurrent theme of his domestic projects in the 1930's, especially in the court-house series, where a combination of architecture and art humanized architectural spaces. In the original collages of Mies, there are sculptures represented in one view or another, but as they are not set in the planning of the layout, and as they are not represented in all drawings, this study did not include them because it considers them ultimate ornaments of the composition once the final projection was completed.

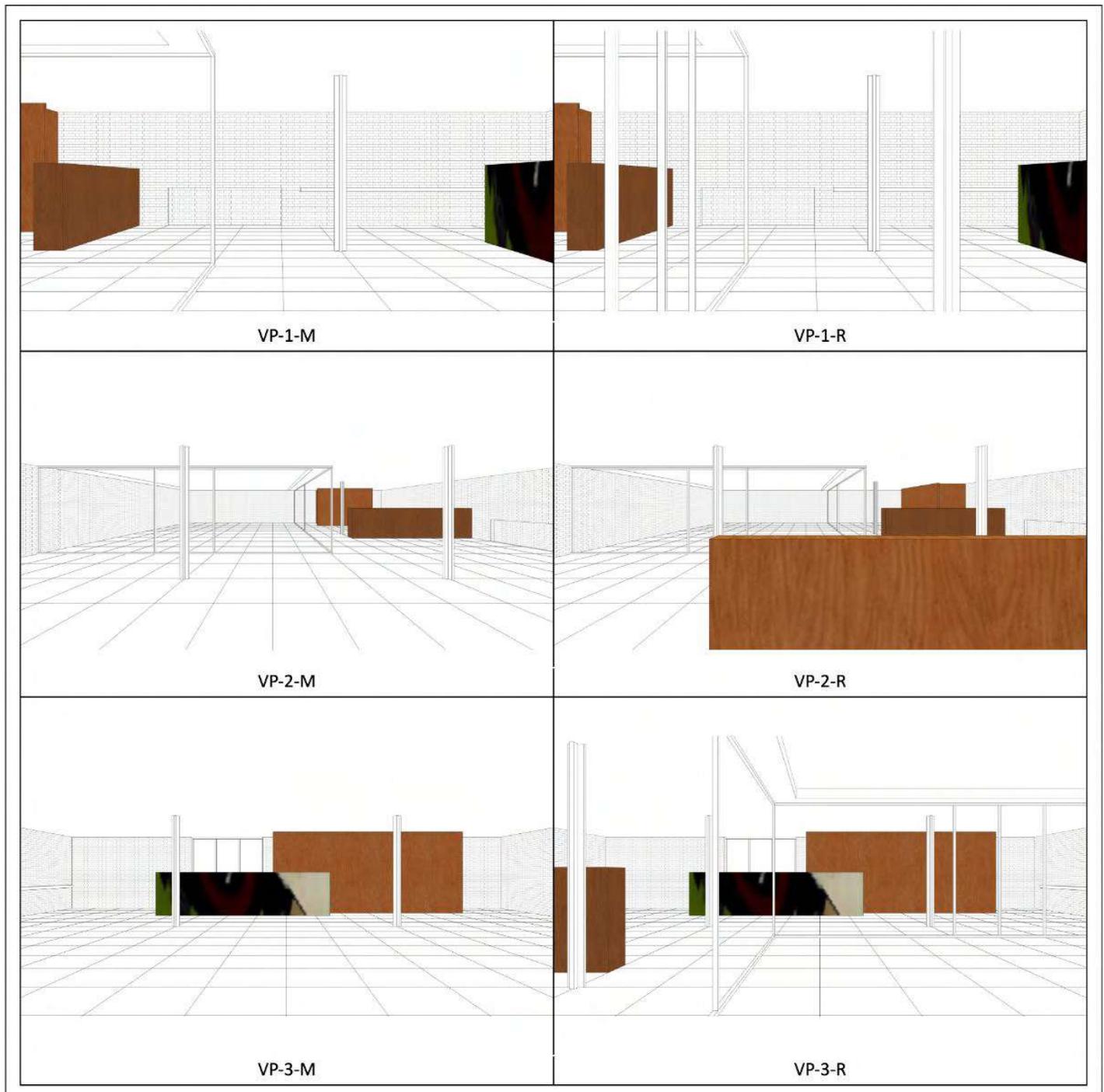


Figure 6. Analysis of perspective drawings: Row House. VP-M (Mies Original view); VP-R (Reconstructed view following the floor plan arrangement).

4. Discussion

4.1. The setting of the inner space

In Mies van der Rohe's times, the most advanced graphic resources were not those that simulate reality, but those that form the spatial atmosphere in the imagination of the observer, that is, those that created an off-field scene that was completed in the viewer's mind. One question comes to mind: how to compact the broad spatial vision of the architect to the limited framing of the drawing? In the case of Mies, it was possible through detaching layouts from perspective projections in the design process, as it was clarified in the court-house analysis (Fig. 6). Those discrepancies were intentional, and revealed the whole architect's vision cannot be met in a single projection type nor in a complete scheme, but through a combination of standpoints (some in the architect's imagination and some already determined in the line drawing) thus an intangible juxtaposition of spatial possibilities was raised.

In real space, people choose what to see, whereas in drawings, it is the architect who decides what the viewer will see. To achieve that, architects have to set a framing for the drawing in order to transform everyday reality into an architectural scene where observers are the protagonists. Mies' angle of framing is special, for it is not normal (viewer's eye height) but at the midpoint between floor to ceiling height (1.50 m). Mies manipulated the depth of field in his perspectives (distance between farthest and nearest objects) and used a high depth of field (focused on the farthest elements of the view) which in the case of the court-house the target were brickwork walls or mural paintings (Fig. 5. VP-2, VP-3). The precise standpoints seem irrelevant in Mies' perspectives and collages, preferring a subjective/internal point of view, ignoring the precision of line drawings but focused on an emotional atmosphere that may raise different meanings.

Since the Renaissance, architecture has been using perspective drawings to enrich the project narrative. In the court-house case, the action is narrated by interior collages that are intentionally inaccurate to how the viewer will perceive these spaces if built. Everything that is finally shown to the observer has been determined by the vision of the architect, who adjusts the reality of architecture to what he wants to explain. The language used in the court-house narrative is neither formal nor literary, but purely architectural in the sense that it could be engaged through three elements that are met in the built reality of this profession: comfort, refinement and amazement:

- A. Comfort, a rarely discussed topic in the court-house projects, is one of the significant design purposes of buildings, for it is based on the climate control, lighting, furniture selection and noise control, and its success relies on light, texture and materials. These elements are impossible to analyze only through perspective drawings, but if court-house collages are carefully interpreted, they suggest that comfort was on Mies' imagination when he decided the type of wood grain and floor type (travertine), the location of courtyards to allow natural light and air into interior spaces, the location of service areas away from living and sleeping quarters and the raise of boundary brickwork walls. Due to his building experiences with the Barcelona Pavilion and Tugendhat House, he knew for sure that the selection of elements that might enhance comfort was beyond mere aesthetics in perspective drawings. Therefore, the atmosphere in the court-house projects is not in the eye of the beholder, but controlled by the visual precision of Mies' eye and hand.
- B. Refinement, in Mies' projects, has nothing to do with banal luxury, but with the process of removing unwanted elements. The court-house project was a precise exercise on how to identify, select and locate building elements that will improve the lifestyle imagined for these houses; it makes sense that this building type was the focus of Mies' teaching assignments in the Bauhaus and IIT master courses. In the design process, all the elements were freestanding, even the cruciform columns (structure). This research has demonstrated how free was the location of each building element in the composition, where some are added or eliminated from the collages due to visual decisions, revealing that the insertion or elimination of objects was part of the search for refinement in architecture.

- C. Amazement is a recurrent design aim in architecture due to its long-lasting effect on people. In Mies' court-house projects, boundary brickwork walls keep the almost immaterial interior hidden from the outside world (the city) preparing the visitor for an unforgettable experience. The only connection to the context is through the opening of courtyards, even though this building type was planned to be part of the urban scene (Fig. 1). But the element of surprise, the unexpected, the shocking contrast between secluded/delicate inner space against the rough/hectic urbanscape, is a central idea suggested in the collages and floor plans of the court-houses. This research has demonstrated how the formal evolution of the court-house type evolved from a single court to multiple courtyards, so that the interior experience could suffice the lack of openness urban spaces should provide. The unexpected interior is encountered just after passing the threshold onto courtyards, revealing a cultivated world of art among the most advanced building finishings ever experienced (onyx marble, Macassar ebony, rosewood, travertine, chrome-plated columns, modern mural paintings and classical sculptures) while looking onto the random order of trees and clouds.

Classicism goes beyond geometrical order to follow the beauty of the natural world, trying to seek the perfection of natural formations, replicating the forms found in the open landscape out there. Modernism, which tends to reduce nature to abstract ideas, is still trying to find the next step in the evolution of architecture: to reinstate the tradition of the new (Weston, 1996). It is useless to confront those two concepts because both are part of the lifestyle of the 21st century, both are constantly emerging and merging, frictionless, leaving the contemporary architect to decide what kind of architectural language is needed for each project. "It is difficult to create a new architecture every Monday morning", as Mies once said (Neumeier, 1991) but these times encourage the experimentation of new ideas when conditions are favorable. It seems that Classical Architecture means to inhabit nature, whereas Modern Architecture means to inhabit the human mind, but in any case, Mies van der Rohe's court-house projects are opening the modern interior onto natural elements through courtyards, calling on the idea that abstraction (the mind) is also Nature.

5. Conclusions

This study has analyzed Mies van der Rohe's setting of court-houses of the 1930's through the CAD Reconstruction Method (CRM) of three projects: Row House (1931), House with Three Courts (1934) and Court House with Garage (1934). Three floor plans, three isometrics and 12 perspective drawings were analyzed through comparing the replicated original views of Mies to the respective projections that correspond to the layout planning. It was found that three projects were evolving the significance of courtyards according to the location of the living areas and the overall form of enclosing walls. Mies courtyard idea was a slow search that only became integral to the design in the most matured forms of court-houses (Court House with Garage). It was also found that Mies' setting for the framework of court-houses developed a three-dimensional coordination of boundary walls and pavement grid, where the inner space was constructed through arranging freestanding partitions, glass walls and artworks in perspective/collage technique. The result was a sharply defined space, where static views took any continuous movement through walls, thus explaining how Mies refined the concept of court-house through incrementing the number of courts, working on a new idea on spatial dematerialization where perspective drawings were independent from layout plannings, achieving the ideal spatial atmosphere he had in mind.

This research is important to scholars and practicing architects who would like to understand how architects are planning every project beyond the evident skills of drafting and building architecture, but through intentional visionary purposes based on cultural milieu. The agenda of architects who want to transform this profession into something new contemplates the practical side of things (the objective reality that will be impacted by the work), but that agenda also includes uncertainties and discoveries based on non-linear processes. The unbuilt work of Mies van der Rohe demonstrated the ways architecture has slowly evolved from the drafting board to built reality, but also raised the two following questions concerning to the future of the built environment: is it enough for architects to use the graphic (projection) media to change the perspective of this profession? And,

will they discover an alternative non-human partner, beyond artificial intelligence, that will lead the way to new forms of design processes?

Financing: this essay is part of a dissertation financed by Monbukagakusho (a Fulbright scholarship by the Japanese Ministry of Education) from 1999 to 2002.

Data availability declaration: do not apply.

Acknowledgements: the author would like to thank Prof. Dr. Fritz Neumeyer (Berlin Technical University) and Dr. Christian Wolsdorff (then director of the Bauhaus Archive, Berlin) for their advice which was important during the production of this essay. I am also indebted to the Japanese Ministry of Education (Monbukagakusho) for providing the necessary financial support, and mostly, to Prof. Dr. Toshimasa Sugimoto for guiding this study with extreme care.

Conflict of interests: the author declare has no conflict of interest.

Referencias

- Blaser, W. (1977). *After Mies*. Birkhauser.
- Cohen, J. L. (1994). *Mies van der Rohe*. Hazan.
- Drexler, A. (1986). *The Mies van de Rohe Archive, Vol 4*. Garland Publishing.
- Frampton, K. & Cava, J. (Ed.). (1995). *Studies on Tectonic Culture: the Poetics in Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. The MIT Press.
- Hochman, E. S. (1990). *Architects of Fortune: Mies van der Rohe and the Third Reich*. Fromm Intl.
- Johnson, P. (1999). *Mies van der Rohe (3rd ed.)*. Museum of Modern Art.
- Neumeyer, F. (1991). *The Artless word: Mies van der Rohe on the Building Art*. Mit Press.
- Riley, T. (2002). *From Court-house to Bauhaus*. In T. Riley (Ed.), *Mies in Berlin* (pp. 330-337). The Museum of Modern Art, New York.
- Schulze, F. (2014). *Mies van der Rohe: a Critical Biography (2nd ed.)*. University of Chicago Press.
- Tegethoff, W. (1985). *Mies van der Rohe: Villas and Country Houses*. The MIT Press.
- Weston, R. (1996). *Modernism*. Phaidon Press.

Relación entre las pruebas de admisión y su incidencia en la deserción estudiantil temprana en la carrera de Arquitectura

Relationship between admission tests and their impact on early student desertion of Architecture career

Ascelli Suazo Herrera¹, Naila O. Rodríguez B.², Heidi De Moya Simó³ 

- ¹ Profesora a tiempo completo, Facultad de Arquitectura y Artes, Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, (UNPHU). Arquitecta, Magister en Gerencia de Proyectos mención Planificación y Control de Proyectos. asuazo@unphu.edu.do. Santo Domingo, República Dominicana.
- ² Coordinadora académica y profesora de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, (UNPHU). Arquitecta, Magister en Arquitectura de interiores. nrodriguez@unphu.edu.do. Santo Domingo, República Dominicana.
- ³ Directora de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Arquitecta, Magister in Collective Housing, Universidad Politécnica de Madrid, UPM, Especialista en Green Building y Máster en Gerencia de Proyecto por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. hdemoya@unphu.edu.do. Santo Domingo, República Dominicana.

Resumen: El propósito de este estudio es verificar si las pruebas de ingreso inciden en la deserción estudiantil temprana, en la carrera de Arquitectura. La metodología consistió en el diseño de un estudio de cohorte prospectivo, en donde se tomaron en cuenta estudiantes matriculados en la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana, matriculados que han cursado de manera presencial su primer año, correspondientes a las cohortes septiembre-diciembre de los años 2018 (postulantes que solo presentaron la prueba POMA para ingresar a la carrera) y 2022 (postulantes que además de tomar la prueba POMA, tomaron un Taller de Ingreso y los Test Kuder, TRDA y 16 FPs). Se evaluaron las siguientes variables: nota del POMA, nota del Taller de Ingreso, resultados de los test Kuder, TRDA Y 16 FPs y se correlacionaron con la deserción estudiantil evidenciada durante el primer año de la carrera. Se evidencia una disminución de un en la deserción temprana de los estudiantes de un 6.8% para los períodos septiembre -diciembre y con respecto a la deserción promedio anual hay una disminución de 16.8%. Con relación a cada una de las pruebas solo la del taller de ingreso muestra una varianza considerable, pero no definitiva, para predecir la deserción futura en el primer año.

Palabras claves: pruebas de ingreso, deserción temprana, arquitectura, calidad académica.

Abstract: The purpose of this study is to verify whether entrance tests affect early student dropout in the Architecture major. The methodology consisted of the design of a prospective cohort study, which took into account students enrolled in the Architecture program at the Pedro Henríquez Ureña National University, Santo Domingo, Dominican Republic, enrolled who have attended their first year in person, corresponding to the September-December cohorts of the years 2018 (applicants who only took the POMA test to enter the degree) and 2022 (applicants who, in addition to taking the POMA test, took an Admission Workshop and the Kuder, TRDA and 16 FP). The following variables were evaluated: POMA grade, Admission Workshop grade, results of the Kuder, TRDA and 16 FPs tests and were correlated with the student dropout evidenced during the first year of the degree. There is a decrease of one in the early dropout of students of 6.8% for the September-December periods and with respect to the average annual dropout there is a decrease of 16.8%. In relation to each of the

Citación: Suazo Herrera, A.; Rodríguez B., N.; Heidi De Moya Simó; Relación entre las pruebas de admisión y su incidencia en la deserción estudiantil temprana en la carrera de Arquitectura. *Entropico* 2023, 1, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.281>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortoreal.

Recibido: 25/09/2023

Aceptado: 31/10/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

tests, only the entrance workshop test shows considerable but not definitive variation in predicting future dropout in the first year.

Keywords: entrance tests, early dropout, architecture, academic quality.

1. Introducción

En la República Dominicana la calidad de la educación es una preocupación general; y en el de la educación superior existen pocos estudios al respecto en el país. Aun cuando la Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 20-30 tiene como uno de sus objetivos específicos "Consolidar un sistema de educación superior de calidad, que responda a las necesidades del desarrollo de la Nación". (Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 2012, 24); Para lograrlo plantea "Establecer con carácter obligatorio una prueba de orientación y aptitud académica que cualifique si el estudiante posee los conocimientos y habilidades mínimas requeridas para iniciar los estudios de nivel terciario. (Ortega & Camilo, 2018).

La relación entre las pruebas de ingreso y su incidencia sobre la deserción estudiantil temprana en las instituciones de educación superior (IES) es un ámbito poco explorado en la República Dominicana donde, según estudios diagnósticos realizados por la antigua Secretaría de Estado de Educación Superior Ciencia y Tecnología (SEESCYT), hoy Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT), solo un 10% de los estudiantes universitarios concluía sus carreras en los cinco años que establecen la mayoría de las instituciones educativas, alcanzando la deserción estudiantil general, en algunas universidades el 50%; mientras que en la carrera de Arquitectura la deserción estudiantil llegaba al 75 %. Los antecedentes disponibles indican que la deserción universitaria en general, se producía con mayor frecuencia en los dos primeros años de la carrera (MESCYT, 2008).

En la década del 2000 América Latina se comienza a implementar a las pruebas de ingreso a las Instituciones de Educación Superior (IES), esto impulsado por un proceso de competitividad global. Esto se debió principalmente a dos aspectos fundamentales: el aumento de la matriculación estudiantil y la implementación de estrategias educativas regionales como el Tuning Latinoamérica (2004-2006) (Julia et al., 2004) que propugna por la aplicación de competencias para una equidad competitiva entre los profesionales, a nivel regional y global.

El pensum de la carrera de la arquitectura de la Universidad Pedro Henríquez Ureña, en la búsqueda de una mejor calidad, inicia pruebas de admisión pilotos para la carrera de arquitectura a partir del año 2021, como metodología de disminuir la deserción estudiantil en la carrera de arquitectura, para la cual no se encontraron comparables en República Dominicana. La carrera de arquitectura se cursa en una duración de 4 años, dividida en 3 periodos anuales. Desde la década del 2000-2010 la prueba POMA, es el único requisito obligatorio de admisión para todas las para todas las IES.

1.1. Antecedentes

Según datos de UNESCO a nivel mundial se calcula que en los últimos 18 años hay un incremento de la matriculación bruta de un 38%. En Latinoamérica se calcula que el aumento de la matrícula el 23% al 52%. La región de América Latina y el Caribe, presentó el segundo mejor resultado del mundo, (UNESCO-2020). En República Dominicana la matrícula aumentó en los años 90 el triple de los anteriores 40 años (Mejia-Ricart et al., 2003). Según datos del MESCYT del año 2002 al 2019 aumentó la matrícula estudiantil universitaria en un 48% (MESCYT, 2023). Con el aumento de la matrícula también ocurre un gran incremento de la deserción universitaria, la cual se ha convertido en un fenómeno muy común en Latinoamérica (Biazus, 2004).

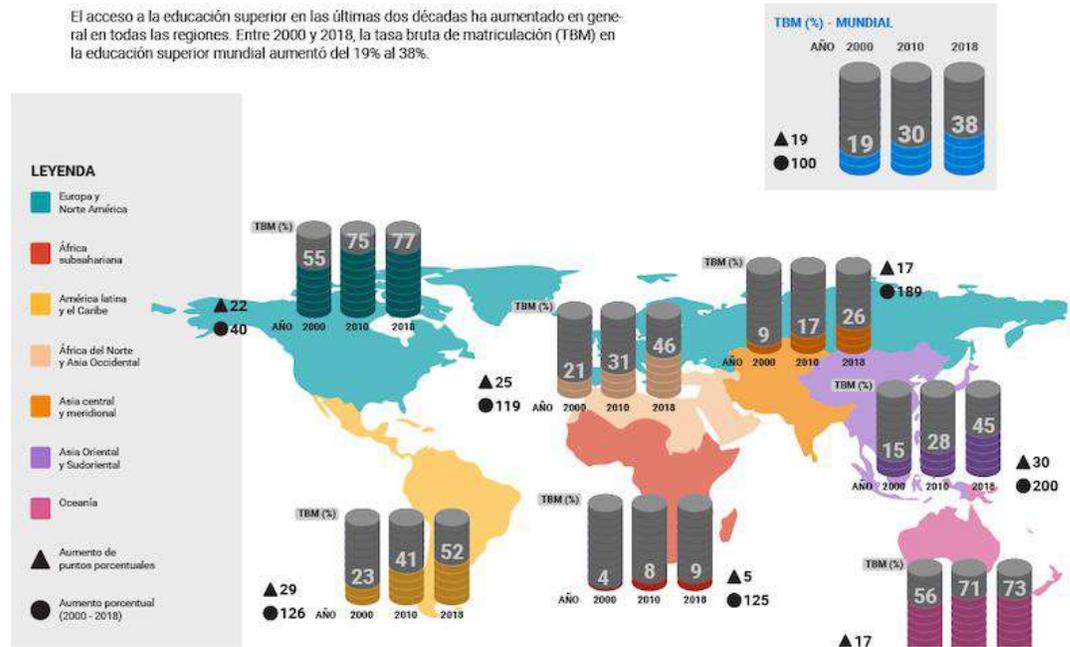


Figura 1. Tasa bruta de matriculación mundial. Fuente: UNESCO –IESALC.

Investigaciones en República Dominicana, con relación a la deserción universitaria aparecen sólo dos publicados: Deserción en la Educación Superior Pública en República Dominicana, Mayra Brea de Cabral (2004) referente para MESCYT y el estudio de IESALC. En este estudio se hace un análisis de las 6 carreras más demandadas en la Universidad pública. Dentro de estas no se encuentra arquitectura. En el estudio “Deserción, repitencia y eficiencia de titulación de la educación superior en la República Dominicana”, Altigracia López Luis Eduardo González, SEESCYT e Intec (2009), se plantean estadísticas y causas de la deserción sectorizados por nivel público y privado, enfocados para el estudio en eficiencia de titulación. En este estudio se hace referencia a la arquitectura como parte del área de las ingenierías, pero hasta la fecha no encontramos estudios segmentados referentes al área específica de la arquitectura.

1.2.1 La deserción universitaria

Hay distintas definiciones para la deserción universitaria. Rodríguez Núñez (2011,) menciona en su artículo varios conceptos distintos acerca de la definición de deserción universitaria. Según González “la deserción se puede definir como el proceso de abandono, voluntario o forzoso de la carrera en la que se matricula un estudiante, por la influencia positiva o negativa de circunstancias internas o externas a él o ella” (González, 2005, p. 2 tomado de Rodríguez 2011)., Algunos definen que este se considera deserción ante la ausencia de un año de estudios o entre periodo entre uno y otro período académico.

En Latinoamérica se han elaborado investigaciones acerca de la deserción desde distintos enfoques, entre estas investigaciones sobresalen las auspiciadas por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) en la década del 2000-2010, con varios trabajos particulares en países de América Latina. Tales esfuerzos se concentraron en un documento sobre repitencia y deserción en la educación superior en 14 países de América Latina y el Caribe realizado por IESALC/UNESCO, en coordinación con CINDA, en el año 2005. En el estudio se reflejó lo siguiente:

“El fenómeno de la deserción es de gran trascendencia para el progreso de los países por sus costos y sus implicaciones sociales y familiares. En efecto, a nivel regional se pudo determinar que más de la mitad de quienes ingresan a las universidades no concluyen sus estudios en los programas que iniciaron, o bien, se demoran mucho más de lo estipulado” (Lopez & Gonzalez, 2009).

Para diferentes autores entre estos Noriega Biggio et al. (2015) la deserción y el fracaso académico (reflejado por la repetición y la eficiencia terminal), son los indicadores más importantes de la calidad educativa.

El informe del Plan Decenal 2008-2018 elaborado por la SEESCYT, plantea que para el año 2004 la tasa de deserción para países de Latinoamérica estaba entre un 54% y un 82%. Los datos para República Dominicana indican que la tasa de deserción en la universidad pública era de un 75%, siendo la única universidad que tenía estudios de esa naturaleza en ese momento (SEESCYT, 2008).

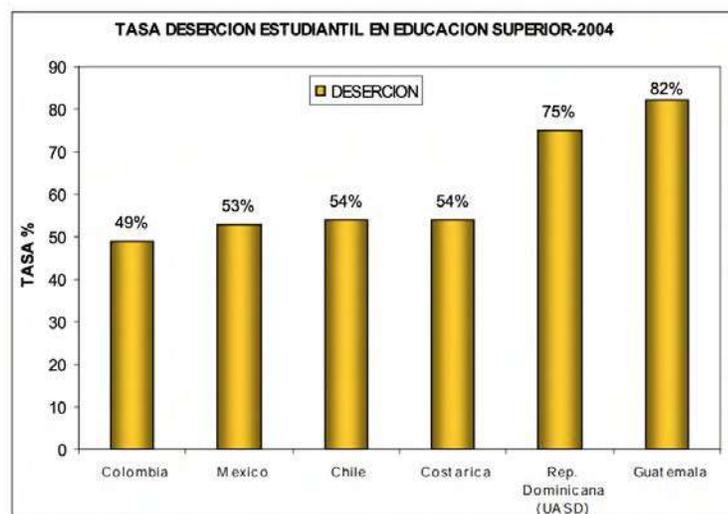


Figura 2. Tasa de deserción estudiantil en educación superior-2004. Fuente UNESCO –IESALC.

De manera más actualizada el Banco Mundial realizó un estudio donde se presenta la deserción en América Latina para el año 2017. República Dominicana tiene unos valores entre el 20% y el 30 %.

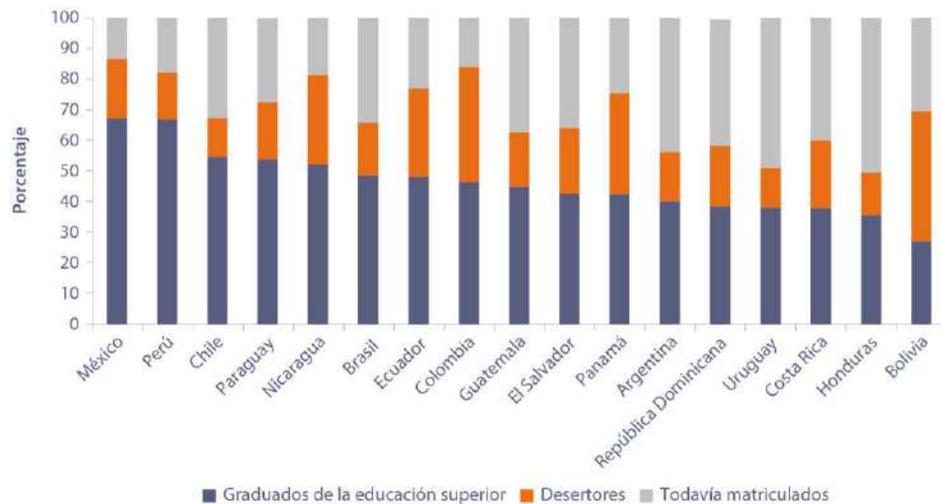


Figura 3. Tasa de deserción estudiantil en Latinoamérica . Fuente Banco Mundial (Ferreyra et al., 2017)

Para la carrera de arquitectura a nivel nacional no existen estadísticas específicas publicadas. Las estadísticas correspondientes a la carrera de Arquitectura se encuentran junto con las de ingeniería. En un estudio realizado en 2009 por el MESCyT se llegó a la conclusión con respecto a las diferentes áreas de estudio lo siguiente: “Las áreas de Ingeniería y Arquitectura, Económicas y Sociales, y Agronómicas y Veterinarias, se sitúan con los más altos niveles de la deserción, con un promedio por encima del 30%”. Con respecto a las universidades privadas el porcentaje de deserción es un 40%. Con respecto a la universidad pública, las carreras del área de Ingeniería y Arquitectura figuran con la más alta tasa de deserción y la más baja tasa de titulación con respecto a las carreras de otras áreas. (MESCyT, 2023).

Para arquitectura se encuentran estudios de universidades que plantean el tema de la deserción: En el estudio 2013 para la Universidad de Buenos Aires en Argentina el porcentaje de deserción en Arquitectura fue de 17.4% (Biggio et al., 2015) en el estudio para la Universidad PUCESI la deserción es de 41% (Hidalgo, 2018), en Colombia a nivel nacional en el área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo, con un 49.9% Colombia (Palacios, 2009) Ecuador Universidad UDLA -la deserción se establece en 20%, en Perú se considera la deserción aproximadamente en un 16% (Deserción: 24,4% De Alumnos Abandona La Carrera En Primer año, 2021). Tomando estos estudios consideramos que la deserción en Latinoamérica se encuentra entre el 16% y el 40%.

El período más crítico que se considera en cuanto a la deserción, es el primero, como lo señalan diversas investigaciones. En países europeos, informes indican que el abandono en el primer año se ubica entre el 16 y 24% (Noriega Biggio et al., 2015) y (Biazus, 2004). Otros estudios plantean que del total de estudiantes que desertan, el 62% de los que desertan de la carrera universitaria, lo hacen durante el primer período (Rabe Rendón, 2020).

Las causas para la deserción son de índole multifactorial, entre estas:

- Académicas:
 - a. Mala calidad en la educación secundaria
 - b. Dificultades para rendir académicamente
 - c. Estrategias de estudio superficiales (Rowe, 2002 citado por Noriega, Biggio et al., 2015)
 - d. Aplicación deficiente de estrategias de estudio (generales o específicas) de los contenidos de cada carrera, las metas y motivaciones de los alumnos (Silva, 2005).
- Individuales:
 - a. La desorientación vocacional” (Vélez y López, 2004, como se cita Olave-Arias et al., 2013)
 - b. Falta de dedicación del alumno
 - c. Falta de aptitudes, habilidades o interés por la carrera escogida
 - d. Manejo eficiente del tiempo de estudio (Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino, 2006, 31)
 - e. La baja capacidad de persistencia y el manejo ineficiente del tiempo de estudio. (Noriega Biggio et al., 2015).

Para el ámbito de este estudio nos concentramos en las causas individuales: la desorientación vocacional, falta de aptitudes, habilidades o interés por la carrera escogida.

1.2.2 Pruebas de Ingreso

Las pruebas de ingreso constituyen una estrategia para la selección de los estudiantes y aunque hay distintas opiniones encontradas al respecto, se ha demostrado una mayor tendencia al abandono de los estudios en las instituciones que no poseen una prueba de ingreso (Sposetti & Echevarría, 1997 como se citó en Brea de Cabral, 2004).

Aunque las pruebas de ingreso para entrar a las Instituciones de Educación Superior, IES, existen desde los años 60, su aplicación se intensificó en los años 90 en Europa y posteriormente en los años 2000 en Latinoamérica dentro del proceso de globalización mundial (Jorge, 2014, 252)

En República Dominicana el Sistema de evaluación de la Educación Superior se plantea dentro de la ley 139-01 a partir del 2001. Esto da inicio a la aplicación de la prueba POMA para todas las IES. En el informe “Evaluación y acreditación de la educación superior, emitido en 2004 para la UNESCO, se concluye como una necesidad elevar la calidad universitaria para poder competir en mercados internacionales (Reyna, 2004). Según el plan decenal 2008-2018 uno de los objetivos es disminuir las tasas de deserción en la educación superior (SEESCyT, 2008).

La prueba POMA comenzó a aplicarse de manera experimental en algunas instituciones entre los años 2002 y 2006 (López & González, 2009). En el año 2019, se les aplicó Prueba Diagnóstica a noventa y siete mil cuatrocientos treinta y un (97,431) estudiantes que solicitaron ingreso a las Instituciones de Educación Superior, de los cuales aprobó el 57.54%. En la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña el porcentaje de aprobación es de 85.6% (MESCYT, 2023).

Para aproximarnos al estudio de la deserción en República Dominicana hemos decidido explorar las demás universidades de la región y sus pruebas de ingreso: En la región del Caribe existen 18 escuelas de arquitectura, 10 de las cuales se encuentran en la República Dominicana. (Ver tabla 1)

Como observamos las únicas Universidades del Caribe que poseen pruebas de ingreso específicas para la carrera de arquitectura son la Universidad Pedro Henríquez Ureña en República Dominicana y la Universidad Tecnológica de Jamaica. Para la Universidad de Jamaica, la admisión en arquitectura es bajo la metodología del portafolio y las entrevistas. El portafolio recoge distintas habilidades que debe mostrar el estudiante. No obtuvimos datos referenciales acerca de estadística de la Universidad de Jamaica.

Tabla 1. Universidades con Escuelas de Arquitectura en el Caribe

Universidades con Escuelas de Arquitectura en el Caribe				
País	Nombre De Universidad	Siglas	Tipo De Institución	Procedimiento De Admisión
República Dominicana	Universidad Autónoma De Santo Domingo	UASD	Pública	Poma
	Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña	UNPHU	Privada	Poma, Taller De Ingreso, Test (Kuder, Trda Y 16 Fps)
	Pontificia Universidad Católica Madre Y Maestra	PUCMM	Privada	Poma
	Universidad Iberoamericana	UNIBE	Privada	Poma
	Universidad Central Del Este	UCE	Privada	Poma
	Universidad Organización Y Método	OYM	Privada	Poma
	Universidad Católica Nordestana	UCNE	Privada	Poma
	Universidad Tecnológica De Santiago	UTESA	Privada	Poma
	Universidad Católica Del Cibao	UCATECI	Privada	Poma

	Instituto De Ciencias Exactas	INCE	Privada	Poma
Puerto Rico	Universidad De Puerto Rico	UPR	Pública	Bachillerato Acreditado
	Pontificia Universidad Catolica De Puerto Rico	PUCPR	Privada	Bachillerato Acreditado
	Universidad Politécnica De Puerto Rico	PUPR	Privada	N/D
	Universidad Ana G. Méndez (Actualmente No Se Está Impartiendo La Carrera De Arquitectura)	UAGM	Privada	Bachillerato Acreditado
Cuba	Universidad Tecnológica De La Habana José A. Echeverría	CUJA	Pública	N/D
	Universidad Central Marta Abreu De Las Villas	UCLV	Pública	N/D
	Universidad De Oriente, Santiago De Cuba	UO	Pública	N/D
Jamaica	Universidad Tecnológica De Jamaica	UTECH	Pública	Portafolio- Entrevista

Fuente: Elaboración por las autoras.

2. Método

El estudio realizado corresponde a una investigación con enfoque cuantitativo, para analizar el efecto de las variables en la deserción temprana de la carrera de arquitectura de la UNPHU.

Ya que la cantidad de estudiantes que ingresan a UNPHU en cada cohorte, representa una variabilidad según el periodo hemos elegido se escogió septiembre-diciembre por ser el período en el que más estudiantes ingresan a la carrera de Arquitectura. En este período en particular entran los estudiantes que han concluido sus estudios del bachillerato y han tomado y aprobado las pruebas nacionales sin contratiempos.

La población escogida para este estudio se compone de todos los estudiantes que se inscribieron en la carrera de Arquitectura de la UNPHU en las cohortes del período septiembre-diciembre del 2018 y del 2022. Se escogieron estas cohortes en particular porque, la del 2018 (compuesta por setenta estudiantes) fue la última que completó el primer año presencial antes de la pandemia, y la del 2022 (compuesta por setenta y tres estudiantes) es la primera en completar su primer año con clases completamente presenciales luego de la pandemia, la diferencia entre ambas cohortes es que los del 2018, para su ingreso a la carrera, solo tomo la prueba de ingreso del Estado (POMA) y los del 2022, además de la prueba POMA, tomaron el Taller de Ingreso, los test Kuder, TRDA y 16 FPs. Las informaciones sobre las variables estudiadas fueron tomadas de la base de datos de la institución y la base de datos de la Coordinación académica de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo.

Para cálculo histórico de la tasa de deserciones, se realizó la relación entre el ingreso de cada cohorte y deserciones de cada estudiante en fechas específicas. Como base de datos se utilizaron los proporcionados por la universidad. La universidad considera como deserción luego que el estudiante tiene por lo menos 3 periodos sin inscribir asignaturas en la carrera designada.

Para comparar la deserción temprana, realizada en los 3 primeros periodos, se analizaron cada uno de los récords de cada estudiante que ingresó en septiembre del 2018 y de septiembre de 2022.

El objetivo de la investigación será el de determinar si en términos generales, las pruebas de admisión han generado una disminución en la tasa de deserción temprana de la carrera de arquitectura. Además, se relacionan los resultados numéricos de cada prueba para inferir el efecto en términos cuantitativos de esta tasa de deserción.

No se analizó la varianza de porcentaje de deserción con respecto a la República Dominicana, puesto que la carrera de Arquitectura se encuentra en el renglón de las ingenierías y no lo consideramos como un factor común y comparable, ya que las habilidades necesarias para arquitecturas son distintas a las del estudio de las ingenierías.

Tabla 2. Variables empleadas en este estudio

Variable	Objetivo	Aspectos Evaluados
Poma (Prueba De Orientación Y Medición De Aptitud Académica) Prueba Obligatoria Del Estado Para El Ingreso A Las Ies	Evaluar La Inteligencia Académica, Entendida Como La Capacidad De Aplicar Los Procesos Mentales A Un Conjunto De Contenidos Académicos	Contenidos Verbales, Cv Contenidos Matemáticos, Cm Contenidos De Ciencias Sociales, Cs Contenidos Espacio-Estructurales, Ce Contenidos De Ciencias Naturales, Cn Madurez Psico-Social , Cc
Taller De Ingreso Taller Obligatorio Para Ingresar A La Carrera De Arquitectura De La Unphu, Requisito De La Acreditadora Internacional De Escuelas De Arquitectura Anpadeh	Evaluar La Creatividad, Las Habilidades De Dibujo Y Las Habilidades Manuales Para Construcción De Modelos.	Creatividad Gráfica Solución Creativa De Problemas Preferencias Actitudinales Orientadas A La Arquitectura Atención A Los Detalles Habilidades De Dibujo Y Boceto Habilidades Manuales Para Construcción De Modelos Volumétricos
Kuder	Determinar Tendencia De Las Personas A Preferir Ciertas Actividades Por Sobre Otras	Artístico Mecánico Persuasivo Numérico Científico
Trda (Test De Razonamiento Diferencial Aplicado)	Detectar Las Fortalezas Y Debilidades Que Un Individuo Posee En Habilidades Intelectuales Específicas	Razonamiento General, Rg Razonamiento Verbal, Rv Razonamiento Numérico, Rn Razonamiento Espacial, Re Razonamiento Mecánico, Rm Fluidez Verbal, Fv

16 Fps

Estudiar Y Valorar Los Rasgos De La Personalidad A Partir De 16 Factores Específicos

Abstracción /Inteligencia
Imaginación
Liderazgo
Creatividad
Trabajo En Equipo
Tolerancia Al Fracaso
Orientación Al Cambio
Tensión
Estabilidad Emocional

Fuente: Elaboración por las autoras.

3. Resultados

La tasa de deserción y cambio de carrera del 2015 al 2018 hasta el período de estudio comparable (2018-3) es en promedio del 36%. En promedio para las cohortes de los grupos que ingresan en los períodos de septiembre- diciembre el promedio es de un 26% (fuente propia). En el gráfico podemos observar la variación de la deserción según el periodo de ingreso, resultando el periodo de septiembre-diciembre (periodo 3) el de menor deserción en todos los casos, exceptuando el año 2015.



Figura 4. Tasa de deserción de estudiantes de arquitectura de todas las cohortes de los años 2015 al 2018. Fuente: Elaboración de las autoras.



Figura 5. Tasa de deserción anual de estudiantes de la carrera de arquitectura de las cohortes septiembre-diciembre de los años 2015 al 2018. Fuente: Elaboración de las autoras.

La mayoría de las deserciones que ocurren en la carrera de arquitectura se producen durante el primer año. A este tipo de deserción se le llama deserción temprana. El porcentaje de deserción en relación a la deserción total en promedio por año es un 58%.



Figura 6. Tasa de deserción temprana de estudiantes de la carrera de arquitectura de las cohortes septiembre-diciembre de los años 2015 al 2018. Fuente: Elaboración de las autoras

En comparación al promedio histórico 2015-2018 hay una disminución de la deserción del 6.8% para los períodos septiembre -diciembre y con respecto a la deserción promedio anual hay una disminución de 16.8%.

En relación específica del 2022-2018 tiene como resultado una disminución de 4.4%. Con relación al promedio de otras universidades latinoamericanas con estudios el porcentaje de deserción, la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña se encuentra entre los porcentajes de deserción más bajas.

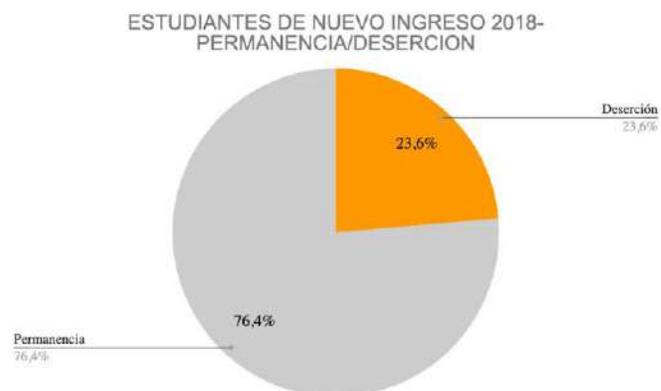


Figura 7. Porcentaje de deserción en cohorte 2018. Fuente: Elaboración de las autoras

ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO 2022-PERMANENCIA DESERCIÓN

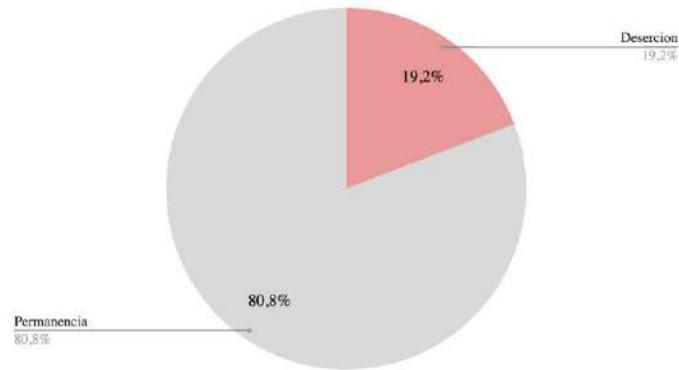


Figura 8. Porcentaje de deserción en cohorte 2022. Fuente: Elaboración de las autoras.

En relación a la prueba POMA para los estudiantes del 2018 el 29.4% de los estudiantes que desertaron obtuvieron una puntuación entre 400-500 puntos al igual que aquellos que se les exoneró la prueba. De Los estudiantes que permanecieron, el porcentaje mayor fue la puntuación de 500-700 puntos con 53%. No obstante, no consideramos esto valores como predictor de deserción.

Porcentaje de estudiantes según puntuación POMA - Estudiantes en deserción cohorte 2018-3

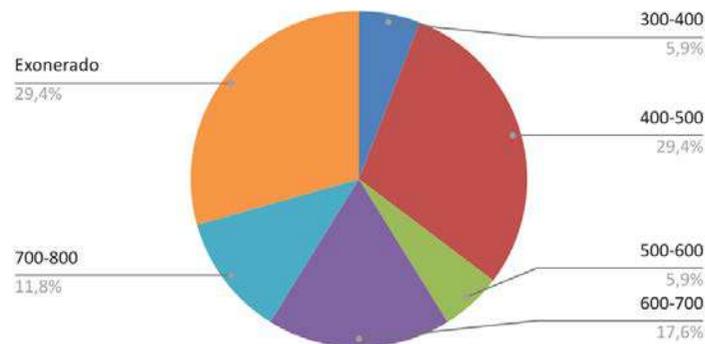


Figura 9. Porcentaje de puntuaciones obtenidas en la prueba POMA 2018, según la cantidad de estudiantes en deserción. Fuente: Elaboración de las autoras

Porcentaje de estudiantes según puntuación POMA - Estudiantes en permanencia cohorte 2018-3

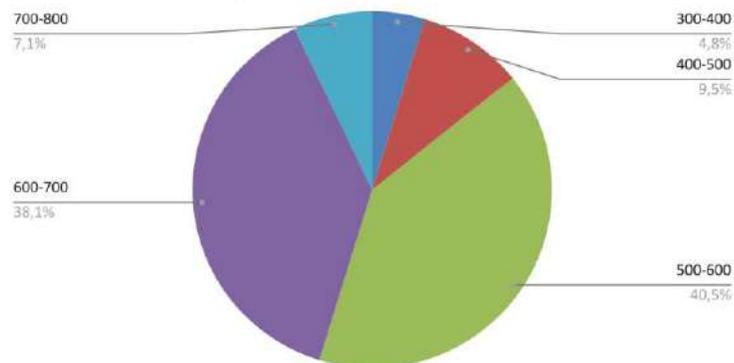


Figura 10. Porcentaje de puntuaciones obtenidas en la prueba POMA 2018, según la cantidad de estudiantes en permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras.

En relación a la prueba POMA para los estudiantes del 2022 el 67% de los estudiantes que desertaron obtuvieron una puntuación entre 600-700 puntos. De la misma manera los estudiantes que permanecieron la puntuación mayor es la de 600-700 puntos con 53%. Es de notar que hay un incremento de 11.7% de los estudiantes con calificaciones de 400-500 para los estudiantes que desertaron. No obstante no consideramos este valor como predictor de deserción.

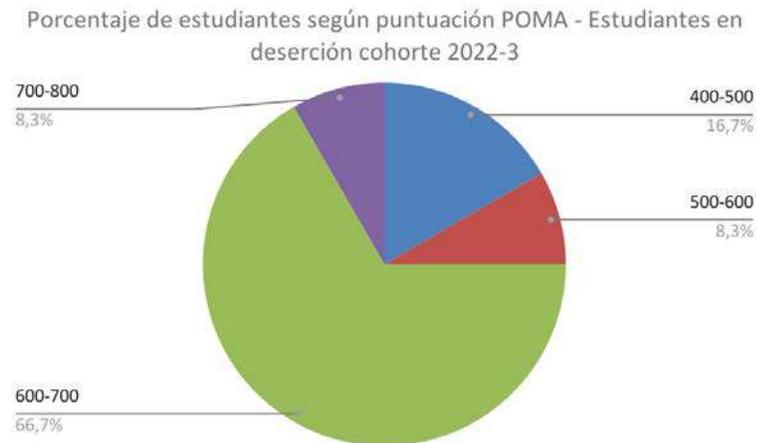


Figura 11. Porcentaje de puntuaciones obtenidas en la prueba POMA 2022, según la cantidad de estudiantes en deserción. Fuente: Elaboración de las autoras

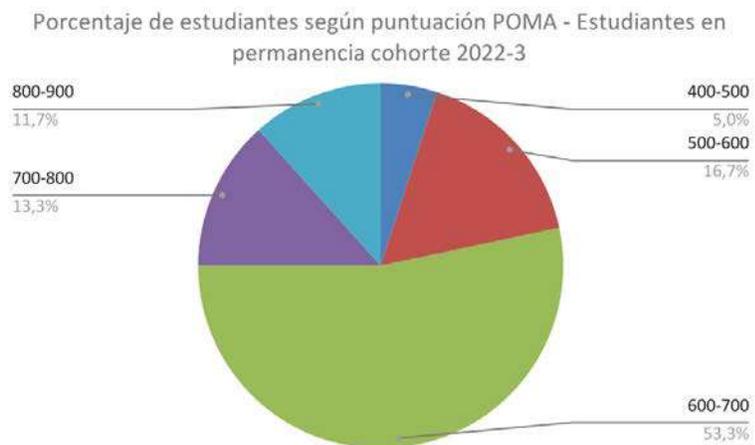


Figura 12. Porcentaje de puntuaciones obtenidas en la prueba POMA 2022, según la cantidad de estudiantes en deserción. Fuente: Elaboración de las autoras.

Comparando las dos cohortes en relación a la prueba POMA vemos que en general los estudiantes con puntuación de 400-500 han disminuido y los de 600 y 700 puntos han aumentado en el renglón de permanencia. Con respecto a la deserción aquellos que tienen entre 400-500 puntos han aumentado. Los estudiantes con mayores cantidades en permanencia son aquellos que obtienen entre 500 y 700 puntos.

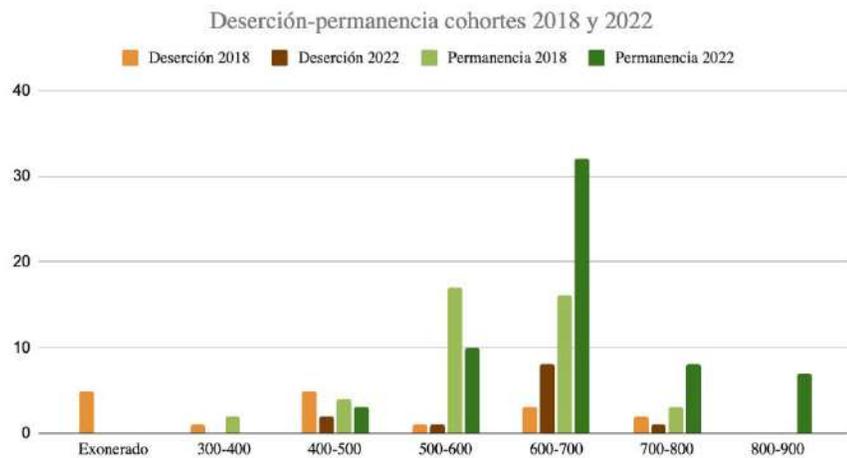


Figura 13. Comparación de las cantidades de puntuaciones obtenidas en la prueba POMA 2022, según la cantidad de estudiantes en deserción y permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras.

Con relación al taller de Ingreso se concluye que a medida que tienen la puntuación más baja, hay mayores posibilidades de deserción. Mientras la deserción de los que obtuvieron entre 50-59 fue del 50%, los estudiantes con puntuación 60-69 da como resultante un 31%, los estudiantes de puntuación 70-79 su porcentaje fue del 20%, los de puntuación 80-89 solo el 1% y de los de puntuación 90-99 no hay ninguno en deserción.

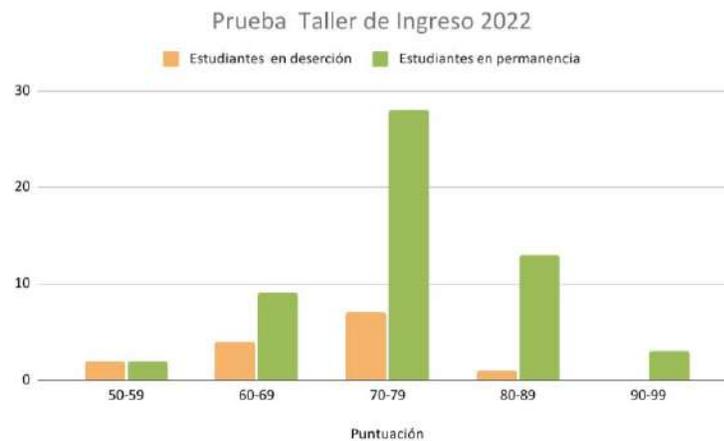


Figura 14. Comparación de las cantidades de puntuaciones obtenidas en la prueba de taller de ingreso, según la cantidad de estudiantes en deserción y permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras.

Con relación a la prueba KUDER se pueden observar que los ítems con mayor puntuación son primero el aspecto artístico, como segundo en puntuación el elemento mecánico y tercero el renglón persuasivo.

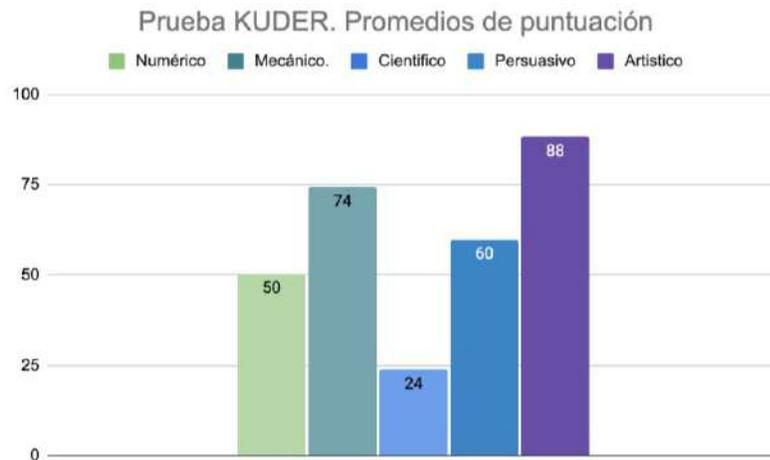


Figura 15. Cantidades de puntuaciones obtenidas en la prueba KUDER, según los ítems de la prueba

Con respecto a la prueba KUDER y los estudiantes que desartaron podemos visualizar que los valores de las personas que desartaron y permanecieron, sugieren poca variación. Por lo tanto, esta prueba no es concluyente para verificar la deserción de los estudiantes.

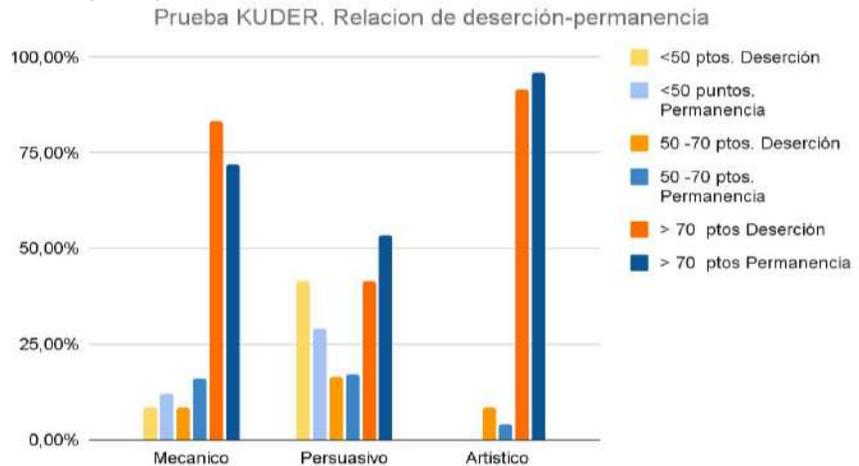


Figura 16. Comparación de porcentajes obtenidos en la prueba KUDER, según deserción y permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras.

Con respecto a la prueba TDRA podemos visualizar que los valores de las personas que desartaron y permanecieron, sugieren poca variación. Por lo tanto, esta prueba no es concluyente para verificar la deserción de los estudiantes.



Figura 17. Comparación de porcentajes obtenidos en la prueba 16FP, según deserción y permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras

Para la prueba TDRA en términos generales los valores en porcentajes más altos son los del aspecto de razonamiento general (RG), le siguen el razonamiento verbal (RV) y el razonamiento espacial. La fluidez verbal (FV) es el valor que más bajo porcentaje tiene, seguido del razonamiento mecánico (RM) y el razonamiento numérico (RN).

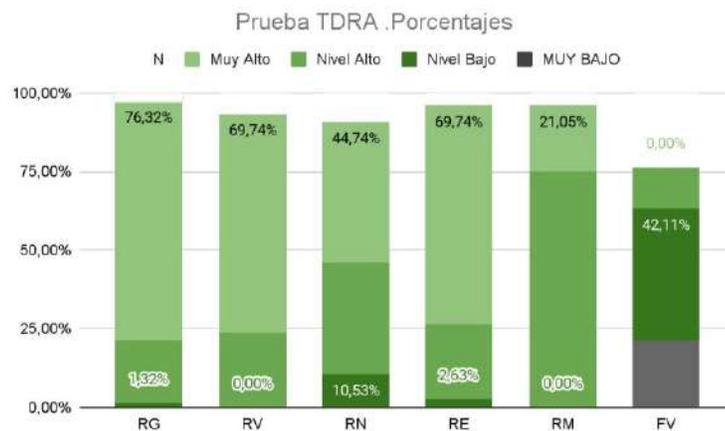


Figura 18. Comparación de porcentajes obtenidos en los ítems de prueba TDRA. Fuente: Elaboración de las autoras.

Para la prueba TDRA en términos relacionados con la deserción, observamos que la variación resulta mínima en la mayoría de los aspectos, con relación a la permanencia. Por lo tanto, esta prueba no es concluyente para verificar la deserción de los estudiantes.

TDRA- Deserción y permanencia

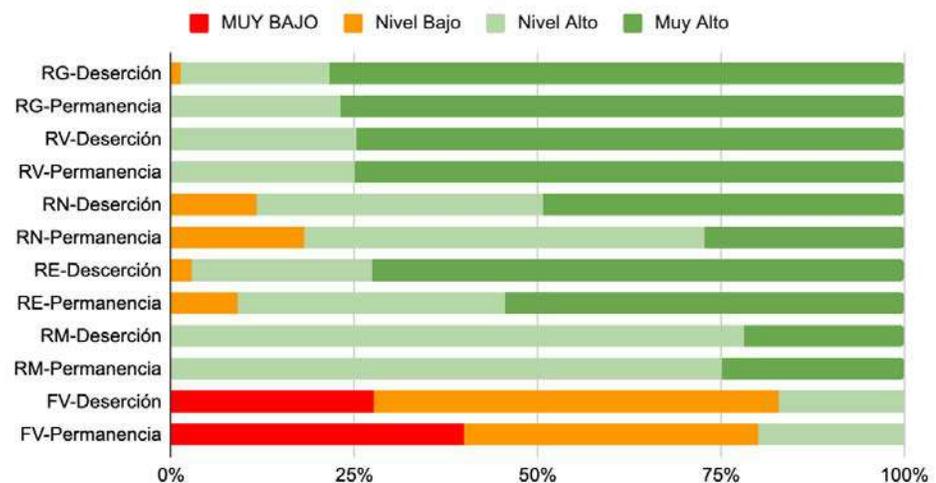


Figura 19. Comparación de porcentajes obtenidos en los ítems de prueba TDRA, según deserción y permanencia. Fuente: Elaboración de las autoras

4. Conclusiones

En general las pruebas de ingreso a las IES tienen como objetivo garantizar la calidad académica, en el caso particular de la Carrera de Arquitectura de la UNPHU, las diferentes pruebas aplicadas, entre estas, el Taller de ingreso, Kuder, TRDA y 16 FPs, contribuyen a identificar si el postulante cumple con el perfil de ingreso requerido para la carrera y en el caso específico del Taller de Ingreso, también le sirve al mismo para tener una aproximación a la carrera que ha elegido.

Desde el punto de vista de los objetivos de esta investigación, determinar la relación entre las pruebas de ingreso y su incidencia en la deserción temprana, los resultados con respecto a la aplicación de los test Kuder, TRDA y 16 FPs, no fueron concluyentes con respecto al valor predictivo de las mismas con respecto a la deserción temprana, sin embargo con respecto al Taller de ingreso se evidenció una disminución de la deserción temprana en los estudiantes que aprobaron de manera satisfactoria el mismo.

Consideramos que es necesario seguir investigando acerca de las posibles correlaciones entre todas las pruebas de ingreso y su incidencia en la deserción estudiantil más allá del primer año de la carrera, puesto que los contenidos del primer año corresponden al ciclo básico y es a partir del segundo año aumentan considerablemente las exigencias académicas y de habilidades y destrezas particulares de la carrera; así como también realizar investigaciones con respecto a otras variables que puedan incidir en la deserción de la carrera de arquitectura de la UNPHU y también nos permitan valorar la pertinencia de la aplicación de cada una de las pruebas de ingreso y las mejoras a realizar al Taller de ingreso.

Cabe señalar que como este es un estudio correlacional, los resultados no pueden verse como de carácter general, pues se trata de una población en específico, pero es un punto de partida para profundizar más no solo en el tema de la deserción en la carrera de arquitectura en general, sino también en el carácter predictivo de las mismas con respecto al desempeño académico de los estudiantes.

Contribuciones de los autores: para artículos de investigación con varios autores, se debe proporcionar un breve párrafo que especifique sus contribuciones individuales. Se deben utilizar las siguientes declaraciones: "Conceptualización, A.S. y N.R.; metodología, A.S.; validación, A.S.; análisis formal, A.S., N.R. y H.D.M.; investigación, A.S., N.R. y H.D.M.; recursos, A.S., N.R. y H.D.M.; curación de datos, A.S. y N.R. redacción — preparación del borrador original, A.S., N.R. y H.D.M.; redacción — revisión y edición, A.S., N.R. y H.D.M.; visualización, A.S., N.R. y H.D.M.; supervisión, A.S., N.R. y H.D.M.; administración de proyectos, A.S., N.R. y H.D.M. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito. La autoría debe limitarse a aquellos que hayan contribuido sustancialmente al trabajo informado.

Declaración de disponibilidad de datos: No aplica.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Biazus, C. A. (2004). Sistema de factores que influyen en el abandono de los estudiantes de las carreras de grado en la UFSM y en la UFSC: un estudio en las carreras de Ciencias Contables [Tesis (doctorado) - Universidad Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Postgrado en Ingeniería de Producción.]. Repositorio de Universidad Federal de Santa Catarina. Retrieved octubre 18, 2023, from <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87138>
- Biggio, M., Vásquez, S., & García, S. (2015). Deserción en Estudiantes de Nuevo Ingreso a Carreras de Diseño: El Caso de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. SciELO. Retrieved October 28, 2023, from https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032015000100015
- Brea de Cabral, M. (2004). Deserción en la educación superior pública en República Dominicana. Revista Científica de Psicología. Retrieved October 22, 2023, from <https://psicologiacientifica.com/desercion-educacion-superior-publica-republica-dominicana/>
- Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino. (2006). Repitencia y deserción universitaria en América Latina. Centro Universitario de Desarrollo. <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2006/05/repitencia-y-desercion-universitaria-en-latinoamerica.pdf>
- Deserción: 24,4% de alumnos abandona la carrera en primer año. (2021, September 29). Universia. Retrieved October 29, 2023, from <https://www.universia.net/cl/actualidad/vida-universitaria/desercion-24-4-de-alumnos-abandona-la-carrera-en-primer-ano.html>
- Ferreira, M., Avitabile, C., Alvarez, J., Haimovich, F., & Urzua, S. (2017). Momento decisivo La educación superior en América Latina y el Caribe. Banco Mundial.
- González F, L. E. (2005, Abril). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena [Unesco-ISESALC]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140087>
- Hidalgo, S. (2018). DIAGNÓSTICO DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA PUCESI [Tesis de Maestría en Docencia Universitaria e Investigación]. http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14698/MAESTRIA_SONIA%20HIDALGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Jorge, V. I. (2014). EPISTEMOLOGÍA DE LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS PARA EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD. *Sophia*, colección de la filosofía de la educación, (16), 249-273. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097012>
- Julia, G., Robert, W., & Pablo, B. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35 (Mayo-Agosto 2004), #. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a08.htm>
- Ley No. 1-12, Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo. (2012). Congreso Nacional.
- López, A., & González, L. E. (2009). Deserción, Repitencia Y Eficiencia De Titulación De La Educación Superior En La República Dominicana (SEECYT & INTEC, Eds.). https://www.researchgate.net/publication/297530212_Desercion_repitencia_y_eficiencia_de_titulacion_de_la_educacion_superior_en_la_Republica_Dominicana_2009-01
- Mejía-Ricart, T., SEECYT, & UNESCO. (2003). Las Reformas en la educación superior en la República Dominicana. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149631?posInSet=2&queryId=b109c0ab-5886-448c-8e5a-b95ee83ba7d6>
- MESCYT. (2008). Plan Decenal 2008-2018 Resumen. <https://mescyt.gob.do/wp-content/uploads/2022/02/Plan-Decenal-ES-Resumen.pdf>
- MESCYT. (2023, Enero). ESTADISTICAS-DE-EDUCACION-SUPERIOR-2019-Y-RESUMEN-HISTORICO-2005-2019. <https://mescyt.gob.do/transparencia/wp-content/uploads/2023/03/ESTADISTICAS-DE-EDUCACION-SUPERIOR-2019-Y-RESUMEN-HISTORICO-2005-2019.pdf>
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (Ed.). (2012). Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. Santo Domingo, República Dominicana. Retrieved octubre 25, 2023, from https://www.intec.edu.do/downloads/documents/institucionales/marco-legal/Ley_1-12_LEY_ORGANICA_DE_LA ESTRATEGIA NACIONAL DE DESARROLLO.pdf
- Noriega Biggio, M., Vázquez, S. M., & García, S. M. (2015, enero/abril 0). Deserción en Estudiantes de Nuevo Ingreso a Carreras de Diseño: El Caso de la Universidad de Buenos Aires, Argentina Comportamiento de abandono de estudiantes recién matriculados en cursos de diseño. El caso de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 341-364. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032015000100015&lng=en&tlng=es.
- Olave-Arias, G., Rojas-García, I., & Cisneros-Estupiñán, M. (2013). Deserción universitaria y alfabetización académica. *Educación y Educadores*, 16(3), 455-471. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942013000300004&script=sci_arttext
- Ortega, D. V., & Camilo, O. (2018). Análisis del Sistema de Educación Superior en el Marco Nacional de Cualificaciones de República Dominicana. Comisión Nacional (MNC). <https://proetp2.edu.do/wp-content/uploads/2019/11/EduSuperior.-Producto1-1.pdf>
- Palacios, J. (2009). Algunas cifras sobre deserción académica. *Revista educación en ingeniería*. Retrieved 2023, from <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/159>
- Paredes, A. (2017). La armonización de nomenclaturas en los objetos de estudio de la unidad básica en las carreras de la Facultad de Arquitectura y su relación con la deserción temprana de los estudiantes, Universidad de las Américas, año 2016. Propuesta alternativa [TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA]. Universidad de las Fuerzas Armadas. <https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/12788>
- Rabe Rendón, B. A. (2020, junio 30). Las Pruebas de Ingreso a la Facultad de Arquitectura y su relación con el rendimiento académico.: Primera Parte: Fundamentos y Resultados para La Carrera de Arquitectura. *Avance* 16, no. 1 (junio 30, 2020): 64–87., 16(1), 64–87. Retrieved October 22, 2023, from <http://ojs.farusac.edu.gt/index.php/avance/article/view/90>
- Reyna, R. (2004). Evaluación y acreditación de la educación superior en República Dominicana (Informe No.3 ed.). UNESDOC Biblioteca Digital. Retrieved octubre 5, 2023, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149559>
- Rodríguez Núñez, L. (2011). Estudio sobre deserción estudiantil en los programas de Educación de la Católica del Norte Fundación Universitaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (33), . <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194218961018.pdf>
- Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Ed.). (2001). Ley 139-01 de educación superior ciencia y tecnología. https://sit-teal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/do_3063_0.pdf
- SEESCYT. (2008). Plan decenal 2008-2018. In *Area Cobertura y Equidad (Volumen 4)*. MEESCYT. <https://mescyt.gob.do/wp-content/uploads/2022/02/Plan-Decenal-ES-Volumen04.pdf>
- Seminara, M. P. (2021). De los efectos de la pandemia COVID-19 sobre la deserción universitaria: desgaste docente y bienestar psicológico estudiantil. *EDUCACIÓN SUPERIOR y SOCIEDAD*, 33(2), 402-421.
- Torres, J. D., Acevedo, D., & Gallo, L. (2015). Causas y consecuencias de la deserción y repitencia escolar: una visión general en el contexto Latinoamericano . *Cultura Educación y Sociedad*, 6(2), 157-187. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7823292>

El Espacio Público en su Contexto Ideológico en Santo Domingo

Public Space in its Ideological Context in Santo Domingo

Omar Rancier¹

¹ Decano de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU); orancier@unphu.edu.do

Resumen: En una sociedad neoliberal tercermundista prima el espacio privado sobre el público y degrada al Estado al rol de facilitador para el desarrollo, un desarrollo esencialmente privado. El espacio público neoliberal en un país del tercer mundo es un espacio “negociable”, rígido. Se opone al espacio flexible y elástico que encontramos en las calles de los barrios populares. La rigidez neoliberal se expresa en esos espacios hipercontrolados que tratan de remedar el espacio público en los llamados centros comerciales o malls y que no son espacios públicos sino centros de consumo. El neoliberalismo destruye la ciudad, el destino de la ciudad depende de la democracia urbana y de la construcción de ciudadanía que se da en sus aceras y en sus plazas.

Palabras claves: Espacio público, sociedad neoliberal tercermundista, Tercerización

Abstract: In a third world neoliberal society, private space prevails over public space and degrades the State to the role of facilitator for development, an essentially private development. The neoliberal public space in a third world country is a rigid, “negotiable” space. It opposes the flexible and elastic space that we find in the streets of popular neighborhoods. Neoliberal rigidity is expressed in those hyper-controlled spaces that try to imitate the public space in the so-called shopping centers or malls and that are not public spaces but centers of consumption. Neoliberalism destroys the city, the destiny of the city depends on urban democracy and the construction of citizenship that occurs on its sidewalks and in its squares.

Keywords: Public space, third world neoliberal society, Outsourcing

Citación: Rancier, O.; El Espacio Público en su Contexto Ideológico en Santo Domingo. *Entrópico* 2023, 1, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.277>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 05/07/2023

Aceptado: 06/10/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. El Espacio Público en su Contexto Ideológico en Santo Domingo

A muchos no les gustan los términos “tercermundista” o “subdesarrollado” por sus connotaciones peyorativas y prefieren el término “en desarrollo”, pero sucede que tenemos más de 50 años tratando de desarrollarnos y terminamos siempre en el mismo sitio, cual boomerang económico. Así que esa denominación posicional, TERCER, que supone la existencia de un segundo y primer – primero, segundo, tercero-, o la denominación “sub”, que supone un mundo “desarrollado”, quizás respondan más acertadamente a nuestro eterno estadio de desarrollo. Un estadio que, a pesar de sus dificultades para producir desarrollo local, se mantiene con un dinamismo económico que ha permitido que, a desmedro de su subdesarrollo tercermundista, el país haya sido elevado de categoría limitando su acceso a ciertos montos de recursos en ayudas internacionales, aunque mantenga los mismos niveles de pobreza cualitativa.

De esta manera el país dominicano entra al mundo neoliberal caracterizado por sus absurdos niveles de pragmatismo alentados por los propios organismos internacionales que imponen reglas para el desarrollo que solo hacen a los pobres más pobres y a los ricos más ricos. Solo habría que ver la entrevista que hace el periodista Greg Palast a Joseph Stiglitz (Palast, G 2008), Premio Nobel de Economía 2001 y quien fuera Economista en Jefe del Banco Mundial. En esa entrevista Stiglitz se dice

lo siguiente: *“Los disturbios del FMI (y por disturbios me refiero a protestas pasivas dispersadas por balas, tanques y gas lacrimógeno) causan, debido al pánico, nuevas salidas del capital, además de gobiernos en bancarrota. Sin embargo, este incendio económico tiene un lado positivo – para las corporaciones extranjeras, quienes pueden adquirir los bienes restantes, tal como una concesión minera o puerto, a precios de remate.”*¹

Ahora bien, ¿Qué implica para el espacio urbano ser una sociedad neoliberal tercermundista?

Una primera lectura sería la preeminencia de lo privado sobre lo público. Una segunda lectura sería la degradación del Estado a un rol de facilitador para el desarrollo, un desarrollo esencialmente privado.

El espacio público es el ámbito donde se construye cotidianamente ciudadanía y se practica ese escurridizo derecho ciudadano que es la democracia urbana, que se ha practicado desde las ágoras ateniense y desde los foros romanos y, sobre todo, en las calles de las ciudades. Spiro Kostof (1999) ha diferenciado el espacio de flujo (las calles y avenidas) de los espacios de destinos (las plazas). En trabajos anteriores se ha discutido el tema y se plantea que esa construcción de ciudadanía se da principalmente en las calles, específicamente en sus aceras. Las plazas, por su parte, son el espacio por un lado de los encuentros personales o de las concentraciones de masas, son lugares de “poder político” (Kimmelman, M., 2011), las calles son lugares “democráticos” por lo que el control social se ejerce más en las calles que en las plazas, como lo demostrara el barón Haussmann en el rediseño de París (Benevolo, L., 1982).

En una sociedad neoliberal de los espacios públicos el más frágil es el espacio de la calle. Richard Roger ha demostrado como el incremento del tránsito vehicular es inversamente proporcional a la actividad social que se da en una vía (Roger, R.,1997) o sea que el simple incremento del tránsito entorpece la construcción de ciudadanía en ella, desactivándola socialmente. Si sumamos a esto el hecho de como los comerciantes y desarrolladores se apropian de las calles para convertirlas en accesos o en estacionamientos para sus negocios, se puede vislumbrar el impacto del modelo neoliberal, que trabaja por que el estado sea facilitador del desarrollo privado, sobre la ciudad.

El modelo neoliberal tiende a tercerizar los servicios a través de la estrategia de tildar al Estado de mal administrador y logrando, con la auto inculpación del Estado, que se le pase al sector privado la administración de los servicios, los espacios públicos entre ellos. La tercerización neoliberal presenta otra vertiente aún más negativa y es la militarización de los espacios públicos monumentales y patrióticos, que es lo que pasa en el Parque Independencia (figura 1) donde los militares prohíben desde tomar fotos hasta que se ingrese al parque en pantalones cortos. Una plaza que además está cercada, con *“...una verja, estroboscópica, segrega el espacio del Parque de su contexto urbano y la convierte en un espacio controlado, la antítesis del espacio público que fue y que debería ser. El Parque Independencia pasa de ser un espacio urbano, cívico por naturaleza y además histórico, a ser un espacio monumental segregado, oficial y desvinculado a la ciudad, condición que se consolida con el traspaso de la administración del Parque a los militares.”* (Rancier, O. 2018).

¹ Ibidem



Figura 1. Parque Independencia. Fuente: Arquitecto Julio Peña.

El espacio público neoliberal en un país del tercer mundo es un espacio “negociable”, rígido. Se opone al espacio flexible y elástico que encontramos en las calles de los barrios populares, donde la calle es la extensión existencial de una vivienda mínima y precaria y donde el espacio se transforma en la medida que avanza el huso horario: espacio de venta, deportivo, comunitario. La rigidez neoliberal se expresa en esos espacios hipercontrolados que tratan de remedar el espacio público en los llamados centros comerciales o malls y que no son espacios públicos sino centros de consumo.

El espacio “negociable” neoliberal, no es el espacio negociable operativo que permite a las autoridades acordar una acción que genere beneficios tangibles para la ciudad dentro del concepto de “ganar-ganar” sino que es una transacción donde las ganancias van hacia un solo lado; un poco como aquella definición marxista del sistema capitalista como un accionar que “socializa las pérdidas y privatiza las ganancias”. Una muestra de esto sería la manera como se les da todas las facilidades al tránsito vehicular privado en detrimento de la movilidad peatonal.

Las aceras (figura 2) han perdido la capacidad de ser un espacio de cohesión social para convertirse en un espacio comercial, como lo evidencia las calles de los barrios pericentrales² de la ciudad de Santo Domingo, transformadas en talleres de metal mecánica o espacio de ventas de repuestos y neumáticos (aunque en los fines de semana reasumen parcialmente su rol social).

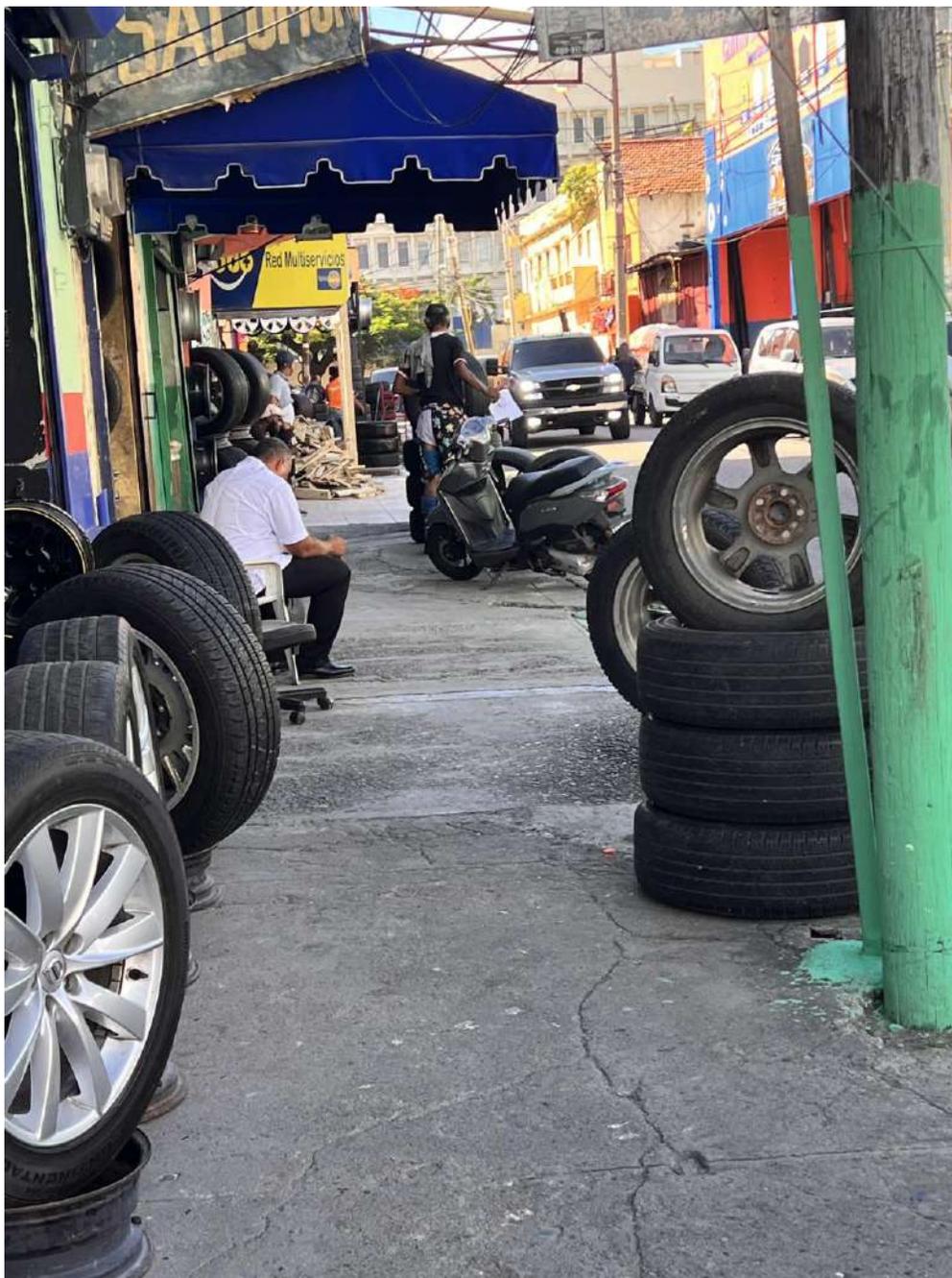


Figura 2. Las aceras. Fuente: Arquitecto Julio Peña.

² Concepto desarrollado por el sociólogo César Pérez referido al conjunto de barrios que fue periferia en los años de 1950 y que actualmente se sitúan en el centro, como Villa Juana y Villa Francisca.

En los barrios de clase alta y media alta (figura 3), el fenómeno se manifiesta de otra forma, las aceras se convierten en estacionamientos o en rampas de acceso a estacionamientos para negocios y residenciales. Así mismo, como sucede en Gascue, las mismas calles son ocupadas de lado y lado por vehículos de personas que van a hacer sus diligencias en oficinas públicas o de empleados de esas mismas oficinas; oficinas que siempre presentan un déficit enorme en su oferta de estacionamientos y no cumplen con las dotaciones establecidas en las normativas.



Figura 3. Barrios de clase alta y media alta. Fuente: Arquitecto Julio Peña.

El concepto de la tercerización de los servicios se filtra en las administraciones locales que convencidas de su incapacidad para administrar el territorio han optado, en muchas municipalidades, por cercar los espacios públicos para tener un mejor control de estos y evitar los usos “inconvenientes” que van desde las ofensas a la moral hasta el control de manifestaciones sociales. Esta práctica de control social del espacio público es de larga data en el país, en los años de 1970, durante los famosos “12 años de Balaguer”, la iglesia católica cercó la plazoleta del Carmen (figura 4) en la Calle Sánchez con Arzobispo Nouel en la Ciudad Colonial para evitar que los sindicalistas la siguieran usando para protestar contra el gobierno a través de mítines y huelgas de hambre. Relacionado también con la iglesia católica podemos señalar la apropiación de la corta Calle Pellerano Alfau o Calles de los Nichos, detrás de la Catedral (figura 5), a las que se le colocó portones en sus extremos.



Figura 4. Plazoleta del Carmen. Fuente: Arquitecto Julio Peña.



Figura 5. Apropiación de la corta Calle Pellerano Alfau o Calles de los Nichos, detrás de la Catedral. Fuente: Arquitecto Julio Peña.

Una de las condiciones de la ciudad neoliberal es la omnipresencia del automóvil. En una ocasión uno de los principales técnicos viales del hoy Ministerio de Obras Públicas declaraba, sobre el espacio de la generosa isleta central de la Av. Winston Churchill, que la misma era “una reserva para ampliar la vía”. De la misma forma, cuando se construyen los viaductos sobre la Av. 27 de febrero y J.F. Kennedy, se hacen restándole espacios a las aceras y en el más penoso de los casos, reduciendo a un espacio residual una de las más hermosas plazas de la ciudad, parte de la resemantización balaguerista (Rancier, O. 2014) y diseñada por Benjamín Paeiwoosky y Manuel Valverde Podestá, la Plaza la Trinitaria en la cabeza del Puente Duarte.

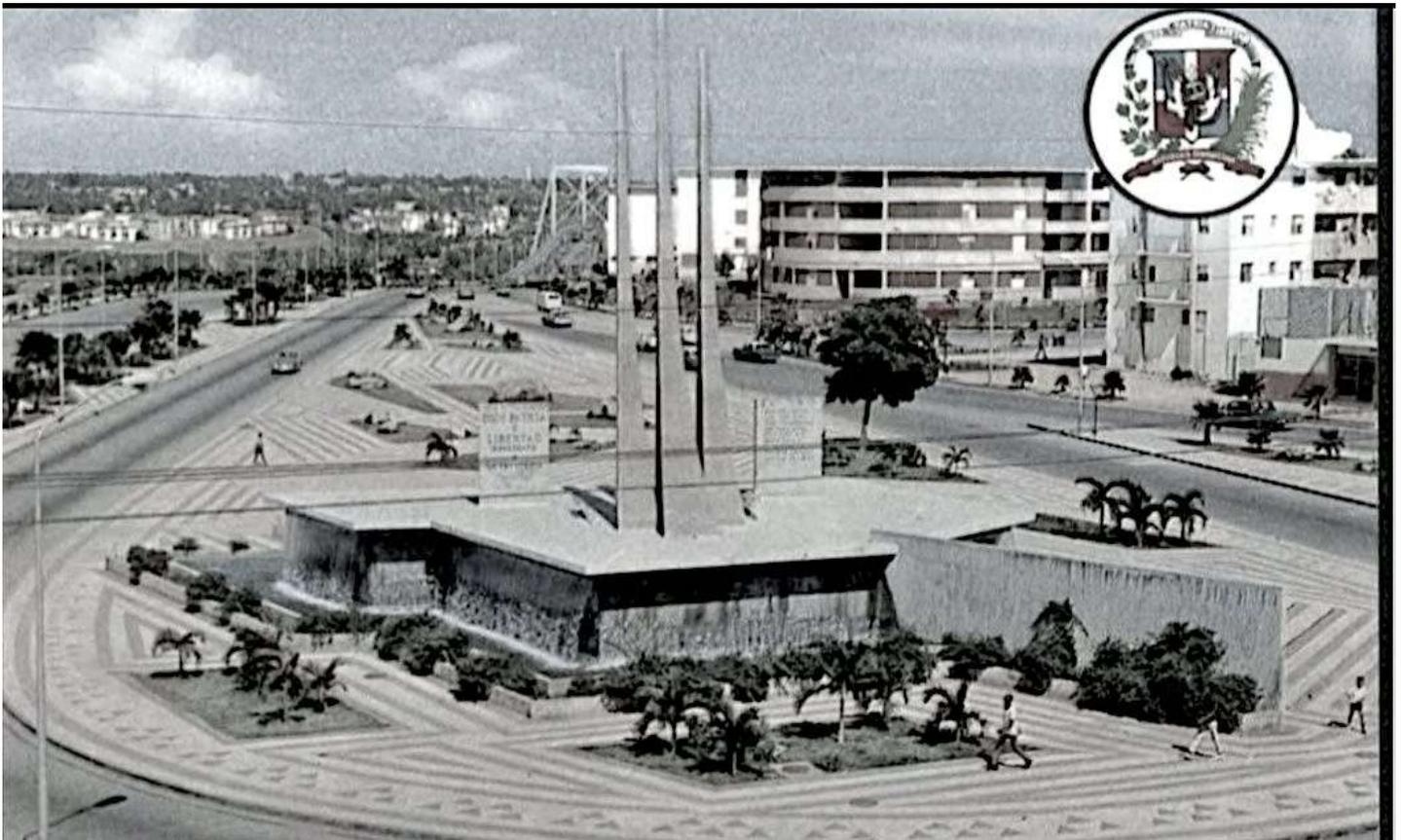


Figura 6. Plaza la Trinitaria en la cabeza del Puente Duarte. Fuente: google, Pinterest.

Si los espacios públicos son la ciudad, entonces el espacio neoliberal no hace ciudad porque los privatiza y especializa en favor de la enajenación privada y de la preeminencia del automóvil sobre el peatón que, como todos sabemos, “no es gente” ...

Quizás las condiciones más características del neoliberalismo en cuanto al espacio público se refieren, es la incidencia del internet y las redes sociales en el uso de la ciudad, sobre todo con la población más joven. Las redes sociales y el internet han sustituido el salir a encontrarse, o a comprar, o al cine. Estas tienen una incidencia negativa en el uso de la ciudad sobre todo en el uso de los espacios públicos pues generan un círculo vicioso entre el uso de las redes sociales y el internet, el desuso de los espacios públicos y la colonización de estos por antisociales y delincuentes.

En “*Sobre Espacio Público y otras Articulaciones o No pise la grama: La enajenación del espacio público en la era de la globalización.*” (Rancier, O. s.f.) un artículo publicado en Cielonaranja, escribí lo siguiente:

“La irrupción del automóvil a principios del siglo XX y la selectiva omnipresencia informática en los finales del siglo pasado e inicios del siglo XXI; han incidido en la construcción de una manera diferente de usar el espacio que va desde el diseño de una red especializada para el automóvil a otra red especializada para los cibernautas.”

La comprensión de esas redes es fundamental para entender la dinámica del espacio neoliberal o globalizador y su influencia en la ciudad pues como escribíamos más adelante en el mismo artículo:

“La imposición y la superimposición de estas redes, por una parte, ha incidido en un círculo vicioso de uso y desuso físico de los espacios públicos, creando serios problemas de seguridad ciudadana, principalmente en los países desarrollados, por la tendencia de realizar desde el hogar actividades que usualmente se realizaban en la ciudad, como son las compras y algunas actividades lúdicas, lo que ocasiona la despoblación, por abandono, de los espacios públicos dejando el campo abierto a la ocupación criminal. Eso por una parte y por otra: “la consolidación de una red – network - de espacios virtuales de comunicación y actividades - según Saskia Sassen - afecta a las ciudades en las categorías de centralidad y periferia, escala, influencia regional y mundial, vinculación al territorio, hipermovilidad y transformación.”³

Centralidad y periferia, escala, influencia regional y mundial, vinculación al territorio, hipermovilidad y transformación. Parecería que no hablamos de una ciudad del tercer mundo como Santo Domingo, pero todas esas categorías están presentes en el espacio y el ciberespacio subdesarrollado, pero en una situación de dependencia a las redes de los países centrales que controlan todo con una visión construida desde los sectores empresariales globales.

Una de las características de este momento neoliberal y globalizado es la velocidad o si se quiere la instantaneidad de las respuestas. Se quiere todo al instante, desde la comunicación hasta la satisfacción sexual. Se ha perdido el encanto del enamoramiento porque consume mucho tiempo.

Cada día más la centralidad se consolida, igual que la periferia, pero a costo de una brecha enorme entre una y otra. Las ciudades pierden su escala en su tránsito hacia la metrópolis, perdiendo la vinculación con su interland y sujetándose cada vez más a la influencia regional y lo que sucede en el malecón de Santo Domingo (figura 7) responde a la hipermovilidad ligada a las empresas que valoran más sus ganancias que las ganancias que tendría la ciudad si recuperara de nuevo el malecón como paseo.

El neoliberalismo destruye la ciudad, el destino de la ciudad depende de la democracia urbana y de la construcción de ciudadanía que se da en sus aceras y en sus plazas. Una de las cosas que ha demostrado la llamada Primavera Árabe ha sido la importancia de los espacios públicos y el poder político de los mismos, contrario a la privatización y enajenación de las ciudades que propone la política neoliberal a través de la tercerización de los servicios y del control social.

³ Ibidem



Figura 7. y lo que sucede en el malecón de Santo Domingo. Fuente: Arquitecto Julio Peña.

Contribuciones de los autores: para artículos de investigación con varios autores, se debe proporcionar un breve párrafo que especifique sus contribuciones individuales. Se deben utilizar las siguientes declaraciones: “Conceptualización, O.R.; metodología, O.R.; análisis formal, O.R.; investigación, O.R.; recursos, O.R.; redacción — preparación del borrador original, O.R.; redacción — revisión y edición, O.R.; visualización, O.R.; supervisión, O.R. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito”. La autoría debe limitarse a aquellos que hayan contribuido sustancialmente al trabajo informado.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Referencias

- Benevolo, L. 1982. Historia de la Arquitectura Moderna. GG. Pag.100
- Palast, G. (2008, 11 diciembre). El globalizador que desertó. Red Voltaire. Disponible en: <https://www.voltairenet.org/article120087.html>
- Rancier, O. Ciudad, poder y símbolo. Conferencia en La Semiótica en el Diseño del Siglo XXI. Primera Mesa Académica sobre Semiótica. UNIBE. 2014.
- Rancier, O. El Parque Independencia. Una visión crítica. Conferencia. UNIBE julio 2018
- Rancier, O. s.f. Sobre el espacio público y otras articulaciones (s. f.). Disponible en: <http://www.cielonaranja.com/rancierciudad1.htm>
- Roger, R. 1997. Ciudades para un pequeño planeta. GG. Pag.36-38
- Kimmelman, M. In Protest, the Power of Places, The New York Times. 15 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.nytimes.com/2011/10/16/sunday-review/wall-street-protest-shows-power-of-place.html?pagewanted=all>
- Kostof, S. (1999) The City Assembled. The Elements of Urban Form Through History. Thames and Hudson Ltd

Nueva Agenda

New Agenda

Jorge Mario Jauregui¹

¹ Arquitecto y urbanista. Autor del programa Favela Barrio. Atelier Metropolitano; jorgemariojauregui@gmail.com

Resumen: En América Latina, vivimos en ciudades fragmentadas, social y espacialmente. Áreas privilegiadas conviven lado a lado con la carencia absoluta; barrios y edificios de lujo, con favelas a pocos metros de distancia. En Rio eso no se puede ocultar porque los morros son altos y bastante inclinados, lo que coloca a las favelas en el campo visual del ciudadano. En las ciudades sin morros altos, eso no se percibe tanto, aunque también están muy cerca, como en Buenos Aires, San Pablo, Ciudad de México y muchas otras. Precisamos que fuerzas anti entrópicas se organicen y establezcan conexiones pragmáticas entre sí para combatir la segregación socio-territorial, de manera a configurar ciudades saludables no solo desde el punto de vista ambiental, sino fundamentalmente desde lo social, lo que se vincula directamente con el socius, con lo que hace lazo en el conjunto de la estructura social. El reconocimiento de lo radicalmente otro, en la vida en común, en la colectividad, es tal vez el único medio de hacer lazo capaz de combatir de forma más efectiva esa segregación. El objetivo es alcanzar conseguir condiciones más equitativas y para eso debemos trabajar con una visión de urbanismo social que integre las diferentes dimensiones de los problemas, en cada escala de actuación de que se trate. Es imprescindible articular urbanismo social con políticas para la generación de trabajo y renta, defensa de la diversidad y protección del medio ambiente, buscando una reactivación económica verde y socialmente responsable.

Palabras claves: Urdimbre, Anestesiación, Anti-Entrópico

Abstract: In Latin America, we live in fragmented cities, socially and spatially. Privileged areas coexist side by side with absolute lack; neighborhoods and luxury buildings, with favelas a few meters away. In Rio this cannot be hidden because the noses are high and quite inclined, which places the favelas in the citizen's field of vision. In cities without tall hills, this is not perceived as much, although they are also very close, as in Buenos Aires, San Pablo, Mexico City and many others. We specify that anti-entropic forces are organized and will establish pragmatic connections among themselves to combat socioterritorial segregation, in order to configure healthy cities not only from the environmental point of view, but mainly from the social point of view, which is directly linked to the socius, with which creates a bond in the entire social structure. The recognition of the radically other, in common life, in the collectivity, is perhaps the only means of creating a bond capable of combating this segregation more effectively. The objective is to achieve more equitable conditions and to do so we must work with a vision of social urbanism that integrates the different dimensions of the problems, at each scale of action in question. It is essential to articulate social urbanism with policies for the generation of work and income, defense of diversity and protection of the environment, seeking a green and socially responsible economic reactivation.

Keywords: Urdimbre, Anesthesia, Anti-Entropic

Citación: Jauregui, J. M.; Nueva Agenda. *Entrópico* 2023, 1,2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.270>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 14/09/2023

Aceptado: 15/09/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Nueva agenda

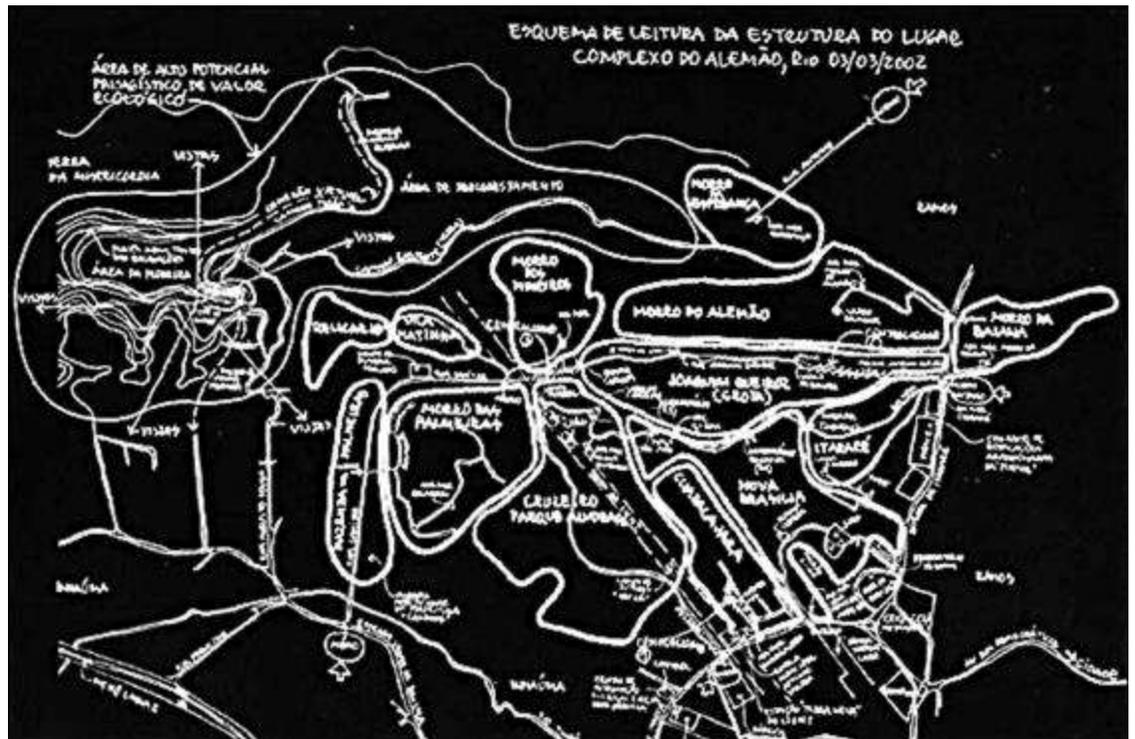


Figura 1. Esquema de lectura de la estructura del lugar – Complexo do Alemão/RJ

La agenda socio-espacial-ambiental actual, demanda necesariamente provocar recentralizaciones en territorios sometidos a expansiones aleatorias y dispersas, capaces de suscitar transformaciones mediante intervenciones puntuales fuertes, generando reconfiguraciones potentes en contextos descalificados. Actuando como catalizadores socio-espaciales.

En la era de las pos metrópolis apesadas y desmesuradas, donde imperan los flujos (de vehículos, de gente, de mercaderías, de informaciones y de capital) precisamos de puntos de parada, de espacios de encuentro y desconpartimentalización, incrustados en los suburbios, asumiendo los conflictos y las contradicciones como fuente de transformaciones específicas.

Mediante objetos contrariantes producidos por actos arquitecturales fuertes, portadores de sentido, capaces de reconfigurar el contexto.

Tras dos siglos de revolución industrial estamos viviendo el colapso de una civilización. La de la primera revolución fue urbana, la de la segunda, suburbana, y ahora son nodos con las infraestructuras en red. Lo que comanda hoy son los mercados y las redes, pasando de la globalización a la glocalización, donde cada región se está glocalizando, lo que implica interdependencia.

Pero la infraestructura de la tercera revolución industrial no la construirán solo los robots y la inteligencia artificial, sino millones de personas, pues los algoritmos se basan en el pasado y lo que se necesita es mirar los efectos y ver cómo adaptarse continuamente. Hay que construir resiliencia para enfrentar los problemas climáticos, las epidemias, las sequías, el calor, las inundaciones, los incendios, porque el clima está cambiando y hay miles de personas muriendo y migrando.

Precisamos pensar en el gran todo viviente, reconsiderando el interés general en los planos cultural, ecológico, social y del medio ambiente.

La geología, la climatología, la historia, la economía, la urbanización acelerada, los hechos de la sociedad, las actitudes mentales, todo eso interviene en los análisis y las respuestas que debemos dar, donde el desafío es re-aproximar las ciencias exactas de las ciencias humanas, buscando un equilibrio (siempre inestable) entre la observación, y la construcción de lo real. Y de la construcción geométrica con la realidad sensorial del espacio.

Hoy precisamos des-cubrir otras posibilidades de vida en aquello que se presenta como inamovible.

2. América Latina



Figura 2. Rambla de Manguinhos/RJ.

En América Latina, vivimos en ciudades fragmentadas, social y espacialmente. Áreas privilegiadas conviven lado a lado con la carencia absoluta; barrios y edificios de lujo, con favelas a pocos metros de distancia. En Rio eso no se puede ocultar porque los morros son altos y bastante inclinados, lo que coloca a las favelas en el campo visual del ciudadano. En las ciudades sin morros altos, eso no se percibe tanto, aunque también están muy cerca, como en Buenos Aires, San Pablo, Ciudad de México y muchas otras. Después están las favelas y las áreas carentes que quedan lejos, y por lo tanto se pueden “olvidar” más fácilmente.

Esa escisión caracteriza las grandes ciudades latinoamericanas.

De forma muy primaria, algunos individuos “piensan” que, vallando los edificios, las calles, las plazas, pueden “defenderse” del otro. Esto obviamente no llega a ser un pensamiento, sino solo una reacción irracional al miedo que les causa el saber que existen problemas sociales profundos, que no saben cómo enfrentar. No tienen ni los conceptos para pensar, ni el deseo de saber y de buscar soluciones.

Como se sabe a partir de Lacan, el sujeto es un efecto del lenguaje y la palabra sujeto implica también “súbdito”, “sujetado”. Esto significa que un sujeto estará siempre dividido entre sujeto del enunciado y sujeto de la enunciación.

La dificultad de designar la existencia del sujeto de la enunciación (aquel del inconsciente, por efecto del recalque) por el sujeto del enunciado (aquel de los dichos, el del habla corriente que dice

“yo soy”) corresponde al reconocimiento, en la colectividad, de un otro, no como semejante, sino como radical extrañeza. Un radicalmente otro.

Ese sujeto sujetado que vehicula significantes identitarios de contingentes sociales que pueden abarcar un amplio espectro ideológico, es lo que vemos emerger en diferentes partes del mundo. Barrarse contra el resto de la ciudad, basarse en informaciones falsas, etc., son señales de cuanto algo, en la propia estructura del significante, a la cual estamos sometidos por la entrada en el lenguaje, puede construirse como campo de segregación. Eso Freud ya lo decía, al final de su escrito, “El malestar en la cultura”: “A mi modo de ver, la cuestión decisiva para la especie humana es saber si, y en qué medida, su evolución cultural puede controlar las perturbaciones traídas a la vida común por las pulsiones humanas de agresión y autodestrucción”.

Precisamos que fuerzas anti entrópicas se organicen y establezcan conexiones pragmáticas entre sí para combatir la segregación socio-territorial, de manera a configurar ciudades saludables no solo desde el punto de vista ambiental, sino fundamentalmente desde lo social, lo que se vincula directamente con el socius, con lo que hace lazo en el conjunto de la estructura social.

El reconocimiento de lo radicalmente otro, en la vida en común, en la colectividad, es talvez el único medio de hacer lazo, capaz de combatir de forma más efectiva esa segregación.

La prosperidad material precisa acompañar a lo espiritual, por eso es necesario ir mucho más allá del urbanismo del mercado; de la arquitectura del objeto solitario y del paisaje ornamental.

A partir de la pandemia, reaparecieron temas nunca resueltos y fueron suscitadas nuevas cuestiones a resolver.

3. Urbanización Fulgurante



Figura 3. Vista de la Favela de Rocinha/RJ

En las actuales circunstancias de “poca claridad”, la relectura de *Caosmosis*, de Félix Guattari, constituye “una luz en el final del túnel”.

Un texto seminal.

El agotamiento, esta saturación que se tornó más visible e insoportable, implica un vaciamiento de expectativas positivas cuanto a nuestro devenir, y es lo que debemos repensar desde múltiples perspectivas simultáneamente. De qué manera lo económico, lo político, lo técnico, lo social, lo cultural y lo urbano se fueron vaciando para dejarnos con una sensación de desánimo, exhaustos, precisando inventar otras relaciones donde lo humano sea visto de otra manera, menos escindido, menos esquizofrénico, sin esa percepción de correr para el abismo.

Es por eso que precisamos producir nuevas razones y poner en juego nuevas sensibilidades, capaces de re-articular individuo y sociedad, poniendo en acto la partícula con, de que habla Jean-Luc Nancy. Precisamos de un éthos más generoso, lo que implica formular nuevas preguntas frente a los nuevos desafíos.

Frente al proceso de urbanización universal fulgurante que sucede en las pos-metrópolis contemporáneas, es necesario poner en cuestión radical tanto las representaciones cuanto las prácticas urbanas de costumbre. Las modalidades de intervención tienen que evolucionar. Hoy es necesario concebir y poner en práctica mecanismos específicos para poder enfrentar situaciones de una complejidad inédita, trabajando simultáneamente a múltiples escalas.

Es necesario concebir articulaciones entre procesos de mundialización, y dinámicas pos-metropolitanas localizadas. Enfrentando las tendencias pesadas de la mundialización urbana (privatizaciones, prevalencia de los flujos sobre los lugares, etc.) tendiendo hacia destinos urbanos múltiples, buscando materializar nodos urbanos multifuncionales y abiertos, atravesables, donde se diluyan los límites entre público y privado, y entre interior y exterior. Puntos de coagulación capaces de re centralizar territorios sin identidad en las mega-periferias actuales. Donde el espacio público sea protagonista, incorporando las demandas derivadas de la pandemia. Lugares que reúnan trabajo, cultura, deporte, diversión, comercio y vivienda, servidos por transporte público.

Precisamos romper con un enfoque predominantemente técnico de la cuestión socio-espacial, considerando que el espacio público es el lugar de cruce de todos los imaginarios.

Reflexionando a partir de fundamentos teóricos, de una práctica continua y de un pensamiento crítico sobre las acciones pasadas, presentes y futuras y sus consecuencias sobre el espacio urbano. Contribuyendo para la definición de políticas públicas integrales y acciones concretas en las esferas del planeamiento urbano y la arquitectura, en las cuatro escalas del urbanismo, buscando nuevas articulaciones entre ciudad, urbanidad, espacio público y programas para la generación de trabajo y renta, con el objetivo de ofrecer mejores condiciones de vida para todos.

4. Eco-Lógica



Figura 4. Parque Lineal – Rio Ozama, Santo Domingo/República Dominicana

Releyendo Guattari en esta época de capitalismo mundial integrado, de poder financiero globalitario, de lo que se trata para enfrentarlo es de la creación de mundos embrionarios, a través de la autonomización de subjetividades y grupalidades, buscando comprender la relación entre deseo y vida social, descongelando el paisaje de los posibles, cultivando los valores que pueden crearlo, para relanzar las dimensiones que hacen de la vida algo digno de ser experimentado, un territorio existencial. Poniendo en juego una lógica de la ambigüedad, de la multigüedad, repleta de causas y efectos múltiples y hasta reactivos.

Guattari nos habla de una eco-lógica que implica pensar sus principios y fines; pensar teniendo como objetivo la existencia en vías de, y al mismo tiempo constituirse, definirse y desterritorializarse. Pensar donde no hay razonabilidad, medios términos, justa medida, seguridad, garantía, paraíso...

Una ecología que le dé a las situaciones con las cuales somos confrontados, el poder de hacernos pensar, sentir, imaginar y no solo teorizar sobre ellas. Transformando el mundo, y no interpretándolo, forzando nuestro pensamiento, tornándonos susceptibles a las singularidades. Lo que por su vez implica una práctica de la transversalidad, que busca la conexión entre heterogéneos que se mantienen como tal, desencadenando juntos un nuevo proceso y recreándose parcialmente a sí mismos.

Una máquina existencial abierta a los enriquecimientos, las variaciones y los contagios, buscando constituir pedazos de territorios para sí.

Los pueblos originarios no esperaron por Dios, para ellos siempre estuvo ahí, a través de diferentes manifestaciones, representaciones, que implican diferentes visiones de mundo, de formas de entender lo humano y la relación con la naturaleza.

Tenemos que “escuchar”, tratar de entender, siempre mejor, eso, tan “alejado” del mundo actual.

Buscar una comprensión con aquello que implica de originario, de anterior a los griegos, que, para nosotros occidentales, representa el inicio de toda comprensión, inicio del pensamiento.

En Brasil hay varias Naciones dentro de un solo país.

Los primeros habitantes de la enorme región llamada Amazonia dejaron sus vestigios, sobre todo pinturas y representaciones tanto en cavernas como en ambientes exteriores con diseños, a gran escala, como formas de humanización del paisaje. De afirmar una presencia. Pero hay vestigios desde hace unos 28.000.000 años, lo que indica que comenzaron a “pintar” aquí, simultáneamente con otros lugares de la tierra.

Definieron un tipo especial de relación con la floresta, con el manejo del agua, creando represas para pescar, lo que muestra una inteligencia en la relación con el medio ambiente.

Aprendieron a manejarse con los períodos de seca y los períodos de inundaciones en su región. Se distribuyeron por una extensísima área, sin distinciones sociales, sin separar jerarquías. Fue todo un largo tiempo de vida que podemos llamar de armónica, conectándose a través de enormes distancias no solo para intercambiar objetos sino sobre todo para compartir conocimientos, aprendizados, usos de la naturaleza, especies medicinales, alimentos, rituales, etc. Eso es lo que podemos entender por lo originario.

Mucho después vino la ocupación de la región específica llamada marajoara, donde ya aparecieron relaciones jerárquicas y de privilegios para los dirigentes, y que se caracteriza por la sofisticación de su cerámica.

Los primeros habitantes de lo que se llama pan-amazônia se establecieron desde unos 2500-3000 años atrás, con una red de relaciones constituidas por varios centros distribuidos por un gran territorio, con un poder central y sin una diferenciación de las personas.

Eduardo Viveiros de Castro utiliza el término “multinaturalismo” para referirse a esas multiplicidades singulares, lo que implica una idea de la mezcla multiplicando la multiplicidad (deleuzianamente hablando).

Hoy, nos interesa la constitución de colectivos no-estatales a través de confederalismos democráticos y municipalismos libertarios, basados en una ecología social (o socio-ambientalismo) como base de nuevas potencias de invención. Combatiendo las dualidades y oposiciones dicotómicas público-privado, cultura-naturaleza, formal-informal, consciente-inconsciente, individual-colectivo, alta cultura-baja cultura, etc., buscando la potencia de común como algo producido, como producción social. Encaminando para un arte de la composición, presentándose a los otros bajo relaciones positivas. Pensando la ciudad como lo que resulta del encuentro de los cuerpos y los recursos (naturales y productivos) en la producción de lo Común. La ciudad en su doble condición de realidad física y virtual, lo que demanda construir un nuevo marco jurídico que le permita a la comunidad el control de lo compartido, en un escenario de movilidad urbana, practicando y aprendiendo el arte de auto-gobernarse. Todo lo cual presupone esa zambullida en la sopa cultural, desde los orígenes hasta ahora.

5. Lo Común



Figura 5. Plaza Comunitaria – Rocinha/RJ

Verificamos actualmente una saturación, un agotamiento de todos los valores derivados de la modernidad, lo que exige una ruptura y deconstrucción, e inmediatamente, una reconstrucción de otra manera.

Aunque no se trata de descarte, sino de relectura, re-significación y reorientación. De reorientación y sustituciones. Precisamos ir en la dirección de la Arché. Incluyendo las redes, lo comunitario y al otro. Lo Común, formas que no son ni públicas ni privadas y que dependen del régimen jurídico. Varios regímenes de propiedad pueden convivir simultáneamente, público, privado, en común, etc, con formas de decisión centralizadas, democráticas, comunitarias, etc. Lo que implica provocar confluencias; contaminación positiva de diferentes elementos, articulados con la cultura cotidiana en lo que tiene de fuente; ahí donde hay una afirmación de la existencia, pudiendo hablarse de una “cultura de los iletrados”, que es siempre origen, germinación.

No se trata más de progresismo y si de progresividad, de recomenzar desde todo lo ya hecho y pensado, revisándolo críticamente para ser reapropiado.

Si lo moderno implicó una verticalidad jerárquica, hoy, después de la experiencia moderna, buscamos una horizontalidad basada en el compartir, enfatizando lo común. Relaciones de comunidad que implican acompañar, volviendo al “horno cultural”, ese calderón donde se mezcla lo originario que forma la referencia de base.

Reinterpretar, sumergiéndose en él para después emerger y reorientarse.

Precisamos provocar una conjunción de lo arcaico con el desarrollo tecnológico, mediante la puesta en acción de una razón sensible. Un pulmón reflexivo.

Estamos en el medio de una vasta mutación de los valores que nutrieron la modernidad.

A comenzar por la idea de “racionalidad”, que fue quedando limitada a una cuestión de “cálculo y eficiencia”, y que exige pensar en nuevas formas de abordar lo ingobernable.

La idea de progreso, ahora entendido como no más algo lineal.

De una condición de trabajo sin pasión, ahora yendo en la dirección de la creación, re- energizando.

Y de una reinención de la educación, de las formas de acceso al conocimiento, implementando otro tipo de relaciones de interacción.

Común, comunes, comunal, comunitario... son términos que mantienen una estrecha relación de vecindad con palabras como, simple, mundano y cotidiano. Palabras que confraternizan. Describen espacios ignorados, precarios y femeninos. Los comunes son normalmente identificados como vulnerables, invisibles y hasta despreciables.

Por eso es necesario un nuevo régimen de conocimientos donde no nos podemos dar el lujo de despreciar lo experiencial, lo tácito y lo “afectivo”. Precisamos de métricas diferentes porque no medimos lo que valorizamos, valorizamos lo que medimos.

Reunir códigos heterogéneos e hibridizantes, hacer collages y mezclar linajes, es uno de los posibles caminos a recorrer.

6. Dos Ciudades



Figura 6. Favela de Fernão Cardim, Rio de Janeiro.

En lo urbano, podemos hablar de dos ciudades, dos partes de la ciudad, dos lógicas. De un lado, las partes de la ciudad producidas por el neoliberalismo, la uniformización global, donde todo tiende a igualarse: a ser pasteurizado, consumo, comportamientos, e inclusive “pensamientos”, resultando hasta difícil hablar de pensamiento en estos contextos de banalización generalizada. Lo que incluye el consumo de “símbolos de prestigio”, de manera acrítica. Son áreas urbanas con sus apartamentos,

comercios y oficinas “diseñados”. La ciudad de los “iguales”, de las “marcas” estandarizadas, de los brands. De los Starbucks, Gucci, etc.

Y del otro lado, la otra parte de la ciudad, la de la vida más espontánea de los barrios, menos “planeada” marketeramente, donde las cosas van sucediendo en un tiempo más prolongado, sin tanta urgencia del “retorno inmediato”. La ciudad donde las diferencias pueden encontrar expresión, acogida, absorbiendo variadísimas relaciones y formas de producción, que incluyen múltiples relaciones de trabajo y formas de interacción.

En la primera, el “espacio público”, si es que podemos hablar de ello en esos contextos siempre muy “vigilados”, tiende a estar también “sobre diseñado”, muy “intervenido”, excesivo, redundante, desnecesario.

En la segunda, que incluye lo “informal”, esa complejidad confusa, esa mezcla indiferenciada, es donde se debe pensar intensamente, abriendo siempre nuevas posibilidades para que lo inesperado pueda “encontrar lugar”, acontecer. Posibilitar el acaso. Pensando los espacios, a todas las escalas, inclusive con un carácter más lúdico, mas convidativo, para todas las edades, buscando siempre la ciudad abierta, inclusivista, estimulante para la convivencia, con bien equilibradas áreas verdes, a escala humana, con espacios tanto para permanecer como para circular, bien “escalados”, posibilitando itinerarios agradables, disponibles para variadísimas posibles “apropiaciones”. Donde se trata tanto de disminuir la necesidad de desplazamientos, como de conseguir una efectividad de conexiones con la estructura urbana general de la ciudad. Y eso no es solo una cuestión de bici sendas, de “bicicletas”. Es preciso utilizar un criterio de diseño urbano que favorezca ciudades amigas de los desconocidos y menos dependientes del automóvil particular, limitándolo, “encuadrándolo”.

Para eso son necesarios ciudadanos atentos, sensibles, observadores, comprometidos con la búsqueda de entornos de calidad, a través de la puesta en práctica de actitudes analítico-críticas consistentes.

Hemos visto en las últimas décadas el surgimiento de “emprendimientos” en China, en Oriente Medio, en Egipto y en varios otros lugares, constituidos por inmensas cantidades de edificaciones sin sentido. Inclusive en Brasil, México y otros países de la región.

Son amontonamientos de construcciones sin ninguna idea de ciudad, por más que algunos de ellos quieran disfrazarse de “ecológicos”. Esto implica un desaprendizaje completo de todos los conocimientos en materia urbana que la humanidad acumuló a lo largo de milenios.

De ahí el interés en lo originario, que no quiere decir volver al origen, sino una manera de operar que valoriza la dimensión de lo humano, para instaurar nuevas bases. Con el apoyo de la tecnología actual, pero no cegados por ella. Apenas como herramienta, pues los valores vienen siempre de otro lugar.

Justamente, del “calderón cultural”.

El “apartheid social” no es el único camino posible. Depende de la movilización de la inteligencia social existente. Queremos una vida “enraizada”. Precisamos de una cultura de la delicadeza y la generosidad. Y de nuevos ensambles estéticos. Las cosas interesantes no son binarias ni dicotómicas.

El bien común es una forma de entender las cosas y la vida; bienes comunes son inimaginables mientras no sea posible pensar en su comunidad. Admirar la creatividad colectiva y descubrir la sabiduría de lo común. Los bienes comunes no son una reliquia del pasado ni un residuo resistente de la modernidad. Los comunes y el bien común son modernos, están entre nosotros y pueden ser productivos. Para ser de los comunes hay que ser empáticos, colaborativos y honestos, y también abiertos al experimentalismo, demostrando capacidad de tomar las decisiones correctas todos los días y entre todos.

Cuando el ambiente es hostil, hay que crear las condiciones para la toma de decisiones ciertas. El bien común debe ser considerado como un laboratorio ciudadano.

Enfrentar el problema actual de la reducción de la capacidad de “anticipar”, de “imaginar” los efectos últimos de un modo de hacer. Ampliando las exigencias de comprensión, de las formas de mirar las cosas, expandiendo horizontes, abriendo para nuevas sensibilidades.

Si no nos percibimos como encadenados, acorreatados, atados a una concepción de la vida limitada, tal vez, de la ceguera actual, por imperceptible, no se pueda salir.

No es una cuestión de “voluntad”, sino de “estado de ánimo”, como dice Byung-Chul Han. De dar la gracia de desear más de lo que se puede alcanzar.

De dejar el mundo mejor de lo que lo encontramos, re apreciando la belleza de la Tierra, este “planeta azul”.

7. Urdimbrizar



Figura 7. Favela de Domingo Sávio, Santo Domingo/Republica Dominicana

Propongo este verbo, urdimbrizar, para referirnos al trabajo de “costura urbana”, a todas las escalas de lo socio-espacial.

Concepto que vengo usando (y aplicando) al proyecto urbanístico desde hace ya varios años, en variados contextos y países, en las cuatro escalas del urbanismo (pequeña, media, grande y territorial).

Un concepto específico para pensar y actuar en el conjunto de la urbe, tanto en sus partes formales como “informales”. Designa una forma de entender “la trama” urbana, producida por acumulación y sobre posición de sucesivas intervenciones a lo largo del tiempo.

Una territorialidad viva, activa, imbricada, siempre en transformación. En devenir permanente.

Que exige saber “leer” y conectarse a algo que ya está ahí, tanto como la necesidad de “re-entramar” con lo nuevo. Representa un “estado de liñas”, de conectividades, y se emparenta con los conceptos de rizoma y de espacio estriado, de Deleuze.

Implica disponer cautelosamente un determinado trazado. Creando una urdidura; reestructurando cuidadosamente el conjunto de “vías” peatonales y vehiculares; “entramando” el espacio público en sus inagotables posibilidades...

Específicamente, en el organismo vivo que son las favelas, es necesario proponer (y materializar) cosas “extra-ordinarias”. Cosas que pueden (y deben) ser puestas en movimiento a través de los poderosos medios de la improvisación proyectual. Es una cuestión de re-imaginar, las relaciones entre la(s) subjetividad(es) y el mundo.

Que incluye la estética de lo informal relacionada a lo urbano, incorporando una miríada de sensibilidades a través de la crítica (hoy más necesaria que nunca) de visiones de mundo neutralizadas.

Lo que exige aproximar “escucha”, de “mirada”; “análisis”, de “interpretación”. Saber leer un lugar y su contexto.

Urdimbrizar, hacer urdimbre, tejer ciudad... Inclusive en la mega ciudad, que es de naturaleza diferente, pero que incluye la ciudad.

Desde hace algunas décadas, se viene hablando de la huella ecológica, en el sentido de buscar compatibilizar la ocupación y el uso del territorio, de manera menos predatoria. Tomando como referencia ejemplos históricos sostenibles y tratando de reorientar las actuales practicas socio-espaciales a partir de otros parámetros, que no aquellos impuestos por una concepción de “beneficio inmediato” (el inmediatismo) sin considerar las consecuencias de las decisiones en el largo plazo.

Nuevos conceptos, nuevas tecnologías y una nueva consciencia (apenas naciente y no consolidada, es cierto) pueden ayudar a cambiar los abordajes de las cuestiones relativas al medio ambiente, la sociedad y la economía, vistos de manera interrelacionada.

Huellas, “pisadas”, rastros, secuelas, destrucción de equilibrios siempre frágiles, tomada de decisiones irresponsables, las malas políticas, ceguera, negligencia, malos hábitos no suficientemente cuestionados, enormes daños ambientales, el turismo, la indiferencia, el uso ecocida de la tecnología, políticas económicas insostenibles, gigantescas “ciudades”, entre otros factores, precisan ser enfrentados. Lo que, finalmente, tiene que ver con ecología existencial.

Obviamente, todo ello implica una relación estrecha entre lo macro y lo micro, entre conductas individuales y colectivas. Y entre lo público y lo privado, cuyos límites están cada vez más “diluídos”.

Pero no se trata solo de “cálculos”, sino de qué se hace con la gran cantidad de informaciones disponibles. Es mejor tener los datos que no tenerlos. Pero como vemos, no es suficiente. Es de “otra cosa” que se precisa... de la capacidad para movilizar las consciencias ... individuales y colectivas ...

La razón no está ni “en la foresta”, ni “en la ciudad”, ni tampoco en el “suburbio”. Hay que buscarla en el entre. Hay que “naturalizar” la ciudad y resignificar “la naturaleza”.

Es la huella en la materia, en el territorio, en la biosfera, junto con la huella en la consciencia, y, como sabemos, en el inconsciente (donde está bien encubierta ...)

Sin eso, los “big data” son de poca ayuda.

Precisamos de una alianza del conocimiento acumulado que tenemos de la naturaleza, con la transformación profunda de los modos de producción y consumo, y del orden social vigente. La “victoria” (sobre la naturaleza) es siempre parcial. En el punto al que llegamos, no se trata más de eso. Las disputas políticas y económicas a nivel planetario, siempre tuvieron, y continúan teniendo, consecuencias nefastas sobre el medio natural (o lo que queda de él). Por eso es tan necesaria esa ecología existencial de la cual vengo tratando en varios ámbitos. La lucha contra el individualismo, es parte de eso. Precisamos de relaciones más solidarias entre los seres humanos, y con el resto de los seres vivos.

Y de una nueva comprensión de lo natural ...
Precisamos trabajar en una reparación a nivel global. En todas las escalas

8. Sobre La Cuestión De La Interpretación



Figura 8. Reunión con la Comunidad del Complexo do Alemão/RJ

Quiero considerar aquí la cuestión de la interpretación: de las demandas (de un sujeto, o de una comunidad, etc.), de un lugar (urbano o no), o de un programa (de una casa popular o para alguien con recursos; de un hospital, de una escuela, de un museo etc., o de un partido político) y del problema de nuestro campo disciplinario en relación con eso. Lo que nos interesa aquí es lo relativo a la escucha en relación con la interpretación de la demanda, en el sentido de la articulación de lo individual con lo social, de lo íntimo con lo Común (lo común) en un proyecto, urbano o arquitectónico.

Y claro, para eso, en lo que se refiere a la escucha, no podemos ignorar que el psicoanálisis ha dejado sus efectos en diferentes campos del saber.

Producto de la experiencia de años de escucha de demandas proyectuales, la intersección con el campo del psicoanálisis nos alerta para la distinción fundamental en relación con el campo del deseo, que es el campo freudiano.

El deseo que Freud nombra es enigmático, y se diferencia de la necesidad, que puede satisfacerse en un objeto adecuado. Como es sabido, el deseo es de otro registro para el psicoanálisis.

El aparece enmascarado en los síntomas, sueños y fantasías, que son signos de percepción por los cuales una experiencia de placer o displacer ha dejado sus trazos en el aparato psíquico, bajo la forma de trazos mnémicos. Cuando se busca el objeto en la realidad, la búsqueda es a partir de esos trazos; objeto que remite a algo perdido desde el inicio, pero que deja una inscripción.

El deseo como un más acá o un más allá de la demanda. El psicoanálisis nos alerta sobre el hecho de que en la escucha no se trata de “responder” y si de aportar algo a más. Que en el vínculo que se establece, hay algo más en juego que no es simplemente la cuestión de las “necesidades”, del “programa”, en el caso de la arquitectura.

En el campo de la arquitectura y del urbanismo de lo que se trata es de ver como cada uno se sitúa en el juego del más acá y del más allá referido al deseo que interviene en el acto proyectual,

donde actúa un saber no sabido, algo del propio acto de la creación (arquitectónica o urbanística) y que es en ese lugar donde el arquitecto está implicado con su propio deseo.

Intencionalidad estética y creación de un ambiente favorable a la vida son los caracteres estables de la arquitectura, donde la conformación de la materia y la transformación del mundo físico son procesados de acuerdo con una “voluntad estructuradora”. Al mismo tiempo que objeto físico, el objeto arquitectónico es soporte de significaciones, materia portadora de sentido, materia significativa. Desde este punto de vista, la arquitectura es un lenguaje, y el psicoanálisis contribuye para aclarar las relaciones entre esa “voluntad” y la funcionalidad (siempre un limitador en el caso de la arquitectura, el hecho de tener que “servir para”, sin hablar de la poca adecuada expresión “arte utilitaria”, pues como sabemos a partir del psicoanálisis, el arte “no sirve para nada” ...). El acto proyectual es comandado por la intencionalidad estética, que se debe componer con la demanda, esto es, con la funcionalidad.

Toda vez que arquitecto y “cliente” se aventuran en el proyecto, el deseo inconsciente se apodera del mismo. Por eso la función del arquitecto excede la de una profesión para constituirse en intérprete del deseo del otro. Y aquí se diferencia del psicoanalista en cuanto intérprete del deseo del Otro (todo el campo significativo, lugar de la estructura del lenguaje) que es lo propio de la experiencia analítica.

El arquitecto, proyectando desde el lugar del deseo, tiene su función emparentada con el arte, y en este sentido, proyectar implica una aventura que lo coloca frente a lo insondable del deseo.

Un proyecto, arquitectónico, urbanístico o paisajístico, tiene que ver con el trazo y el estilo. Pero no se agota ahí la cuestión. Un proyecto es algo lanzado al futuro e implica en asumir riesgos. Lo que llamamos de “realidad” tiene que ver con el juego de signos, y un proyecto trae con él una posibilidad de interferencia, de relectura y re significación, y envuelve una ética. De ahí la importancia de las articulaciones que seamos capaces de hacer entre ética, estética y política para contribuir significativamente a la búsqueda de una dirección para nuestro devenir urbano, donde el sujeto pueda encontrar una resonancia en las sobre determinaciones y estas tres dimensiones señaladas, se enlacen permanentemente sin imponer jerarquías.

El desafío, desde nuestros campos de conocimiento, está en conectar los fragmentos que forman un conjunto. Articulado en nosotros y fuera de nosotros, pues en esas relaciones vivimos y convivimos. Siempre se trata de estructurar universos en el lugar en que nos cabe actuar: verbales, políticos, urbanísticos, arquitectónicos, paisajísticos ...

Khora implica región, territorio, y quién escucha, sale de “su territorio” en busca del otro. Oír desterritorializa. En las sociedades democráticas la palabra fulgura. Pero el libre ejercicio de la palabra no es todo. Es necesario el compromiso con ella.

Percibir orden en lo aparentemente desordenado implica un trabajo de articulaciones contingentes, buscando la coexistencia de contrarios, que no quiere decir que se complementen.

Organizando, nos organizamos, ya que somos parte del entretejido.

Algo sucede cuando se constata que hay cosas que van más allá de lo individual, que no dependen solo de uno, que hay otros con derechos iguales, que no existimos solos, que se “hace con”; lo que implica re-anudamiento de lo propio con lo ajeno. Pero presencia física solamente no establece comunidad. Asuntos comunes deben ser tratados en debate pues el discurso sustenta, establece relaciones.

Lo ético implica que cada sujeto se haga cargo. Que se implique en lo que dice y hace.

A lo largo de las sucesivas generaciones hemos pasado de poblados apenas distinguibles de su entorno, a un mundo de ciudades y mega ciudades, inimaginable para el habitante ateniense o de la Roma de la Urbs, la Civitas y la Polis.

El nuevo hábitat es la urbe de asfalto, vidrio, cemento, acero, viaductos y también de chatarra, tabloneros y cartón, desparramándose sobre áreas ambientalmente frágiles, donde coexisten lo difuso y lo abigarrado.

El carácter de cada lugar se oculta cada vez más atropellado por el tránsito y las construcciones, sin una idea de ciudad, apenas amontonando todo tipo de construcciones donde las pautas vitales son dictadas por los semáforos y los horarios de apertura. La urbanización creció junto a la lógica de lo abstracto y lo digital, confundiendo deseos y provocando angustias y miedos.

Las aglomeraciones urbanas concentran (y hacen) poblaciones enormes y transportan y transforman cada día sin cesar toneladas de materiales, constituyendo la fuerza geológica más notable del planeta, en un voraz metabolismo que exige, de todos, una profunda reflexión.

En estas condiciones, la vida democrática es directamente proporcional al número y la calidad de los espacios para la convivencia y el intercambio, e inversamente proporcional al imperio del vehículo sobre el ciudadano.

Precisamos dar primacía a peatones, bicicletas y al transporte público de calidad, restringiendo al automóvil, haciendo con que las partes formales e informales estén articuladas entre sí, a través de nuevas Ágoras del siglo XXI interconectadas, estructuradas en base a la celebración del trabajo en todas sus modalidades, e incluyendo la habitación, la cultura y la recreación.

Ciudades amigables, conectivas y caminables.

Como es conocido, en toda América, del norte al sur, se trata de sociedades muy desiguales que tienen la huella de la esclavitud, el racismo, la violencia y la pobreza como trazos constitutivos.

Desde su origen, cada país en mayor o menor grado, exhibe estas marcas que lo identifican y que permanentemente provocan revueltas, manifestaciones y protestas de todo tipo, que son el síntoma de un malestar de base, nunca resuelto.

A lo largo del tiempo, diferentes interpretaciones buscaron entender y proponer caminos para enfrentar esos males.

Podríamos decir que, desde el periodo post colonial hasta hoy, la característica marcante de este continente es el embate entre “desarrollo” e inclusión, democracia y busca de igualdad de derechos y oportunidades para todos, pueblos originarios y los que llegaron después.

En las ciudades que fueron surgiendo y ahora también en las mega ciudades y conurbaciones, el trazo de la exclusión fue identificando las diferentes partes y sectores urbanos, materializando áreas “nobles” y áreas marginadas.

La pandemia vino a evidenciar esas desigualdades y tornar imprescindible una rectificación de rumbos, basada en principios verdaderamente democráticos de disfrute de la urbanidad para todos, entendida como una forma de convivencia de las diferencias en sociedades heterogéneas, donde el más desprotegido tenga el amparo de la justicia.

Una idea de justicia social que implica pensar lo colectivo teniendo al Estado como árbitro, construyendo colectivamente un concepto de igualdad, trabajando a partir de los conflictos, entendiendo que no hay una razón única.

El objetivo es alcanzar condiciones más equitativas y para eso debemos trabajar con una visión de urbanismo social que integre las diferentes dimensiones de los problemas, en cada escala de actuación de que se trate.

Es imprescindible articular urbanismo social con políticas para la generación de trabajo y renta, defensa de la diversidad y protección del medio ambiente, buscando una reactivación económica verde y socialmente responsable.

10. El **malestar en** el actual momento de la civilización



Figura 10. Ideograma Manginhos/RJ

Sigmund Freud define la cultura como la suma de operaciones y normas que distancian nuestra vida de la de nuestros antepasados y que sirven para dos fines: la protección del ser humano frente a la naturaleza, y la regulación de los vínculos recíprocos entre los hombres.

Y lanza una pregunta: si el desarrollo cultural logrará, y en caso afirmativo, en qué medida, dominar la perturbación de la convivencia que proviene de la humana pulsión de agresión y de auto aniquilación.

Nuestra época merece quizás un particular interés justamente en relación con esto, escribe Freud en 1930. Hoy los seres humanos han llevado tan adelante su dominio sobre las fuerzas de la naturaleza, que con su auxilio les resultará fácil exterminarse unos a otros, hasta la última persona. Ellos lo saben, de ahí buena parte de la inquietud contemporánea, de su infelicidad, de su talante angustiado, dice él.

Freud concluye expresando su duda sobre quien finalmente triunfará en el combate entre pulsión de vida y pulsión de muerte en lo humano.

A partir de eso, quisiera actualizar y traer para nuestro momento, la manifestación del malestar del que nos habla Freud, que hace síntoma en distintos campos:

- Malestar Político (manipulación de la opinión pública con noticias e informaciones falsas)
- Malestar Económico (aumento de las desigualdades provocado por el neoliberalismo);
- Malestar Social (exacerbación de las diferencias; intolerancia; racismo; xenofobia; rechazo a los inmigrantes)
- Malestar Ambiental (contaminación, polución, incendios, calentamiento global, agotamiento de las fuentes de recursos)

- Malestar Urbano (ciudades divididas entre beneficiarios y excluidos del disfrute de la urbanidad, con grandes áreas sin calidad urbanística, arquitectónica, paisajística y ambiental);
- Malestar en la Civilización (apropiación de la idea de progreso por la ciencia; pero el conocimiento científico no es más considerado como factor de civilización);
- Malestar en la Subjetividad (pacto del progreso con la barbarie, evidenciado hoy en varios países).

11. Pensamiento Estético

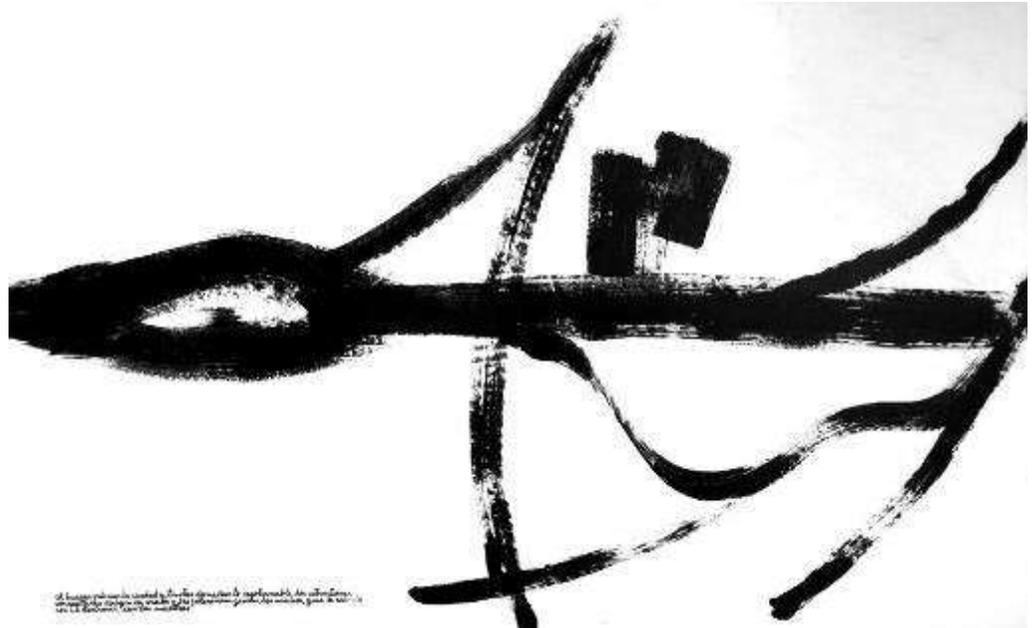


Figura 11. Ideograma Manguinhos/RJ

El pensamiento estético implica consistencia visual y consistencia intelectual.

El pensamiento debe ser estético. La pulsión estética debe formar parte desde el primer momento, desde el primer movimiento del pensamiento del proyecto; desde el primer impulso para la construcción de las ideas proyectuales. Esto implica considerar simultáneamente el procesamiento de las demandas, el cruce con las restricciones de todo tipo que actúan en cada circunstancia, y realizar la lectura de las posibilidades derivadas de la interpretación de la estructura del lugar, tanto en sus potencialidades como en sus limitaciones, fuera de cualquier hábito del pensamiento.

Hoy, en un mundo cada vez más mediatizado digitalmente y sometido al bombardeo constante de imágenes, la estetización generalizada que domina la producción y el consumo implica una “anestecia” de la percepción. Actualmente, la producción artística en todos los dominios, incluida la arquitectura, quiere principalmente agradar, seducir.

Pero la experiencia estética no tiene como objetivo complacer, sino conmover.

El mundo “interconectado” está permanentemente mirándose a sí mismo; “selfis”... donde las imágenes digitales tienen más que ver con contagio.

Lo bello va mucho más allá de la complacencia; se articula con lo ético.

Ver, diferentemente de mirar, implica experimentar. Es una experiencia que envuelve lo material, lo corporal y lo inconsciente. Los afectos ... el poder de recibir, la capacidad de ser afectado.

La fruición estética es un acontecimiento que presupone tiempo, distancia, contemplación.

La belleza tiende hacia un acuerdo del gusto con la razón y tiene que ver con el concepto, que es quien garante la integridad de un conjunto, de un agregado sensible; la coherencia entre las partes. La belleza implica una “sintonía” entre ellas. No una mera yuxtaposición de las partes, sino que ese conjunto haga sentido. Un agrupamiento lábil, pero amalgamado.

Disfrutar de las cosas bellas tiene que ver con una contemplación que incluye también las ideas; “contemplar las ideas”.

En la belleza acontece una correspondencia entre el evento y el concepto.

En nuestros campos del urbanismo, la arquitectura y el paisaje, la idea de belleza siempre presupuso, y continúa incluyendo, la producción de armonía, aun si se trata de armonías complejas, contradictorias.

Y las estéticas derivadas de eso.

Precisamos poner en acción una inteligencia y una sensibilidad colectivas, articulando individuo y sociedad, en el camino de una comprensión multidimensional de la producción de lo común, abriendo hacia nuevas potencias de creación, hacia un arte de la composición, en el cual no se trata apenas del conocimiento de las relaciones, sino del modo como mis relaciones se componen con otras relaciones y se descomponen o son descompuestas por tantas otras.

Lo interesante es postergar todo el tiempo la belleza para poder transitar el camino que pueda llevar a algún lado, como algo que no puede llegar a definirse; el placer de los fines en sí, de formas que tengan sus propios valores, reinventando el sentido...

12. Conclusiones

Precisamos de un urbanismo al servicio de la redistribución de los beneficios de la urbanidad para todos los habitantes de las ciudades, concebido desde una visión cosmopolítica, entendiendo por política aquello que permite vivir bien, según Aristóteles (“Política”, Madrid, Gredos).

Un urbanismo conectado con los circuitos en redes horizontales de agentes públicos y actores sociales, puesto al servicio del equilibrio entre necesidades humanas (tanto sociales como económicas) y las necesidades de la naturaleza, reorientando la forma predatoria con que nuestra especie decidió vivir.

Hoy precisamos de un urbanismo sustentable articulando las diferentes partes de las ciudades mediante transporte público de calidad, desplazamientos apié e infraestructuras de alto desempeño, junto con una reorientación general de los comportamientos individuales y colectivos, especialmente en relación con el espacio público. Y simultáneamente precisamos de formas de producción y consumo que no solo no destruyan y contaminen lo que resta de naturaleza, sino que ayuden a recomponerla a partir de acciones convergentes hacia un objetivo común. En ese sentido, es necesario re-naturalizar las ciudades buscando un equilibrio entre masa verde y masa construida, usando la tecnología para favorecer formas de vida responsables, donde las dimensiones de expresión y movimiento de los cuerpos, encuentren maneras de existir en las diferencias.

Es imprescindible saber y poder movilizar la inteligencia social existente en el planeta, para conseguir un “pisar más leve sobre la Tierra”, materializando modelos “otros” capaces de tornar los existentes obsoletos, como decía Buckminster Fuller

Existe una potencia de ejemplo de la diferencia, donde el componente estético puede asumir un rol importante, en medio a las coacciones de todo tipo que actúan en cada circunstancia proyectual y donde la responsabilidad ético-política está siempre en juego.

La producción de subjetividad, individual y colectiva, en relación con el espacio vivido, es una cuestión central de las prácticas de la arquitectura y del urbanismo contemporáneos, considerando lo Común no solo como aquello que es compartido, sino como lo que nos responsabiliza de forma conjunta por nuestras acciones.

Contribuciones de los autores: para artículos de investigación con varios autores, se debe proporcionar un breve párrafo que especifique sus contribuciones individuales. Se deben utilizar las siguientes declaraciones: “Conceptualización, J.J.; metodología, J.J.; software, J.J.; análisis formal, J.J.; investigación, J.J.; recursos, J.J.; curación de datos, J.J.; redacción — preparación del borrador original, J.J.; redacción — revisión y edición, J.J.; visualización, J.J.; supervisión, J.J. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito”. La autoría debe limitarse a aquellos que hayan contribuido sustancialmente al trabajo informado.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Referencias

- De Certeau, M. (1 Enero 2014). *Invencao do cotidiano, A - Vol. 1 - Artes do Fazer*. Vozes; Ciencias Humanas e Sociais edición
- Derrida, J. *KHORA* (2a ed.). (2023, 27 febrero). Amorrortu.
- Cacciari, M. (2010). *A cidade*. Gustavo Gili
- Freud, S. (s. f.). *Livro O mal-estar na cultura e outros escritos de Cultura, sociedade, religião da autêntica editora*.
- Guattari, F. *Ceomose*, Editora 34. <https://www.editora34.com.br/detalhe.asp?id=359&busca=>
- Han, B.C., *La salvación de lo bello*. Ciria Cosculluela, Alberto: Books. (s. f)
- Jáuregui, J. M. (s. f.). *The Favela Bairro Project*. http://www.jauregui.arq.br/favelas3_ing.html
- Jáuregui, J. M. *Estrategias de Articulación Urbana - Ediciones de la U - Librería - Compra ahora*. (2023, 30 enero). Ediciones de la U. <https://edicionesdelau.com/producto/estrategias-de-articulacion-urbana/>
- Jáuregui, J. M., Montaner, J. M., 1954. *El malestar en lo urbano social: emergencia social, hábitat contemporáneo, acceso al suelo*.
- Krenak, A. (18 abril 2020). *O Amanhã não está à venda*. Companhia das Letras; 1ª edição
- Nancy, J. (s. f.). *Archivida del sintiente y del sentido (QUADRATA)*. Jean-Luc Nancy: 9789876310611 - IberLibro

Conectando la arquitectura con la naturaleza. Entrevista al arquitecto Sou Fujimoto

Connecting architecture with nature. Interview with architect Sou Fujimoto

Sou Fujimoto¹, Heidi De Moya Simó² 

¹ Arquitecto y profesor japonés. Hokkaidō, Japón.

² Directora de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). hdemoya@unphu.edu.do. Santo Domingo, República Dominicana.

Resumen: El arquitecto Sou Fujimoto, arquitecto y profesor japonés de Hokkaidō, Japón. Graduado de arquitectura de la Facultad de ingeniería de la Universidad de Tokio en el 1994. Desde sus inicios tuvo una visión y carácter muy personal en sus proyectos. En el año 2000, fundó su propio estudio *Sou Fujimoto Architects* en Tokio. Ha sido profesor adjunto en varias universidades desde el 2004, entre ellas podemos mencionar: Universidad de Ciencias de Tokio, Universidad de Mujeres de Showa, Universidad de Tokio, Universidad de Kioto, Universidad de Keio, Y como Profesor Asociado en Universidad de Tokio. Siendo reconocido con varios premios y distinciones (Arkitektura, 2017), tales como 2º Premio Concurso para el Museo de Arte de la Prefectura de Aomori (2000), Mención Honorífica en el Concurso para el Ayuntamiento de Ora (2002), 1º Premio Concurso para el Foro de Arte Ambiental para Annaka (2003), Premio JIA New Face (2004), 1º Premio Concurso de Vivienda de Madera en Kumamoto (Casa de Madera Definitiva) (2005), Gold Prize Categoría Vivienda, Asociación de Arquitectos e Ingenieros de Tokio (2006), Premio de Arquitectura Kenneth F. Brown – Mención Honorífica (Centro Infantil de Rehabilitación Psiquiátrica) (2007), World Architectural Festival – Premio Categoría Vivienda Privada (2008), Gran Premio Instituto de Arquitectura Japonés (Centro Infantil de Rehabilitación Psiquiátrica) (2008) y Premios de Diseño Wallpaper – Mejor Vivienda Privada (Casa de Madera Definitiva) (2009).

Esta entrevista tiene como objetivo, conocer el enfoque arquitectónico a través del diseño, del arquitecto Sou Fujimoto; así como saber un poco más de su trayectoria y enfoque académico como visión actual y futurista. Fujimoto expresa que en la actualidad enfrentamos retos y oportunidades en materia cultural, académica, hasta la inteligencia artificial. En esta entrevista nos presenta los temas fundamentales a nivel de diseño y el rol importante que juega el entorno inmediato a nivel de diseño y a nivel cultural. La entrevista se desarrolló como una conversación organizada junto con Fujimoto, en la que nos permitió conocer un poco de su vida en la arquitectura y sus pensamientos.

Palabras claves: arquitectura; arquitectura-cultura; arquitectura-japonesa

Abstract: Architect Sou Fujimoto, Japanese architect and professor from Hokkaidō, Japan. Graduated in architecture from the Faculty of Engineering of the University of Tokyo in 1994. From the beginning he had a very personal vision and character in his projects. In 2000, he founded his own studio *Sou Fujimoto Architects* in Tokyo. He has been an adjunct professor at several universities since 2004, including: Tokyo University of Science, Showa Women's University, University of Tokyo, Kyoto University, Keio University, and as an Associate Professor at the University of Tokyo. Being recognized with several awards and distinctions (Arkitektura, 2017), such as 2nd Prize Competition for the Aomori Prefectural Museum of Art (2000), Honorable Mention in the Competition for the Ora City Hall (2002), 1st Prize Annaka Environmental Art Forum Competition (2003), JIA New Face Award (2004),

Citación: De Moya Simó, H.; Fujimoto, S.; Entrevista al arquitecto Sou Fujimoto. *Entrópico* 2023, 1, 2. <https://doi.org/10.33413/eau.2023.280>

Editor académico: Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 05/10/2023

Aceptado: 25/10/2023

Publicado: 01/11/2023



Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1st Prize Kumamoto Wooden Housing Competition (Ultimate Wooden House) (2005), Gold Prize Housing Category, Association of Architects and Engineers of Tokyo (2006), Kenneth F. Brown Architecture Prize – Honorable Mention (Children's Center for Psychiatric Rehabilitation) (2007), World Architectural Festival – Private Housing Category Award (2008), Grand Prize Japanese Institute of Architecture (Children's Center of Psychiatric Rehabilitation) (2008) and Wallpaper Design Awards – Best Private Housing (Definitive Wooden House) (2009).

This interview aims to learn about the architectural approach through design, of the architect Sou Fujimoto; as well as knowing a little more about his career and academic approach as a current and futuristic vision. Fujimoto expresses that currently we face challenges and opportunities in cultural and academic matters, even artificial intelligence. In this interview he presents the fundamental themes at the design level and the important role that the immediate environment plays at the design level and at the cultural level. The interview developed as a conversation organized together with Fujimoto, in which he allowed us to learn a little about his life in architecture and his thoughts.

Keywords: architecture; architecture-culture; japanese-architecture

En una reciente conversación con **Sou Fujimoto**, arquitecto y profesor japonés de Hokkaidō, quien estuvo presentando la conferencia titulada “*Primitive Future*”, dentro de la Catedra Magistral José Antonio Caro Álvarez, a través del evento internacional PICUDA 2023, realizado en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana, el 19 de septiembre del 2023; pudimos conocer su visión y los retos que ha enfrentado en su carrera desde el contexto de las oportunidades y desafíos que enfrenta la arquitectura actual con la inteligencia artificial, enfatizando sobre la relevancia que tiene la cultura y sostenibilidad en sus diseños.

El arquitecto Sou Fujimoto, arquitecto y profesor japonés de Hokkaidō, Japón. Graduado de arquitectura de la Facultad de ingeniería de la Universidad de Tokio en el 1994. Desde sus inicios tuvo una visión y carácter muy personal en sus proyectos. En el año 2000, fundo su propio estudio Sou Fujimoto Architects en Tokio. Ha sido profesor adjunto en varias universidades desde el 2004, entre ellas podemos mencionar: Universidad de Ciencias de Tokio, Universidad de Mujeres de Showa, Universidad de Tokio, Universidad de Kioto, Universidad de Keio, Y como Profesor Asociado en Universidad de Tokio.

Siendo reconocido con varios premios y distinciones (Arkitek-tura, 2017), tales como 2º Premio Concurso para el Museo de Arte de la Prefectura de Aomori (2000), Mención Honorífica en el Concurso para el Ayuntamiento de Ora (2002), 1er Premio Concurso para el Foro de Arte Ambiental para Annaka (2003), Premio JIA New Face (2004), 1er Premio Concurso de Vivienda de Madera en Kumamoto (Casa de Madera Definitiva) (2005), Gold Prize Categoría Vivienda, Asociación de Arquitectos e Ingenieros de Tokio (2006), Premio de Arquitectura Kenneth F. Brown – Mención Honorífica (Centro Infantil de Rehabilitación Psi-quiátrica) (2007), World Architectural Festival – Premio Categoría Vivienda Privada (2008), Gran Premio Instituto de Arquitectura Japonés (Centro Infantil de Rehabilitación Psiquiátrica) (2008) y Premios de Diseño Wallpaper – Mejor Vivienda Privada (Casa de Madera Definitiva) (2009).

Visualizando sus proyectos, resaltando la majestuosidad con la que incorpora la naturaleza en sus formas orgánicas y naturales; la pregunta que surge es: **¿Cuál es la naturaleza del proyecto? ¿Cuáles son los elementos o componentes de diseño que toma en cuenta para crear conexiones entre naturaleza y arquitectura?**

Podemos decir que cada elemento de la arquitectura podría ser como ese tipo de nueva interfaz entre la naturaleza y la arquitectura. Por supuesto, antes era como hacer una pared de pieles o límites y como hacer las ventanas o puertas correderas o equilibrios del sistema transversal. Estas son las

interfaces bastante típicas entre naturaleza y arquitectura. Pero sí, en el futuro próximo creo que no sólo los límites en sí, sino también los sistemas e instalaciones estructurales como una instalación inflable, una instalación natural o instalaciones espaciales o experienciales, también son posibles. Parte de la vida de la gente junto con la imagen artística, crea maravillosas interacciones entre la naturaleza y el público y una mentalidad también. Entonces, es una manera positiva de decir que todos los elementos de la arquitectura podrían integrarse como las interrelaciones entre la naturaleza y eso es bastante emocionante para mí.



Figura 1: Torre de la Antorcha. Imagen cortesía de Mitsubishi Jisho Design Inc. Fuente: Pagina web Metaculus.

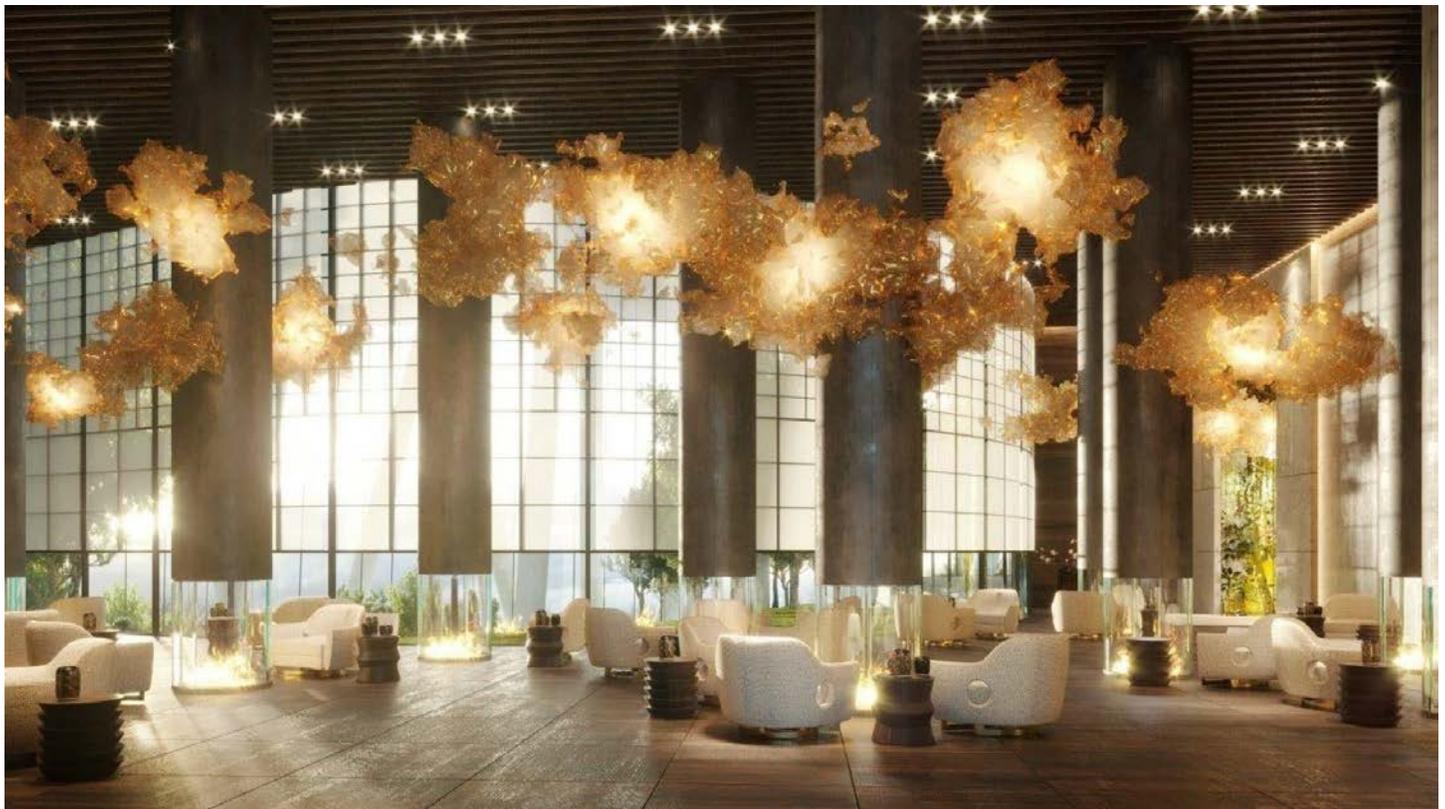


Figura 2: Zona peatonal (superior) Vestibulo principal del hotel. Imagen cortesía de Mitsubishi Jisho Design Inc. Torre de la Antorcha (Inferior). Imagen cortesía: Dorchester Collection. Fuente: Pagina web Metalocus.



Figura 3: Wooden House, construida en 2008, en Kumamoto, Arq. Sou Fujimoto. Fuente: Pagina web Thisispaper.

¿Entiende que la relación entre naturaleza y arquitectura es fundamental? y ¿por qué?

La relación entre naturaleza y arquitectura es fundamental desde la antigüedad, y cada vez es más importante. Para mí, está relacionada con mi experiencia personal de haber crecido en el campo y convivido con la cultura en mi infancia. Tokio es un entorno súper artificial, aunque al mismo tiempo intento pensar en la arquitectura antigua. Por supuesto, las cosas antiguas son de épocas diferentes y trato de pensar en cómo integrarlas a la actualidad; esto también tiene que ver con la relación entre el interior y el exterior. El exterior normalmente suele ser de naturaleza antigua y el interior está protegido por la arquitectura. Cada vez que tenemos personas que intentan crear buenas relaciones, estamos abriendo una ventana para edificar la relación entre los espacios, y especialmente en la cultura japonesa, ha tratado de tener variedad en la forma de acercarse a estas diferentes relaciones.



Figura 4: House Vision Tokyo 2016, Arq. Sou Fujimoto. Fuente: Pagina web Arquitectura y Empresa, La nueva arquitectura en Japón: Sou Fujimoto Architects.

En el futuro será más un límite entre la naturaleza y el artefacto arquitectónico, nuestra vida está más cercana al sistema natural. Se está tornando muy emocionante ver el inicio del siglo XXI, para ver cómo se forma esta relación entre los espacios intermedios.

Esa era como la metáfora de la era moderna, pero ahora en el siglo XXI liberamos arquitectura o maquinas - artefactos en el ecosistema natural, mucho más complejo y mucho más dinámico. Y ese es el momento, ahora es el momento otra vez de hacer esas metáforas positivas entre naturaleza y arquitectura. Luego, acérquelos a ambos, acérquese más y luego a su vez compren el uno al otro. Los artefactos podrían haberse inspirado en el sistema o la filosofía de la naturaleza e intentar crear algo nuevo. Es muy emocionante. Actualmente, la inteligencia artificial podría ser este vínculo entre la naturaleza, los humanos y todo el mundo artificial.



Figura 5: Cátedra magistral José Antonio Caro Álvarez, Sou Fujimoto, PICUDA 2023. Fuente: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana.

¿Cómo el entorno inmediato impacta el proyecto y el proceso de diseño?

El contexto en un sentido más amplio, es lo más importante para iniciar el proyecto, es el núcleo del proyecto. En cada proyecto existen diferentes condiciones climáticas, diferentes antecedentes culturales, diferentes historias, diferentes contextos físicos, diferentes contextos no físicos también y por supuesto, diferentes visiones del futuro.

Entonces, todos esos tipos de singularidades en un proyecto están relacionados en todo el contexto. No sólo los físicos, filosóficos, conceptuales y visuales. Estamos en diferentes capas del contexto, así que me gusta ver todo ese tipo de contexto y no sólo reaccionar ante él, sino que algo va más allá de él.

Es un buen desafío. Porque si es sólo una reacción, una simple respuesta, entonces esa no podría ser la fuerza motriz para el futuro. Me gusta descubrir ese tipo de cosas más allá del contexto, pero relacionado con todo ese tipo de cosas.



Figura 6: Wooden House, construida en 2008, en Kumamoto, Arq. Sou Fujimoto. Fuente: Pagina web Arquitectura y Empresa, La nueva arquitectura en Japón: Sou Fujimoto Architects.

Hay un significado por el cual tú mismo, no cualquier otro sino tú mismo, tienes algún tipo de valor para esa cultura. Y no estás fuera de la cultura, sino que realmente estás en medio de la cultura.

Tomando en cuenta que sus proyectos responden a situaciones complejas e inesperadas **¿Cuál proyecto ha generado un verdadero reto para usted y por qué?**

Cada proyecto es particular, cada proyecto tiene su propio contexto diferente y tiene sus propios significados para mí. Y es parte de tu historia.

Por ejemplo, puedo hablar del primer proyecto que hicimos en Francia; se trataba de una vivienda en Montpellier, al sur de Francia. Era la primera vez que lo hacíamos en Francia. Son bastantes parecidos a una condición climática específica relacionados con nuestro estilo de vida. Así que me gusta estar bastante abierto a ese tipo de situaciones, entonces surgió la idea, basada en condición climática y estilo de vida, de crear una gran montaña que sobresaliera, eso es como una reacción muy simple, pero al mismo tiempo era una competición. Necesitamos colaborar con el desarrollador, lo que significa que ese tipo de aspectos prácticos, por ejemplo, el costo del proyecto y luego el plan de negocios del desarrollador, también deben considerarse. Finalmente encontramos una especie de equilibrio adecuado, pero al mismo tiempo, visualmente y también como experiencia, es bastante experimental en cierto sentido. Luego me di cuenta de que no se trata sólo de una propuesta conceptual como algo experimental, sino que también es posible en la realidad. Creando interrelaciones nuevas entre los diferentes residentes, redefiniendo la comunidad e introduciendo en cierto sentido interrelaciones sutiles entre residentes y no residentes.



Figura 7: Site plan. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.



Figura 8: Alzado. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.



Figura 9: Alzado. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.

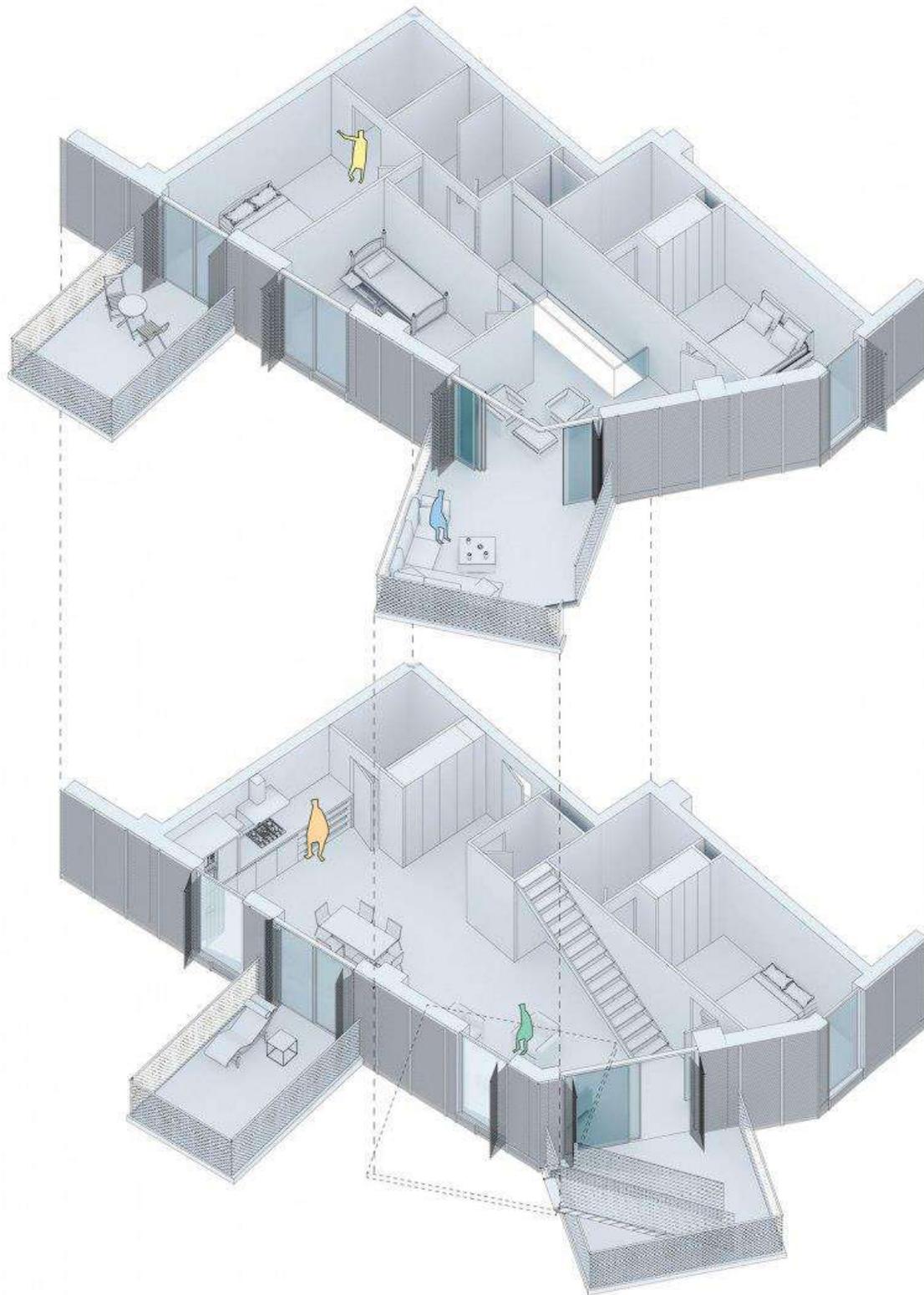


Figura 10: Axonometrica detalle. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.

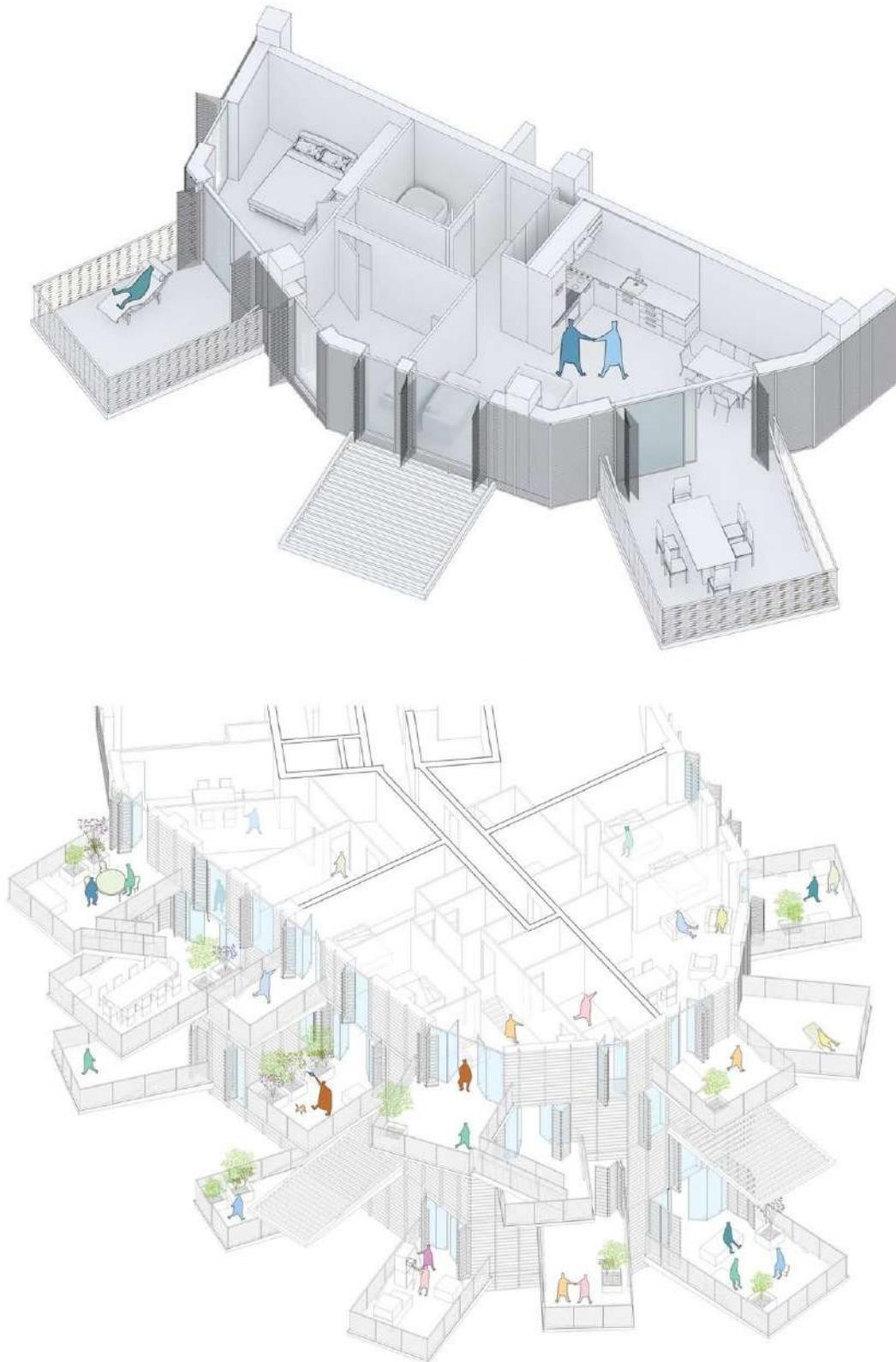


Figura 11: Axonometrica detalle. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.

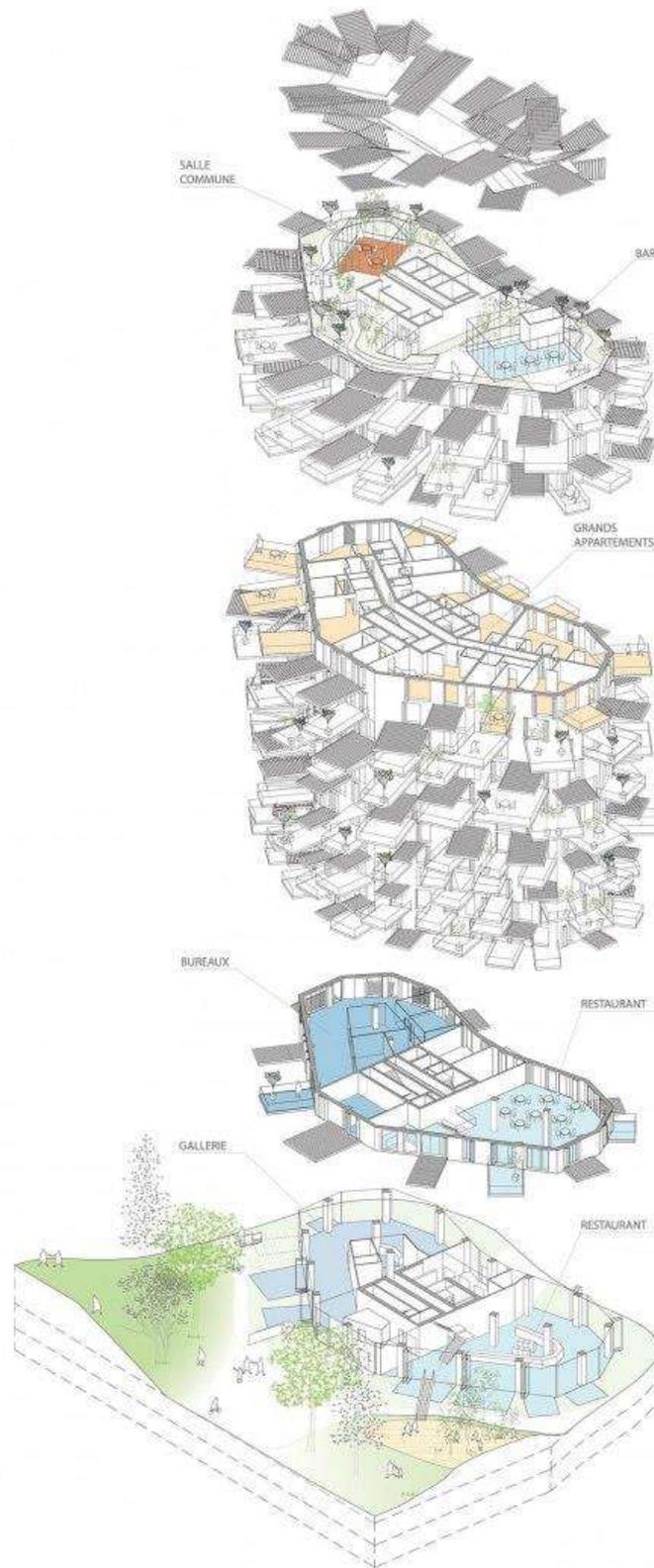


Figura 12: Axonometrica detalle. L' Arbre Blanc housing tower by Sou Fujimoto + Nicolas Laisne + OXO architects + Dimitri Roussel. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.



Figura 13: Árbol Blanco (L'Arbre Blanc) Arq. Sou Fujimoto, Architects, Nicolas Laisné Associés y Manal Rachdi Oxo Architects. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.



Figura 14: Árbol Blanco (L'Arbre Blanc) Arq. Sou Fujimoto, Architects, Nicolas Laisné Associés y Manal Rachdi Oxo Architects. Fuente: Pagina web Metalocus, Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles, para Montpellier.



Figura 16: Á Casa NA / Sou Fujimoto. Fuente: Pagina web Metalocus, Casa NA / Sou Fujimoto. Fotografía Iwan Baan

¿Qué influencia tiene su cultura en sus diseños?

La cultura japonesa tuvo influencias bastantes significativas para mí. Es una situación un poco extraña porque nací y crecí en Hokkaido. Hokkaido como histórica y culturalmente está fuera de Japón durante mucho tiempo. Por ejemplo, los edificios circulares de Kioto o esas áreas, no los teníamos en Hokkaido. Entonces, en ese sentido, cuando comencé a aprender arquitectura y pensé en cuál es el núcleo para mí como cultura japonesa, me di cuenta que yo mismo, personalmente, no crecí en la cultura japonesa. Es más, como algo diferente de los japoneses, de la verdadera cultura japonesa. Entonces es como si yo fuera un extraño y estuviera fuera de la cultura japonesa, pero al mismo tiempo me refiero a la cultura japonesa también.

Entonces, en ese sentido, es una especie de situación intermedia. Por eso me interesa aprender, intentar aprender la cultura japonesa. A través de, por ejemplo, Toru Hatenuzu el compositor musical, que escribió muchas cosas sobre la cultura japonesa. También estuvo en un papel. Era músico. Estaba entre la cultura europea o americana y la cultura japonesa, entre ambas; entonces trató de entender la cultura japonesa desde ese punto de vista. Y yo también, como punto de partida de mi carrera, tuve que entender la cultura japonesa como base de mi trabajo de arquitectura.

Sí, en el medio. Luego ese tipo de sentimientos intermedios o la actitud hacia la naturaleza o todo ese tipo de pensamientos de la forma conocida de sentimientos y de ahí es de donde proviene la belleza, entender en una forma posible. Eso es una maravilla. De todos modos, soy japonés, entonces, aunque crecí en Hokkaido, ese tipo de lenguaje y conversación con las otras personas fue muy interesante. Todo ese tipo de cosas las descubrí dentro de mí y por supuesto fuera de mí. Entonces, sentimientos externos, internos, la naturaleza de los sentimientos arquitectónicos y esos sentimientos de simplicidad y complejidad. Y una especie de, sentimientos de vacío. Y no como una forma, todas esas cosas que aprendo o reinvento, las encontramos a mi lado al leer esos libros y demás. Y todas esas cosas son la base de mi arte, autorreflexión, autoconciencia de ese intermedio, así que necesito una especie de esfuerzo para encontrar algo que ya está dentro de mis fuerzas, pero no es como si saliera naturalmente también. Necesito algún tipo de esfuerzo para realmente encontrarlo.

¿Cree que la academia de hoy, especialmente la academia de arquitectura, debería cambiar en el futuro?

Cada vez siento que es bastante difícil enseñar arquitectura o aprender arquitectura. Por ejemplo, cuando yo era estudiante de la universidad la mayoría de los profesores eran como simplemente dejarnos hacer lo que quisiéramos y no nos enseñaron nada. Entonces nosotros mismos, simplemente seguimos nuestra curiosidad y luego buscamos algunos libros y algunas revistas y paso a paso nos establecimos. Por lo menos la situación nos hace sentir que lo estamos descubriendo por nosotros mismos.

Por supuesto, toda la preparación de la situación es al menos agradable porque es como crear paso a paso, tener confianza en uno mismo y luego la curiosidad por uno mismo genera la fuerza impulsora.

Pero por nuestra parte simplemente encontramos las diferencias. Y luego es una locura. Y luego, ir a una biblioteca o librería y hacer algo. Así que, ese tipo de pasión positiva por la conducción autónoma es muy importante; finalmente la pasión es lo más importante. Porque continúa años y años hasta el final de tu vida y continuar con una tarea tan dura sólo es posible gracias a la pasión.

Conseguir la pasión por la arquitectura no solo se logra en la época escolar, sino que después de la escuela, después de empezar a practicar la pasión por la arquitectura, la pasión por la sociedad va creciendo cada vez más grande y más difícil, pero al mismo tiempo como estudiantes para obtener la pasión y crecer para impulsarla, estos sentimientos son muy importantes y creo que eso lo estamos perdiendo.

Los estudiantes, tienen miedo a ese autodescubrimiento. El profesor nunca explica nada. Solo espera que lo encuentres. Eso fue positivo en cierto sentido. Pero tal vez a veces querías profundizar más, querías tener una discusión más profunda con ellos, tal vez no estaban tan abiertos, pero al menos los conoces. Probablemente sea como una contradicción de larga data en la educación. Es bueno enseñar algo, pero luego no es tan lindo enseñar demasiado. La fuerza autónoma debería estar ahí. Enseñarles y hacerles saber que ese tipo de cosas, como la contradicción, siempre están ahí.



Figura 17: Unidad Avanzada de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la UNPHU. Fuente: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana.

Contribuciones de los autores: Metodología, H.D.M.S.; análisis formal, H.D.M.S.; investigación, H.D.M.S.; redacción — preparación del borrador original, H.D.M.S.; redacción — revisión y edición, H.D.M.S.; administración de proyectos, H.D.M.S.; adquisición de financiación, H.D.M.S. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito. La autoría debe limitarse a aquellos que hayan contribuido sustancialmente al trabajo informado.

Declaración de disponibilidad de datos: No aplica

Agradecimientos: El arquitecto Juan Rufino Castillo y a la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Arkitektura, E. (2017, noviembre 10). SOU FUJIMOTO EN LA BIENAL DE ARQUITECTURA. E45arkitektura. <http://e45arkitektura.com/sou-fujimoto/>
- Fujimoto, Sou (37065879200). (2011). Architecture as a forest of information. A + U-Architecture and Urbanism, (485), pp. 118 - 123. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-79953283086&partnerID=40&md5=2d972b1fa00d2a541f0b35bf3d199efd>
- Fujimoto, Sou (37065879200). (2011). Architectural Record (61-67). A + U-Architecture and Urbanism, 199 (4), pp. 18. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-79955586533&partnerID=40&md5=2bce16f03c94cf757c035e30674b988c>
- Fujimoto, Sou (57193738081). (2017). A thousand trees [Ezerjófa]. Metszet, 2017 (1), pp. 20 - 23. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85016167405&partnerID=40&md5=7c3a7b30a80d66987774c19228ce660a>
- Fujimoto, Sou (57194632765). (2017). A balance of order and disorder. Encounters and Positions: Architecture in Japan, pp. 148 - 161. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85021377034&partnerID=40&md5=1d26911bb76e7c28d8aabdea49536596>
- Franco, J. T. (2012, mayo 2). Casa NA / Sou Fujimoto. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-155411/casa-na-sou-fujimoto>
- La nueva arquitectura en Japón: Sou Fujimoto Architects. (2017, febrero 20). Arquitectura. <https://arquitecturayempresa.es/noticia/la-nueva-arquitectura-en-japon-sou-fujimoto-architects>
- Pintos, P. (2023, 8 marzo). L'Arbre Blanc Residential Tower / Sou Fujimoto Architects + Nicolas Laisné + OXO Architectes + Dimitri Roussel. ArchDaily. https://www.archdaily.com/918762/larbre-blanc-residential-tower-sou-fujimoto-architects-plus-nicolas-laisne-plus-oxo-architectes-plus-dimitri-rousseau?ad_medium=office_landing&ad_name=article
- Rosenfield, K. (2014, marzo 19). Equipo liderado por Sou Fujimoto diseña torre de vivienda inspirada en árboles para Montpellier. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-345604/equipo-liderado-por-sou-fujimoto-disena-torre-de-vivienda-inspirada-en-arboles-para-montpellier>