

**Universidad de Costa Rica**  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Arquitectura

# ¿Interacciones superficiales?

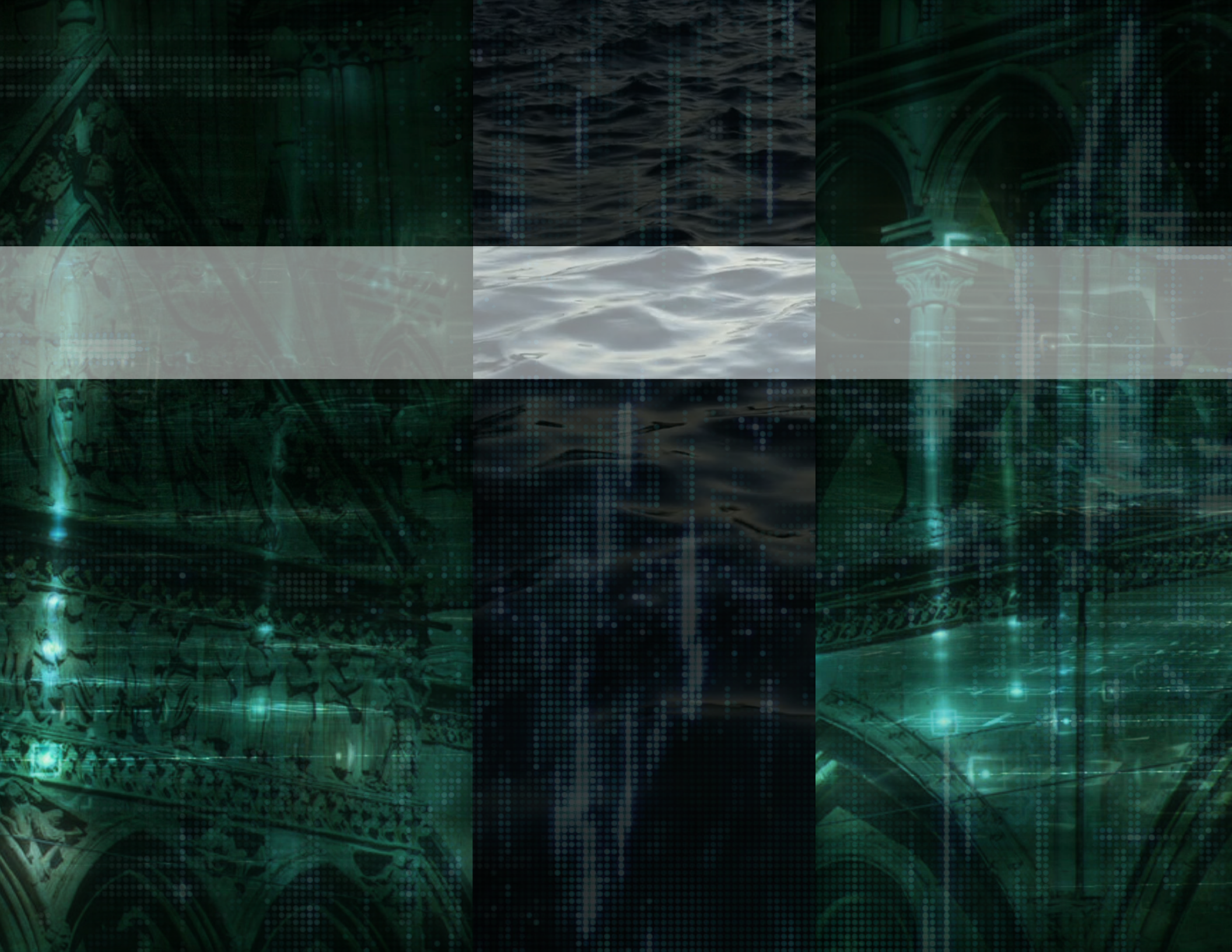
*La transformación de la noción de superficie arquitectónica con el auge de la tecnología digital*

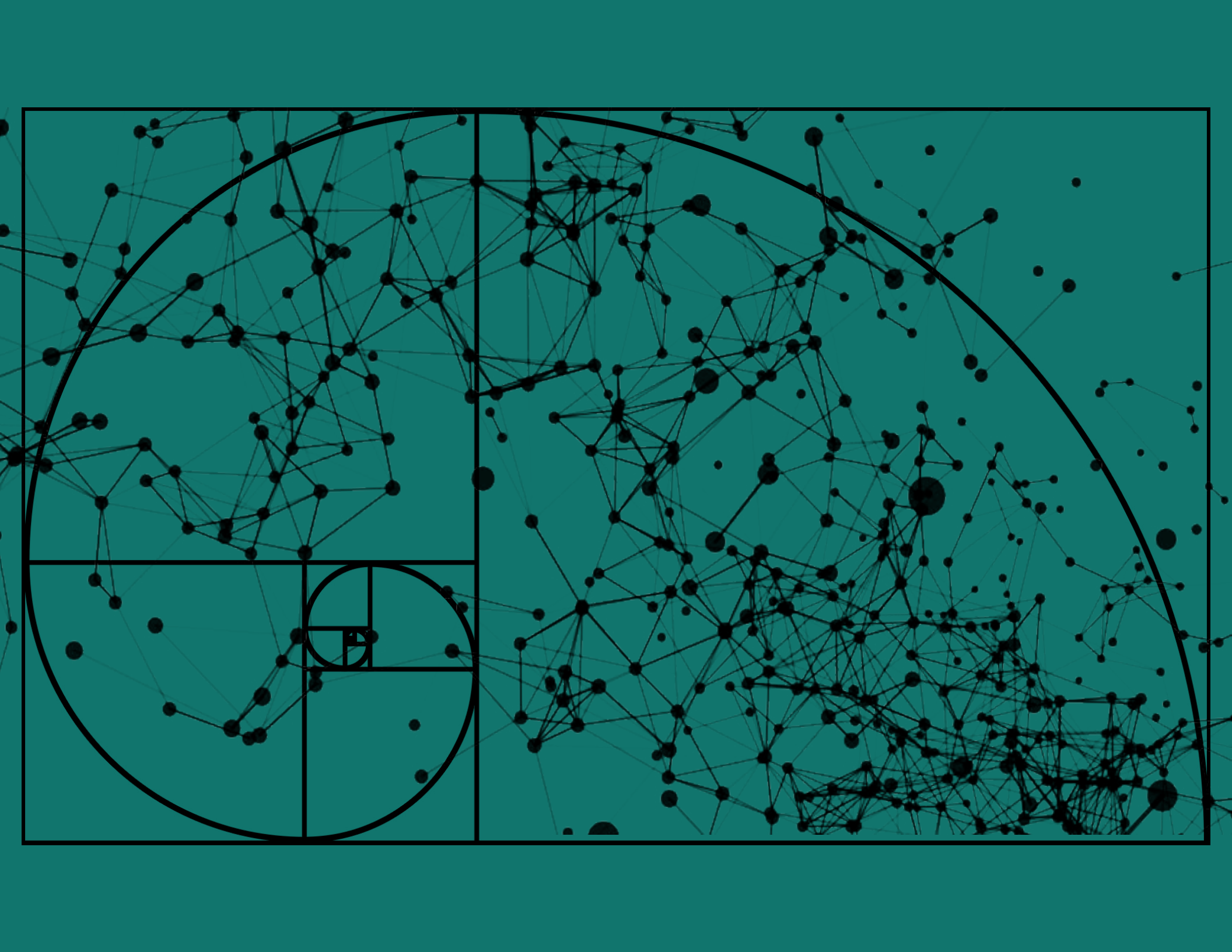
Trabajo Final De Graduación  
[en modalidad de Tesis]

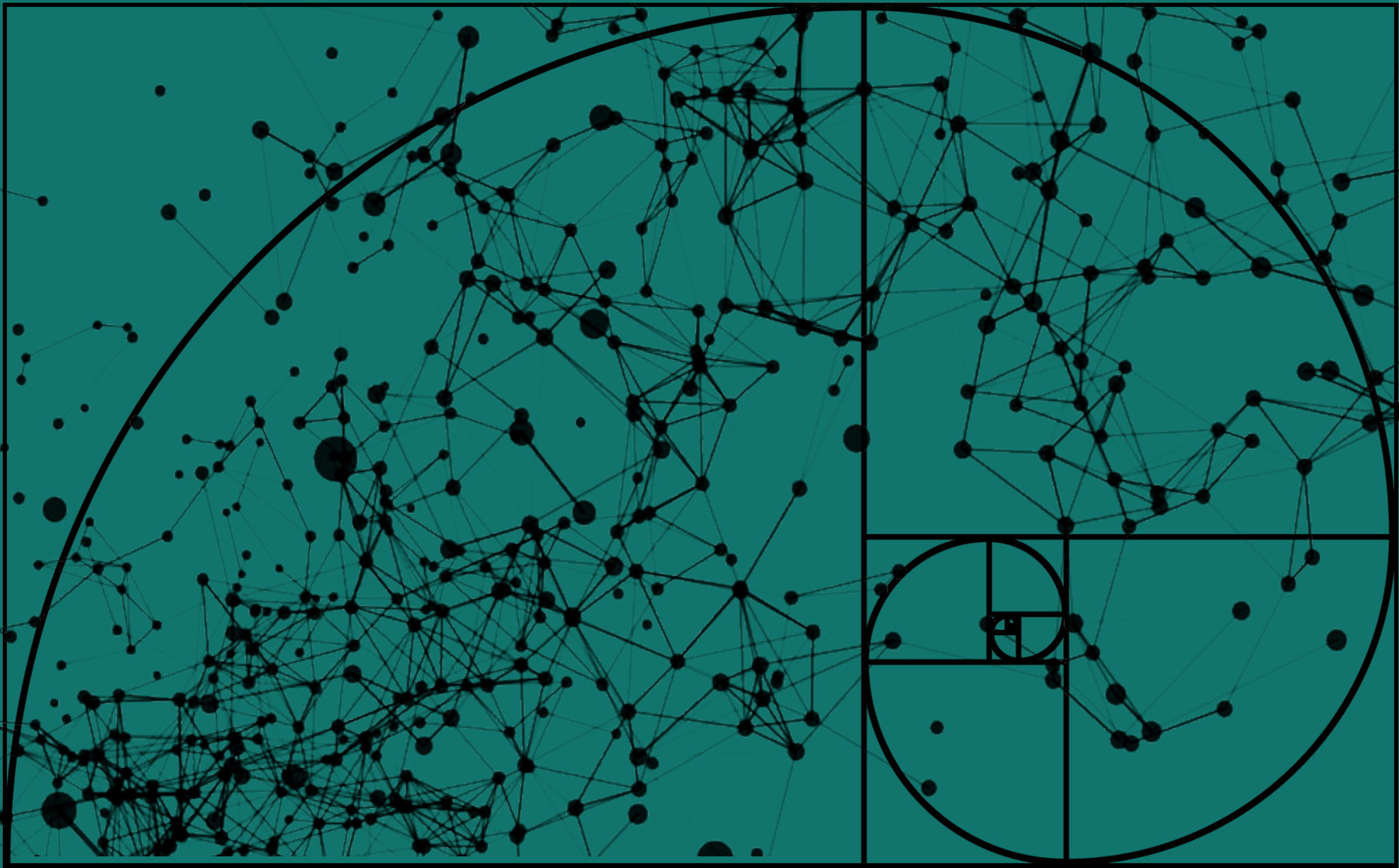
para optar por el grado de  
Licenciatura en Arquitectura

*Edgar Pérez Saborío*  
*B14990*

**2019**









# Miembros del tribunal examinador

La presente tesis fue aceptada por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, así como por el Tribunal Examinador, ambos como requisitos para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura.

---

Dr. Jafet Segura Amador  
Director

---

Dra. Zuhra Sasa Marín  
Lectora invitada

---

Lic. Carlos Mata Quesada  
Lector

---

Lic. Felipe Chaverri Peralta  
Lector invitado

---

MSc Luis A. Durán Segura  
Lector

---

Edgar Pérez Saborio  
Sustentante



# Dedicatoria

*A mi padre y su amor a la tierra.*

*A mi madre y su amor por el mar.*

*Y a todas esas increíbles personas  
que han sido parte de este proceso.*

*...para todos ustedes este esfuerzo.*





# Agradecimientos

*Al apoyo incondicional de mi familia. Sin ellos, nada de esto hubiera sido posible.*

*A todos esos profesores que a lo largo de mis estudios han marcado la diferencia, creo que de alguna u otra manera les he hecho saber el aprecio que les tengo.*

*Jafet Segura y Carlos Mata, sin cuya guía y exhaustividad no hubiera sido posible llegar tan lejos.*

*Felipe Chaverri, gracias por todos esos aportes y por compartir esta pasión por la arquitectura que hace que todo el esfuerzo valga la pena.*

*Luis Durán, Zuhra Sassa y Karol Ortega por tan valiosa retroalimentación.*

*A todos esos amigos y amigas que directa o indirectamente han formado parte de este proceso. Almu, Franchi, Villa, Andrés, Jose, Victor, Elías, Pedro, Felipe, Lira, Hans, Ale, Carlos, Adri, Lu, Alves, Chimo, Sofí(s)...*

*A todos ustedes infinitas gracias...*

# Abstract

*Reflect for a moment how would you describe the relationships you have with other people or with your immediate space, how does the digital technological boom that has flooded our environment influence this panorama? What role plays architecture in this regard? The question of the title is tendentious as the present investigation will give an alternative answer to what we would commonly think. Although the digital age seems to render social and spatial interactions superfluous, this work questions its superficial condition in material terms and proposes to scrutinize the transformation of architectural surfaces in it's history and under the digital context in order to give a new depth to our vital link with the surrounding space.*

## Resumen

*Reflexione por un momento: ¿cómo describiría las relaciones que mantiene con otras personas o con su espacio inmediato? ¿Cómo influye en esto el auge tecnológico digital que ha inundado nuestro medio? ¿Qué rol desempeña la arquitectura al respecto? La pregunta del título resulta tendenciosa en tanto la presente investigación dará una respuesta alterna a lo que comúnmente se pensaría. Si bien, la era digital parece volver superfluas las interacciones sociales y espaciales, este trabajo cuestiona su condición superficial en términos materiales y propone escudriñar la transformación de las superficies arquitectónicas a nivel histórico y bajo el contexto digital, para dotar de una nueva profundidad vínculo vital con el espacio circundante.*

# Índice

<i>Introducción</i> .....	2
<i>Motivación del tema de investigación</i> .....	6
<i>Contexto teórico preliminar</i> .....	8
<i>Estrategia metodológica</i> .....	14
<i>Objetivo general</i> .....	17
<i>Objetivos específicos</i> .....	17

## ***Capítulo I***.....20

### **1. La profundidad de la superficie**

<i>[¿Una paradoja?]</i> .....	22
<i>[La simetría del mundo de la profundidad y la superficie]</i> .....	24
<i>[La inminente subversión de valores]</i> .....	25
<i>[El tambaleo de las estructuras]</i> .....	27

### **2. El mito de la profundidad**

<i>[La legitimación de la construcción histórica oficial]</i> .....	28
<i>[De la caverna a la cabaña primitiva]</i> .....	29
<i>[La idealización del sedentarismo]</i> .....	31
<i>[El resguardo ante la incertidumbre del cambio]</i> .....	33

### 3. Esas “otras” arquitecturas

<i>[La alternativa textil]</i> .....	34
<i>[La economía de la superficie nómada]</i> .....	36
<i>[Intersecciones entre la superficie y la estructura]</i> .....	38
<i>[Ejemplos de resiliencia tectónica]</i> .....	40

### 4. La profundidad como infra-estructura y la superficie como ¿supraestructura?

<i>[La deconstrucción de la infraestructura como supervivencia]</i> .....	43
<i>[Inversión supraestructural]</i> .....	46
<i>[Una dura dilución de bordes estructurales]</i> .....	48

## **Capítulo II**.....54

### 5. Superficie y ornamento

<i>[Superficies lisas y estriadas]</i> .....	57
<i>[Cuerpo-vestido-arquitectura]</i> .....	58
<i>[Los pliegues del Barroco]</i> .....	60
<i>[La secularización del ornamento]</i> .....	63

### 6. El alisamiento de la superficie

<i>[Las paredes blancas de la modernidad]</i> .....	64
<i>[Las “fachadas” traseras de Chicago]</i> .....	69

## **7. Superficie como mediación interior-exterior**

<i>[Configuración de la interioridad de la persona moderna]</i> .....	74
<i>[El ascenso de una nueva burguesía]</i> .....	75
<i>[El Raumplan de Loos y la cinemática de Le Corbusier]</i> .....	75
<i>[Transparencia y enclaustramiento]</i> .....	77
<i>[Poder y control del espacio contenedor]</i> .....	78

## **8. El artificio de las estructuras organizativas y las superficies naturales**

<i>[Los movimientos opuestos modernos]</i> .....	82
<i>[Explotación natural y producción artificial]</i> .....	84
<i>[Hibridación de las superficies activas]</i> .....	87

## **Capítulo III**.....94

## **9. Tensión superficial**

<i>[Taxonomías superficiales]</i> .....	99
<i>[Las formas de la materia inerte, viva y culta]</i> .....	100
<i>[Raum als Membran. Un eslabón en el tiempo]</i> .....	104
<i>[El paradigma de la interactividad]</i> .....	106

## **10. Superficies análogas y digitales**

<i>[La concepción digital del cuerpo]</i> .....	110
<i>[Una vuelta histórica al (neo-)materialismo]</i> .....	115

<i>[Flujos de información análogos y digitales]</i> .....	119
<i>[Superficie como interfaz]</i> .....	126
<b>11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas</b>	
<i>[Superficies sin espesor]</i> .....	132
<i>[Acciones homeomórficas]</i> .....	136
<i>[Desempeño de acciones diferenciadas]</i> .....	141
<b>12. La arquitectura de las superficies</b>	
<i>[Algunas consideraciones epistemológicas]</i> .....	145
<i>[Reflexiones finales]</i> .....	150
 <i>Referencias</i> .....	 158



# Índice de Imágenes

## Capítulo I

- **Imagen 1.** Reconstruidas por Claude Perrault a partir de la descripción de Vitrubio. Fig. 1 cabaña colquidias; Fig. 2 Cabaña frigias. [Dibujo en grafito]. Rykwer, J. 1999, p. 70.....31
- **Imagen 2.** La personificación de la arquitectura y la cabaña primitiva de Laugier. [Grabado]. Rykwer, J. 1999, p. 55.....33
- **Imagen 3.** Textiles de tienda y ropaje de mujeres de la tribu Baskiria. С. И. Руденко. A group of women in national clothes in a tent. [Fotografía]. The Bashkirs. Ufa Governor. Photoarchive. w:Russian Museum of Ethnography. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bashkirsi\\_in\\_Yurta.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bashkirsi_in_Yurta.jpg).....35
- **Imagen 4.** Hiromoto, C. (2016). Construcción del Centro Comunal de la CCNN por parte de la comunidad en Alto Sondoveni Satipo en Perú. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/789046/un-proyecto-en-peru-que-va-mas-alla-de-la-tecnica-y-la-historia-construye-identidad/57622363e58e58ead46000058-un-proyecto-en-peru-que-va-mas-alla-de-la-tecnica-y-la-historia-construye-identidad-foto>.....37
- **Imagen 5.** Zardini, J. y Biederman, W. (2014). Indio Ayoreo sentado en manta. [Fotografía]. Recuperado de <http://tectonicablog.com/?p=82576>.....39
- **Imagen 6.** Chulov, D. (2006). Instalación de Yurta en estepa mongola. [Fotografía]. Recuperado de <https://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-editorial-los-hombres-mongoles-montan-el-yurt-en-estepa-circa-harhorin-mongolia-image48432529>.....40
- **Imagen 7.** Matson Collection (entre 1898 y 1946). Trans-Jordan types. Bedouin tent. Drying cheeses on tent roof. [Fotografía]. Library of Congress. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trans-Jordan\\_types\\_Bedouin\\_tent\\_Drying\\_cheeses\\_on\\_tent\\_roof\\_LOC\\_matpc.05981.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trans-Jordan_types_Bedouin_tent_Drying_cheeses_on_tent_roof_LOC_matpc.05981.jpg).....41
- **Imagen 8.** Matson Collection. (1900). Bedouin wedding series. Bedouin tent. [Fotografía]. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bedouin\\_wedding\\_series\\_Bedouin](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bedouin_wedding_series_Bedouin)

<a href="#">tent_LOC_matpc.15116.jpg</a> .....	42
• <b>Imagen 9.</b> Semper, G. (1836). Entablamiento del Partenón [Técnicas varias]. Anwendung der Farben in der Architektur und Plastik .....	45
• <b>Imagen 10.</b> Winstanley, T. (2011). Instituto del mundo árabe de Jean Nouvel (1987) [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.archdaily.com/162101/ad-classics-institut-du-monde-arabe-jean-nouvel">https://www.archdaily.com/162101/ad-classics-institut-du-monde-arabe-jean-nouvel</a> .....	46
• <b>Imagen 11.</b> Mishima, S. (2005). Pabellón Español de Foreign Office Architectes. [Fotografía]. Recuperado de <a href="http://www.ceramicarchitectures.com/es/obras/pabellon-espanol-expo-2005/">http://www.ceramicarchitectures.com/es/obras/pabellon-espanol-expo-2005/</a> .....	46
• <b>Imagen 12.</b> Ano, D. (2014) Tienda Louis Vuitton en Tokyo de de Jun Aoki. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.archdaily.com.br/br/764117/reforma-da-fachada-da-louis-vuitton-mat-suya-ginza-jun-aoki-and-associates">https://www.archdaily.com.br/br/764117/reforma-da-fachada-da-louis-vuitton-mat-suya-ginza-jun-aoki-and-associates</a> .....	47
• <b>Imagen 13.</b> Stamey, L. (s.f.). Logo marca Louis Vuitton. Recuperado de <a href="http://www.4usky.com/download/164349979.html">http://www.4usky.com/download/164349979.html</a> .....	47
• <b>Imagen 14.</b> Suzuki, H. (2000). Memória futura Casa de Blas Alberto Campo Baeza Sevilla la Nueva Madrid España. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.pinterest.com/pin/61854194866311592/?lp=true">https://www.pinterest.com/pin/61854194866311592/?lp=true</a> .....	48
• <b>Imagen 15.</b> Semper, G. (1860). Ueberhang im Stile Ludwig XIV. en Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik [Dibujo]. Recuperado de <a href="https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860/0135/image">https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860/0135/image</a> .....	49
• <b>Imagen 16.</b> Autor desconocido. (1888). Montaje de vigas horizontales de la Torre Eiffel. [Fotografía]. Recuperado de: <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Construction_tour_eiffel3.JPG">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Construction_tour_eiffel3.JPG</a> .....	49
• <b>Imagen 17.</b> Alda, F. y Halbe, R. (2005). Casa Guerrero de Campo Baeza. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.pinterest.com/pin/352406739572684947/">https://www.pinterest.com/pin/352406739572684947/</a> .....	50

## Capítulo II

- **Imagen 18.** Textura Decoración S.L. (s.f.). Cinta negra antideslizante en piso porcelanato. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.texturadecoracion.com/gama-de-productos/productos/productos-antideslizantes/cintas-antideslizantes-alta-agresividad/>.....57
- **Imagen 19.** Roland, T. (s.f.). Bote flotando en la superficie del agua. [Fotografía]. Recuperado de <https://unsplash.com/photos/fgwhJ4reEul>.....
- **Imagen 20.** Beltrán, C. (2019). Piel estriada. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.tecnologiahechapalabra.com/core/imprimir.asp?id=3930>.....57
- **Imagen 21.** Hundertwasser, F. (1997) Diagrama de las 5 pieles [Pictograma tinta india sobre papel]. Recuperado de <https://docplayer.es/45273171-Las-5-pieles-de-hundertwasser.html>.....58
- **Imagen 22.** Vigée-Lebrun, M. (1788). Vestido de María Antonieta. [Oleo en Canvas]. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marie\\_Antoinette\\_Adult.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marie_Antoinette_Adult.jpg).....60
- **Imagen 23.** Ruskin, J. (1855). Detalle de capitel (invertido) de la arcada menor en el Palacio Ducal, Venecia. [Técnicas varias]. Seven Lamps of Architecture. Recuperado de <http://www.ajhw.co.uk/books/book435/book435.html>.....60
- **Imagen 24.** Ruskin, J. (1855). Partes de la arcada sur de la Catedral de Ferrara. [Técnicas varias]. Seven Lamps of Architecture. Recuperado de <http://www.ajhw.co.uk/books/book435/book435.html>.....62
- **Imagen 25.** Jones, O. (1856). Ornamento de las tribus salvajes. The Grammar of Ornament. [Técnicas varias]. Recuperado de <https://designsbykatyrosenthal.com/blog/owen-jones-grammar-of-ornament>.....66
- **Imagen 26.** Garau, L. (2015). Casa Müller de Adolf Loos (1930) Praga, República Checa. [Render]. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/27104503/Moller-House-by-Adolf-Loos>.....68
- **Imagen 27.** Sullivan, L. (1904). Edificio Carson Pirie Scott de Chigaco [Fotografía]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/544355/spotlight-louis-sullivan>.....70
- **Imagen 28.** M. P. (s.f.). Detalle en concreto expuesto en Marseille por Le Corbu-

sier Francia (1952). [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.flickr.com/photos/29727266@N02/5211594906/sizes/o/in/photostream/">https://www.flickr.com/photos/29727266@N02/5211594906/sizes/o/in/photostream/</a> .....	71
• <b>Imagen 29.</b> Spkrs14. (2009). A view of the mullions on 330 North Wabash in Chicago. Apartamentos del Lago Shore Drive, Chicago de Mies van der Rohe (1951). [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:860_Lake_Shore_Drive_Mullions.JPG#filelinks">https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:860_Lake_Shore_Drive_Mullions.JPG#filelinks</a> .....	71
• <b>Imagen 30.</b> Loos, A. (1911). Entrada a los almacenes Goldman & Salatsch en Viena [Fotografía]. Recuperado de <a href="http://www.ad.ntust.edu.tw/grad/think/93modernwork/modern%20arch/4/B9113022/Haus%20am%20Michaelerplatz/index.htm">http://www.ad.ntust.edu.tw/grad/think/93modernwork/modern%20arch/4/B9113022/Haus%20am%20Michaelerplatz/index.htm</a> .....	72
• <b>Imagen 31.</b> Colomina, B. (1992). Interior Casa Muller, Praga (1930) de Adolf Loos. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://vdocuments.mx/beatriz-colomina-the-split-wall-domestic-voyeurismpdf.html">https://vdocuments.mx/beatriz-colomina-the-split-wall-domestic-voyeurismpdf.html</a> .....	76
• <b>Imagen 32.</b> Frank Lloyd Wright Foundation. (1937). Desert Structure from the School of Architecture at Taliesin West, Scottsdale, AZ [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.pinterest.com/pin/416442296767463633/">https://www.pinterest.com/pin/416442296767463633/</a> .....	77
• <b>Imagen 33.</b> García, S. Interior de la Glass House de Philip Johnson. (1948). [Fotografía]. Recuperado de <a href="http://bestdesignideas.com/glass-house-museum-connecticut">http://bestdesignideas.com/glass-house-museum-connecticut</a> .....	78
• <b>Imagen 34.</b> Matthews, B. (s.f.). Celda de confinamiento solitario en la prisión de Riker's Island, en Nueva York. [Fotografía]. Recuperado de: <a href="https://www.politico.com/states/new-york/city-hall/story/2016/10/officially-ponte-says-rikers-solitary-confinement-banned-for-young-adults-106128">https://www.politico.com/states/new-york/city-hall/story/2016/10/officially-ponte-says-rikers-solitary-confinement-banned-for-young-adults-106128</a> .....	79
• <b>Imagen 35.</b> Engel, H. (1979). Sistemas estructurales lineales formados por superficies plegadas. [Fotografía]. Sistemas de estructuras. Madrid, España: H. Blume Ediciones.....	88

### Capítulo III

• <b>Imagen 36.</b> Delgado, C. (2011). Tensión superficial (agua y plástico). [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tensi%C3%B3n_superficial_-_01.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tensi%C3%B3n_superficial_-_01.jpg</a> .....	98
• <b>Imagen 37.</b> Zaera-Polo, A. y Moussavi, F. (2003). Foreign Office Architects Proyecto Grosifa_ripior para el parque de Downview. [Fotografía]. Recuperado de: Filogénesis: las especies de FOA.	

Barcelona, España: Actar.....	99
• <b>Imagen 38.</b> Delgado, C. (2011). Tensión superficial (agua y plástico). [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tensi%C3%B3n_superficial_-_02.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tensi%C3%B3n_superficial_-_02.jpg</a> .....	100
• <b>Imagen 39.</b> Milošević, P. (2017). Water droplet lying on a damask textile due to surface tension and low absorption of textile. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/File:Water_droplet_lying_on_a_damask.jpg">https://en.wikipedia.org/wiki/File:Water_droplet_lying_on_a_damask.jpg</a> .....	102
• <b>Imagen 40.</b> Waren Photography. (s.f.). Aquarius puludum sobre agua. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.warrenphotographic.co.uk/15117-river-skater">https://www.warrenphotographic.co.uk/15117-river-skater</a> .....	102
• <b>Imagen 41.</b> Konrad, L. (2010). Corte transversal de tronco joven de Sambucus nigra. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SambucusCross.png">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SambucusCross.png</a> .....	102
• <b>Imagen 42.</b> Castro, J. M. (2014). “Lorzas”, granito do monte Nariga. [Fotografía, escultura en piedra]. Recuperado de <a href="https://www.facebook.com/photo.php?fbid=632674120135978&amp;set=pb.100001801869745.-2207520000.1555551653.&amp;type=3&amp;theater">https://www.facebook.com/photo.php?fbid=632674120135978&amp;set=pb.100001801869745.-2207520000.1555551653.&amp;type=3&amp;theater</a> .....	103
• <b>Imagen 43.</b> Nash, D. (1979). Cracking Box. [Fotografía, escultura en madera]. Recuperado de <a href="https://theartstack.com/artist/david-nash/cracking-box">https://theartstack.com/artist/david-nash/cracking-box</a> .....	103
• <b>Imagen 44.</b> Ebeling, S. (2016). Der Raum als Membran [Portada de libro]. Recuperado de <a href="http://spectorbooks.com/der-raum-als-membran">http://spectorbooks.com/der-raum-als-membran</a> .....	104
• <b>Imagen 45.</b> Spuybroek, L. (2004). Pabellón H2Oexpo en Neeltje Jans, Holanda (1997). NOX. [Fotografía]. Recuperado de: Machining architecture. New York, Estados Unidos: Thames & Hudson.....	107
• <b>Imagen 46.</b> Spuybroek, L. (2004). Flujo de personas y actividad dentro del pabellón. [Diagramas]. Recuperado de NOX. Machining architecture. New York, Estados Unidos: Thames & Hudson.....	107
• <b>Imagen 47.</b> Constantinos A. Doxiadis Archives Conferencias de prensa en las islas griegas por parte de los intelectuales convocados por Doxiadis. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://kostastsiambaos.blogspot.com/2018/03/delos-network-1st-workshop-delos-ideals.html">https://kostastsiambaos.blogspot.com/2018/03/delos-network-1st-workshop-delos-ideals.html</a> .....	112
• <b>Imagen 48.</b> Hansmeyer, M. (2011). Columnas paramétricas [Fotografía]. Recuperado de	

<a href="https://inhabitat.com/super-intricate-cardboard-columns-16-million-facets/">https://inhabitat.com/super-intricate-cardboard-columns-16-million-facets/</a> .....	116
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 49.</b> Donovan, T. (2003). Untitled. Composición artística a partir de vasos de Espuma de poliestireno. Ace Gallery, Beverly Hills. [Escultura]. Recuperado de <a href="https://mymodernmet.com/tara-donovan-styrofoam-cup-sculpture/">https://mymodernmet.com/tara-donovan-styrofoam-cup-sculpture/</a>.....</li> </ul>	118
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 50.</b> Donovan, T. (2001). Untitled (Toothpicks) Obra a partir de palillos de dientes. Ace Gallery Beverly Hills. [Escultura]. Recuperado de <a href="http://joannemattera.blogspot.com/2008/11/cubes-squared.html">http://joannemattera.blogspot.com/2008/11/cubes-squared.html</a>.....</li> </ul>	118
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 51.</b> Donovan, T. (2011). “Untitled (Mylar)” Indianapolis Museum of Art. Obra a partir de cinta de mylar. [Escultura]. Recuperado de <a href="https://www.pacegallery.com/exhibitions/11222/tara-donovan-untitled-mylar-2011">https://www.pacegallery.com/exhibitions/11222/tara-donovan-untitled-mylar-2011</a>.....</li> </ul>	119
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 52.</b> “Cuchara” [Fotografía]. Elaboración propia.....</li> </ul>	120
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 53.</b> “Smartphone” [Fotografía]. Elaboración propia.....</li> </ul>	120
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 54.</b> “Smartphone, popsocket y estuche” [Fotografía]. Elaboración propia.....</li> </ul>	122
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 55.1</b> (Arriba) López, A. (2014). Tablero análogo de carro Chevrolet [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://blogs.20minutos.es/yaestaellistoquetodolosabe/por-que-el-tablero-con-el-panel-de-mandos-de-un-coche-se-llama-salpicadero/">https://blogs.20minutos.es/yaestaellistoquetodolosabe/por-que-el-tablero-con-el-panel-de-mandos-de-un-coche-se-llama-salpicadero/</a>.....</li> </ul>	122
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 55.2</b> (Abajo) Álvarez, M. (2017). Tablero digital de un carro Tesla [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.tecnopasion.com/asi-es-la-pantalla-del-nuevo-tesla-model-3/">https://www.tecnopasion.com/asi-es-la-pantalla-del-nuevo-tesla-model-3/</a>.....</li> </ul>	122
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 56.</b> Uriega, R. (2011). “Una ventana al exterior” Ventana inteligente Toyota [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://noticias.autocosmos.com.ar/2011/07/21/toyota-window-to-the-world-concept-una-manera-interactiva-de-ver-el-mundo-en-el-auto?format=amp">https://noticias.autocosmos.com.ar/2011/07/21/toyota-window-to-the-world-concept-una-manera-interactiva-de-ver-el-mundo-en-el-auto?format=amp</a>.....</li> </ul>	123
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 57.</b> TeamLab. (2018). Forest of Lamps. “Borderless Word”. Museo de arte digital en Tokyo. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://borderless.teamlab.art/#works">https://borderless.teamlab.art/#works</a>.....</li> </ul>	124
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 58.</b> TeamLab. (2018). Multi Jumping Universe. Museo de arte digital en Tokyo. Ambiente “Athletics Forest”. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://borderless.teamlab.art/#works">https://borderless.teamlab.art/#works</a>.....</li> </ul>	125
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imagen 59.</b> TeamLab. (2018). Sketch Aquarium. Museo de arte digital en Tokyo. Sketch</li> </ul>	

Aquarium. Ambiente “Future Lab”. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://borderless.teamlab.art/#works">https://borderless.teamlab.art/#works</a> .....	125
• <b>Imagen 60.</b> Parker, D. (2018). Fotografía de patinador en skatepark Jake Sparham at Newquay skatepark [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://www.facebook.com/maverick.industries/photos/a.411067041262/10156561905981263/?type=1&amp;theater">https://www.facebook.com/maverick.industries/photos/a.411067041262/10156561905981263/?type=1&amp;theater</a> .....	126
• <b>Imagen 61.</b> “Rampa con graffiti del Caño y patineta” [Fotografía]. Elaboración propia.....	128
• <b>Imagen 62.</b> “Ola en Playa Blanca” [Fotografía]. Elaboración propia.....	128
• <b>Imagen 63.</b> “Grietas en rampas laterales del Caño”. Blanca [Fotografía]. Elaboración propia.....	129
• <b>Imagen 64.</b> “Fotografía graffitis del Caño” [Fotografía]. Elaboración propia.....	130
• <b>Imagen 65.</b> Benbennick, D. (2006). Cinta de Möbius. [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/File:M%C3%B6bius_strip.jpg">https://en.wikipedia.org/wiki/File:M%C3%B6bius_strip.jpg</a> .....	136
• <b>Imagen 66.</b> Ekostsov (s.f.) Botella Klein [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-libre-de-regal%C3%ADas-botella-de-klein-image28697196">https://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-libre-de-regal%C3%ADas-botella-de-klein-image28697196</a> .....	136
• <b>Imagen 67.</b> Mysid, B. (2008). Mapa del metro de Ciudad de México (CDMX). [Fotografía]. Recuperado de <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mexico_City_metro.svg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mexico_City_metro.svg</a> .....	137
• <b>Imagen 68.</b> Iborra, V., Capdevila, I., y Almazán, J. (2016). Plantas de diversos proyectos de SANAA mostrando las equivalencias topológicas. Innovación e Investigación en Arquitectura y Territorio. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alicante. Nº5 diciembre. [Diagramas]. Recuperado de <a href="http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61650">http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61650</a> .....	139
• <b>Imagen 69.</b> Elngersoll, R. (2004). Uso de herramientas digitales en el proyecto de la Ciudad de La cultura de Eisenman. [Render]. Recuperado de <a href="https://archpaper.com/2004/10/from-the-belly-of-the-whale/">https://archpaper.com/2004/10/from-the-belly-of-the-whale/</a> .....	140
• <b>Imagen 70.</b> Liner, C. (2018). Modelo de transformaciones sobre superficies topológicas. [Render]. Recuperado de <a href="http://oa.upm.es/51454/1/TFG_Liniers_Martinez_Carlosdeop.pdf">http://oa.upm.es/51454/1/TFG_Liniers_Martinez_Carlosdeop.pdf</a> .....	141

- **Imagen 71.** Beune, R. (2015). Ejemplo de ruptura de relaciones homeomórficas con parque de patinaje mal diseñado. [Fotografía].Recuperado de <https://www.vice.com/nl/article/xdn-jzq/nederlandse-gemeentes-verspillen-tonnen-aan-belabberde-skateparken-345>.....143



# Introducción

*Cuando nos conectamos a la red, entramos en un entorno que fomenta una lectura somera, un pensamiento apresurado y distraído, un pensamiento superficial. Es posible pensar profundamente mientras se navega por la Red, como es posible pensar someramente mientras se lee un libro, pero es éste el tipo de pensamiento que la tecnología promueve y recompensa. (Carr, 2011, p. 109).*

El interés sobre el tema de investigación surge desde dos ámbitos: uno ampliamente compartido como lo es el contexto tecnológico en que estamos inmersos y otro de carácter personal; este segundo lo expondré en la **“Motivación al tema”**. Ninguno parece estar aparentemente relacionado con la arquitectura y, sin embargo, confluyen en torno a la discusión sobre la condición de superficie como elemento material y cognoscitivo. Por ende, repercuten en una dimensión de la disciplina que puede pasar desapercibida.

Por un lado, tenemos un ámbito tecnológico extensamente difundido. Si la primera revolución industrial se encargó de extender la tecnología mecánica a la población, la segunda ha logrado llevar la tecnología digital a sectores sociales aún más amplios. El aminoramiento de los costos ha vuelto considerablemente más accesibles tecnologías como el internet, los smartphones, una infinidad de softwares y herramientas que parecen ser el punto de apoyo para nuevos procesos de pensamiento, así como generadores de nuevas formas de interacción entre las personas y con los objetos que nos rodean.

Mi generación resulta una de las primeras que desde la infancia ha tenido una exposición prolongada a la tecnología de la era digital. De niños, experimentamos la transición del mundo análogo al mundo digital, los comprendimos y nos movimos con naturalidad en medio de ellos. Esta tecnología, a la que nos exponemos ahora cotidianamente, me ha hecho preguntarme sobre los efec-

tos en las producciones arquitectónicas. El diseño digital por computadora, hoy sumamente extendido, es uno de ellos; una situación similar ocurre, también, con la tendencia de insertar una serie de dispositivos tecnológicos digitales en el espacio construido para sincronizar nuestro espacio a la abrumante rapidez de la evolución tecnológica. Tendencias como la domótica parecen emocionar a públicos deslumbrados con la tecnología. O bien, llega la realidad virtual, donde se omite de lleno el espacio físico para dedicarse enteramente al mundo digital. Sin embargo, mi interés radica en reflexionar en torno a estas prácticas que nos son cada vez más cercanas; deseo alejarme del uso meramente instrumental que le damos a la tecnología e intentar leer los cambios que yacen de fondo.

La idea de arquitectura que busco se aleja de estos lugares comunes y apunta a indagar, más bien, sobre las repercusiones de estos escenarios en nuestra manera de procesar información, cómo conocemos y la forma en que interactuamos con el espacio material. Esta vertiente de carácter global conecta, sin duda, con la noción de superficie, ya que el contexto tecnológico descrito, apunta a operar de manera “superficial”. Autores como Nicholas Carr<sup>1</sup> abordan esta lógica con que tiende a operar la red y los hipervínculos, en contraste con la “lectura y el pensamiento en profundidad” que operaba con mayor fuerza antes de la entrada de esta tecnología.

En efecto, son palpables las interrupciones, distracciones y saltos de información que hacemos con frecuencia. Al propiciar la red nuevas habilidades bajo una lógica disruptiva, fragmentada, no lineal o superficial (argumenta Carr), se da

1 En el libro *Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?* (2011).

una pérdida de otras como la concentración, la memoria y la reflexión, que funcionan desde esta “lógica en profundidad”. Estos procesos cognitivos arrastran una serie de interrogantes al pensar, hacer y experimentar la arquitectura acerca de las que considero vale la pena detenerse a reflexionar sobre su condición contemporánea, precisamente desde las superficies materiales que componen la arquitectura.

Sieffried Ebeling y Gottfried Semper fueron unos de esos vestigios modernos que cuestionaron la condición material de la superficie arquitectónica para vincular la cultura al espacio. Sus argumentos fueron opacados por la tónica del discurso moderno, que favorecía valores como la estructura y el volumen, a costa de suprimir las relaciones que las superficies pueden agenciar. De esta manera, surgía un rol preponderantemente contenedor para controlar y ejercer poder sobre el espacio arquitectónico.

Hoy, teóricos contemporáneos como Mark Wigley<sup>2</sup>, George Liaropoulos-Legendre<sup>3</sup>, Mark Taylor<sup>4</sup>, Jesús María Aparicio<sup>5</sup>, Toyo Ito<sup>6</sup>, Farshid Moussavi<sup>7</sup>, David Leatherbarrow y Mohsen Mostafavi<sup>8</sup>, Antoine Picon<sup>9</sup> y Anuradha Chatter-

---

2 White Walls. Designer Dresses. The Fashioning of Modern Architecture (1995).

3 IJP. The Book of Surfaces (2003).

4 Surface Consciousness (2003).

5 El muro : concepto esencial en el proyecto arquitectónico : la materialización de la idea y la idealización de la materia (2006).

6 Arquitectura de límites difusos (2006).

7 La función del ornamento (2006).

8 La superficie de la arquitectura (2007).

9 Ornament. The politics of architecture and subjectivity (2013) Ornament and its users :

jee<sup>10</sup>; han comenzado a reivindicar el rol comúnmente asignado a la superficie; mientras que, por otro lado, una gran diversidad de producciones arquitectónicas (como las de las firmas de FOA<sup>11</sup>, SANAA y NOX<sup>12</sup>) trabajan diametralmente diferente la aproximación hacia la arquitectura, también partir de sus superficies. ¿Cómo se imbrican estas diferentes aproximaciones sobre el tema que nos concierne?

Muchos de estos proyectos arquitectónicos contemporáneos han propuesto complejizar las superficies por medio de curvas, algoritmos, diseños paramétricos o incrustaciones de dispositivos como pantallas, sensores, video mapping, etc. Empero, esta “complejización” discurre solo en su vertiente tecnológica y toca aún, poco o nada lo relativo a la arquitectura; la cual termina sirviendo únicamente de soporte y no la cambia sustancialmente.

Las diversas aproximaciones que se realizan desde lo estructural, lo formal, lo programático, la antropometría, lo fenomenológico, la estética, la semiótica, etc... son insuficientes para abordar dicho problema. Por lo que, desde mi posición, se vuelve imprescindible traer a colación el potencial de interconectividad que disponen las superficies materiales para hacerle frente a las influencias de dicho escenario en nuestro contexto académico, profesional y vivencial.

---

From the Vitruvian tradition to the digital age (2016).

10 Tectonic into Textile: John Ruskin and His Obsession with the Architectural Surface (2007).  
Surface and Deep Histories (2014).

11 Phylogenesis. Foa's ark.

12 The architecture of variation (2009)

# Motivación del tema de investigación

La resonancia del tema de la superficie y su relación con el auge digital, así como la orientación que acá toman, surgen del ámbito personal que mencionaba al inicio de la introducción. Mi experiencia me había llevado a intuir, mucho antes de iniciar con este trabajo de investigación, que la superficie, lejos de ser una cuestión “superficial” (bajo la condición peyorativa de la palabra), está cargada de una gran cantidad de información que a simple vista puede pasar desapercibida. Por ejemplo, la superficie del mar puede parecerse trivial, pero tras seis años de surfear, esta muestra, según sus patrones, las corrientes, la profundidad del agua, la dirección e intensidad del viento, la sedimentación e incluso la configuración de los bancos de arena en el fondo. Al superponer esta información con otros puntos clave (como la dirección y tamaño del *swell*, los segundos entre ola y ola, el ángulo de la playa...) ayudan, todos en su conjunto, a anticipar una ola para poder surfearla.

Son múltiples los agentes que se ensamblan para provocar un evento, estos pueden ser tanto naturales (viento, fuerzas, hidrodinámica, agua...) así como artificiales (tabla, quillas, *leash*, cera...). Hay un componente humano así como otros no-humanos que pierden su constitución individual para configurar una acción específica. O mejor dicho, un enjambre de interacciones, ya que tanto uno (como sujeto) como el (los) objeto(s), gatillan diferentes acciones que se acoplan en agenciamientos complejos que terminan por difuminar esas categorías de análisis tan tajantes, rezagadas y obsoletas (incluso en la teoría arquitectónica).

Esta forma de sentir y de pensar ha surgido desde, y ha ido hacia, los diferentes ámbitos de mi vida, entre ellos la arquitectura. Me han hecho ver algunas de las limitaciones de los diseños que nos rodean, pero también las capacidades que se pueden potenciar en el quehacer arquitectónico. Precisamente sobre esto trata la presente investigación. Tal como lo sugiere la cita anexa, lejos de especular sobre un mundo oculto al que no tenemos acceso, me interesa evidenciar aquello que, por ser tan próximo, podemos pasar desapercibido.

Las siguientes páginas resultan en un esfuerzo por volver explícitas esas reflexiones desde el ámbito académico y espero que con este preámbulo personal y el anterior contexto general, se comprenda por qué la pregunta que sintetiza la siguiente búsqueda es: ¿Cómo podemos comprender las nuevas formas de interacción que surgen en la arquitectura a partir de la tecnología digital por medio de la posible deconstrucción del binomio superficie-profundidad?

*“Sometimes it is not a question of what the visible hides but how it is that we have failed to see certain things on its Surface”<sup>1</sup>*  
(Anne Chen, citada por Chatterjee, 2018, p. 4).

---

1 *“A veces no trata de lo que esconde lo visible, sino de cómo no hemos podido ver ciertas cosas en su superficie”.* (Traducción propia).

## Contexto teórico preliminar

El siguiente contexto teórico pretende describir, de la manera más breve posible, dónde se inserta la discusión del tema a trabajar a lo largo de la investigación. Es una manera de hacer explícitas las influencias académicas que se encuentran plasmadas en el proceso de pensamiento y en los argumentos de la hipótesis. El proyecto toma posición respecto al posestructuralismo y su vertiente deconstructivista, así como también se acuñan algunos aportes del neo-materialismo y la Teoría Actor-Red (TAR). Como veremos, el tema de la superficie será transversal a los otros, por lo que esta parte constituye un andamiaje previo que dé sustento a la propuesta de investigación.

*“Architecture is the product of a way of thinking.”<sup>1</sup> (Leach, 2005, p. xiii).*

La frase de Neil Leach fue tomada de su libro *Rethinking Architecture*, el cual hace énfasis en la influencia que históricamente ha tenido la arquitectura de diversas corrientes intelectuales, entre ellas, el posestructuralismo. Entre las múltiples divergencias que tiene esta corriente con su predecesora (el estructuralismo) está la ruptura con la tradición *logocentrista* de pensar en opuestos binarios. Al respecto, Leach menciona: *“The principle of opposition is fundamental to structuralism, and the world can be seen to be structured according to a system of paired opposites, of ‘binary oppositions’, such as theory/practice, inside/ outside, male/ female, etc.”*<sup>13</sup> (Leach, 2005, p. 156).

---

1 “La arquitectura es el producto de una manera de pensar”. (Traducción propia).

---

13 “El principio de oposición es fundamental para el estructuralismo, y el mundo puede verse estructurado de acuerdo al sistema de pares opuestos, de “oposiciones binarias”, como teoría/práctica, adentro/afuera, macho/femenino, etc.”. (Traducción propia).

Dichos opuestos, intentan estructurar la comprensión de la realidad, claro está, favoreciendo algunos conceptos sobre otros: bueno-malo, blanco-negro, derecha-izquierda, arriba-abajo, norte-sur o bien profundidad-superficie. Bajo el contexto en que surge esta crítica, hay un evidente reclamo a la opresión de las minorías históricas, ante lo cual, muchas de las propuestas intelectuales intentan reivindicar el papel de las minorías. Desde la arquitectura, esto tomó rumbo hacia lo que se denominó movimiento deconstructivista y, si en algún punto se mostró como una propuesta disruptiva, hoy resulta una tendencia dominante y dominada por el mercado.

Ante esto, cabe cuestionarse qué rumbo han tomado algunas producciones arquitectónicas bajo este paradigma donde la tecnología es una tónica y las formas curvas el sello distintivo; mas esto, por sí solo, no implica necesariamente un desarrollo de las ideas que introducía el posestructuralismo. Se vuelve crucial, entonces, volver sobre lo que este movimiento pudo haber dejado de lado al encausarse en el “mainstream”, volver la mirada hacia la epistemología que despliega la idea de lo profundo y la noción de superficie en su repercusión hacia la arquitectura, para así realizar una lectura alterna del encausamiento de algunas producciones contemporáneas inmiscuidas en el contexto tecnológico digital.

Señalo, rápidamente, algunos puntos importantes. Mientras el estructuralismo pretendía dar con las causas profundas de lenguaje (el significado<sup>14</sup>), el

14 El estructuralismo tiene una evidente raíz lingüística, pero se extiende posteriormente a otras áreas como las ciencias sociales y la arquitectura. Neil Leach, así como otros autores, parten de Ferdinand de Saussure como uno de los pioneros. Acá es donde se establece una separación entre pares opuestos, en este caso el significante: lo material, lo percibido por los sentidos,

*“Structuralism as a system began to fall out of favor as its limitations became exposed. Poststructuralist theorists, for example, argued that, through its tendency to universalized, structuralism represented too rigid a system that could not account for the specificity of time or place.”<sup>1</sup> (Leach, 2005, p. 156).*

---

1 El estructuralismo como sistema comenzó a caer en desgracia conforme sus limitaciones comenzaron a ser expuestas. Los teóricos postestructuralistas, por ejemplo, argumentaban que, en su tendencia por universalizar, el estructuralismo representó un sistema rígido que no cuenta por la especificidad del tiempo y el lugar”. (Traducción propia).



*“Se trata de aceptar que aquello que expresa la cultura en superficie, no es más que el reflejo de una serie de mecanismos fijos que se hallan en profundidad.” (Moragón, 2007, p. 2).*

*“Porque, en Platón, se mantenía un oscuro debate en la profundidad de las cosas, en la profundidad de la tierra, entre lo que se sometía a la acción de la Idea lo que se hurtaba a esta acción (las copias y los simulacros). (...) Pero, en Platón, este algo nunca estaba lo suficientemente hundido, reprimido, repelido en la profundidad de los cuerpos, ahogado en el océano. Y he aquí que ahora todo sube a la superficie. Es el resultado de la operación estoica: lo ilimitado sube.” (Deleuze, 2005, p. 11).*

posestructuralismo se cuestiona esta posición. Según Moragón *“es importante considerar las bases positivistas que llevan al estructuralismo a plantear análisis objetivos de los procesos para encontrar las estructuras profundas y los mecanismos fijos que subyacen debajo de la superficie de la cultura”* (Moragón, 2007, p. 2). Es decir, hay una negación por el mundo material y se busca aquello que “está detrás”. De esta manera, el concepto de estructura desempeña una función esencialmente abstracta, abandona todo método descriptivo y empírico para adoptar un análisis que lleguen a las mencionadas causas profundas y estructuren el contenido de lo real.

Gilles Deleuze no duda en lanzar cuestionamientos y propone reivindicar el papel de la superficie en términos epistemológicos: *“y si no hay nada que ver detrás del telón, es que todo lo visible, o más bien toda la ciencia posible está a lo largo del telón, que basta con seguir lo bastante lejos y lo bastante estrechamente, lo bastante superficialmente, para invertir lo derecho, para hacer que la derecha se vuelva izquierda e inversamente”* (Deleuze, 2005, p. 15). Este tema es medular en su libro *La lógica del sentido* (2005), donde propone considerar la superficie como un campo epistemológico en contraposición al “mundo de las profundidades”. Este último, afirma, reproduce la lógica de poder y la trascendencia, el mundo de lo oculto, de lo vedado a los sentidos, mientras que el “mundo de las superficies” puede reivindicar el mundo de lo inmanente, la potencia y el vitalismo del mundo que nos es accesible. Repudia el mundo de la falsa profundidad lo acústico, lo visual... y el significado: lo inmaterial, lo que subyace debajo del significante, la idea o el concepto mental... al respecto Moragón menciona: *“El Estructuralismo se presenta como una ciencia no descriptiva, sino capaz de reconstruir la estructura no visible de la imagen real y visible.”* (Moragón, 2007, p. 3).

y le apuesta a un pensamiento disruptivo, fragmentado, rizomático.

De alguna manera, esto llega a empatar con la lectura que realiza Nicholas Carr, y menciono en la introducción, sobre el impacto cognitivo de la tecnología digital o la lógica del internet. ¿Habrá anticipado Deleuze los cambios que se avecinaban sobre cómo comienza a reconfigurarse el mundo a partir de la introducción de dichas tecnologías? Resulta inevitable, en este punto, ver el entrecruzamiento entre los modos de producción y las corrientes de pensamiento (derivado del evidente interés material y epistemológico dispuesto en la hipótesis).

Siguiendo la línea del materialismo histórico, los avances tecnológicos siempre han marcado una pauta en el transcurso de la historia humana. Si el fordismo abrió la puerta al estructuralismo, la revolución digital (o posfordismo) iba a derivar en un giro hacia el posestructuralismo. Si bien no hay muestras que alguien se haya referido explícitamente a esta vinculación (y tampoco es mi intención explicitar todos los puntos de confluencia), acá la idea de superficie intenta vincular ambas áreas en tanto una lógica material repercute en la producción de conocimiento y de espacio.

Diversos autores llegan a situar la unión de la superficie, como componente material, y la lógica que promueve la tecnología en la arquitectura. Leatherbarrow y Mostafavi (2007) posicionan el tema de la superficie inserto en el modo de producción industrial en el contexto estadounidense. También, arquitectos como Antoine Picon, dirigen su investigación principalmente hacia contexto tec-

*“No se trata de cómo la computadora cambió la arquitectura, esta es solo la punta del iceberg. Sino que debido a la transformación de la naturaleza y la sociedad, la arquitectura enfrenta nuevos retos”* (Ortega (ed.), 2009, p. 132).

nológico digital, donde dejan en evidencia que el auge de la cultura digital en la arquitectura ha sido acompañado de un debilitamiento de la aproximación tectónica; así como un incremento de la importancia otorgada a la superficie a través de un vasto muestreo de proyectos contemporáneos.

Otros autores como Farshid Moussavi y Michael Kubo en la *Función del Ornamento* (2008) muestran el cambio que ha tenido la superficie arquitectónica a lo largo del siglo XX con un retorno a la ornamentación propiciado, en gran medida, por las tecnologías de diseño digital. La arquitecta Anuradha Chatterjee resulta un contrapunto sumamente interesante a esta reinterpretación ornamental, ya que retoma las superficies del Barroco leyendo la arquitectura de John Ruskin.

*Todas las superficies, según Gibson, tienen ciertas propiedades. Estas incluyen un diseño particular relativamente persistente, un grado de resistencia a la desintegración y la deformación, una forma distintiva y una textura característicamente no homogénea. Las superficies son el lugar donde la energía radiante se refleja o se absorbe, donde las vibraciones se pasan al medio, en donde ocurre la vaporización o la difusión hacia el medio y aquello con lo que nuestros cuerpos se encuentran al tacto. Hasta aquí, en lo referente a la percepción, las superficies son “el lugar donde ocurre la mayor parte de la acción” (Ingold, 2013, p. 24).*

Desde otras áreas “externas” a la arquitectura, la reflexión sobre las superficies no se ha hecho esperar y desde corrientes como el Neo-materialismo está tomando gran peso hacia áreas como las ciencias sociales. Tim Ingold ha sido uno de sus precursores e insiste en la capacidad de agencia de los materiales que nos rodean. “La acción sigue a la agencia como el efecto a la causa” (Guell, citado por Ingold 2013, p. 32) afirma Ingold, por lo que las acciones que gatillan los agentes materiales se vuelven sumamente relevantes para comprender nuestra relación con el mundo material. De acá el foco de atención de la investigación se halle en las interacciones que permiten las superficies arquitectónicas.

La TAR, finalmente nos da algunas pautas para seguir estas acciones mediante la introducción de la idea de ensamblaje. Este es una especie de puntualización de lo que el posestructuralismo entiende como *agencia*, solo que en términos más empíricos y menos conceptuales. Esta idea persigue “reensamblar” parte por parte los colectivos que componen la sociedad y no asumir “lo social” como un abstracto (como sucedía con el estructuralismo). De tal manera se vuelve imprescindible vincular los actantes (concepto que se utiliza en lugar de agente para referirse tanto a la acción de “lo humano” como de lo “no-humano”) a través de mediadores (vehículos que transportan y modifican las diferentes acciones).

De ahí, que el pensar en formato TAR nos obligue a no dar saltos ascendentes en las explicaciones y mantener los pies en un plano inmanente en la construcción de un tejido “horizontal”. Es decir, evita los conceptos estructurales o esa dimensión de profundidad para acentuar, en lugar de ello, el papel de las superficies topográficas o “paisajes aplanados” (como lo llama Bruno Latour) en lo epistemológico. No espero que esto se comprenda totalmente en este momento, ya que no solo me restrinjo a describir lo que propone esta teoría, sino que también estoy adelantando parte de las conclusiones a las que llegaremos hacia el final de la investigación. Por lo que pido un poco de paciencia para llegar a ello y espero que hacia el final del trabajo quede clara esta relación.

*“Una de las propuestas más controversiales de la TAR [Teoría Actor Red] ha sido la introducción del concepto de “agencia” para referirse a la capacidad de acción de los “no-humanos” (artefactos, máquinas, archivos, edificios, etc.). Se propone una ontología relativista en la que entidades semióticas, naturales, humanas, no-humanas, tecnológicas y materiales no tienen propiedades sustanciales o esenciales, más allá de su rol en las redes. No se presupone un orden preexistente más allá del funcionamiento continuo del ensamblaje, de su devenir dinámico que reformula constantemente las relaciones entre los entes “enrolados”. El ensamblaje tampoco tiene bordes definidos, sino una individualidad precaria, y relativa a los propósitos de nuestra investigación. Podemos advertir aquí la influencia de la metafísica “rizomática” de Gilles Deleuze, así como de la “microfísica del poder” formulada por Michel Foucault. Ambos filósofos han sido los principales mentores intelectuales del enfoque de la TAR.” (Vaccari, 2008, p. 190).*

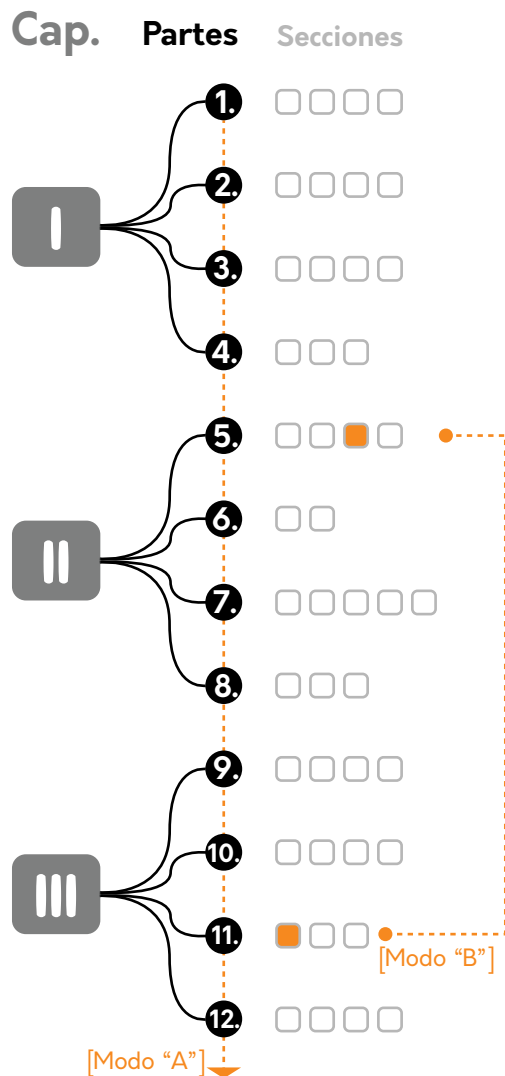


Diagrama 1. Composición tesis.

## Estrategia metodológica

La conexión entre la superficie y las producciones digitales ha sido apenas abordada desde la arquitectura, por lo que se propone explorar la conexión entre ambas por medio de un planteamiento metodológico que, al tiempo, facilita realizar la investigación sobre el tema, permite poner en evidencia, de una manera más didáctica y en correspondencia al tema, algunos hallazgos a lo largo del documento.

El método de razonamiento hallado más pertinente para dicha construcción es el retroductivo o abductivo, este persigue “ir y volver” de la teoría a lo empírico. También, pasar de las generalidades a casos concretos (tal como insistía con la línea investigativa de la TAR); acercando en gran medida la teoría y la práctica a veces tan separadas en la arquitectura.

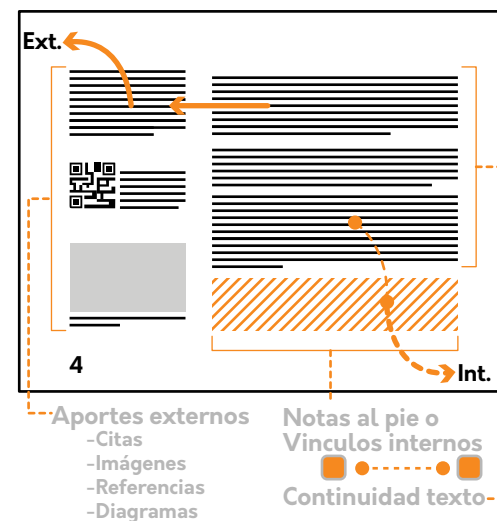
Esta lógica ha permitido construir 43 pequeñas secciones autónomas que se componen en alrededor de doce partes en tres capítulos diferentes (*ver Diagrama 1*), en función con los objetivos específicos. Estas secciones configuran una estrategia metodológica que responde al contexto descrito al inicio: resulta importante para el trabajo lograr conjugar tanto una lectura continua del texto; es decir, una lectura a profundidad (Modo “A”), así como una por partes temáticas como la que seguimos al navegar en internet (Modo “B”) y que esto tuviera más sentido que una mera referencia a un índice. Lo más probable es que la mayor parte de las personas que consultan una tesis lo hacen de manera fragmentada

y discontinua. Probablemente solo una minoría la leerá de inicio a fin (dentro de esta minoría los lectores), por lo que cada uno de estos modos intenta responder a las diferentes intenciones de lectura por parte de diversos usuarios.

Cada sección es autónoma, en tanto permite comprender una idea de los principales postulados sin tener que abarcarla en su totalidad. Por esto, los títulos de cada sección intentan ser lo más explícitos posibles al indicar su contenido. Cada una de estas secciones se relacionan por medio de hipervínculos internos al mismo documento (estos facilitan ir de un lado a otro según intereses particulares) y se articulan también por medio de vínculos externos al trabajo (que permiten extenderse fuera del mismo).<sup>15</sup> Las relaciones internas se indican con un pie de página y los enlaces externos se referencian al margen izquierdo o derecho del texto (*ver Diagrama 2*). Sin embargo, como se decía, también se puede optar por leer de manera continua. De esta forma, las ideas se van hilvanando para componer las líneas discursivas sobre la que se expone la totalidad de la investigación en un orden lógico.

Cada capítulo se trabaja desde ámbitos distintos: el primero sienta una base donde se intenta deconstruir la idea de superficie en la arquitectura. Los apartados del segundo capítulo recurren a la **historia**, para dar cuenta de la transformación de la noción de superficie. Por último, se abordan algunas producciones arquitectónicas recientes (teoría y proyectos consturidos) para determinar cómo incide el contexto tecnológico digital al espacio en el que nos

<sup>15</sup> Algo así como una red que se lanza al mar es internamente contingente pero se ancla a las referencias próximas que encuentra alrededor.



**Diagrama 2. Formato y vinculaciones del texto.**

desenvolvemos y sus repercusiones epistemológicas. Todos, atravesados por el eje común de la superficie.

Las superficies, en sus diversas facetas, serán el objeto de estudio de la investigación. El material de trabajo consiste en citas bibliográficas, imágenes, o referencias a proyectos arquitectónicos donde el tema de la superficie sea un aspecto medular. El desarrollo de las conexiones que surge entre este material resulta más importante para la construcción de la propuesta, que responder directamente al contexto del que fueron extraídas. Por lo tanto es probable que queden vacíos temporales que no interesan abarcar de manera lineal.

**Nota:** Algunas palabras se encuentran subrayadas en el texto a modo de estriación de la continuidad del texto. Lo utilizo simplemente para enfatizar ideas importantes sobre las que se articulan los argumentos de la investigación.

# Objetivo general

*Explicar la transformación de las superficies arquitectónicas con del auge de la tecnología digital por medio de la deconstrucción del binomio superficie-profundidad.*

## Objetivos específicos

**Objetivo 1.** *Determinar la noción de superficie en contraste con la idea de profundidad para trabajar de manera simétrica la superficie arquitectónica sin los sesgos u obstrucciones que se derivan de esta aparente dicotomía.*


**Objetivo 2.** *Examinar la transformación de la superficie arquitectónica en el Estilo Barroco y el Movimiento Moderno para dar fundamento histórico al cambio que introduce la tecnología digital.*

**Objetivo3.** *Contraponer la influencia de las tecnologías digitales en las superficies materiales para identificar el vuelco epistemológico que inducen estas en el ámbito arquitectónico.*



# Capítulo I

The background of the slide is a close-up photograph of water droplets of various sizes on a dark, reflective surface. The droplets are illuminated from above, creating bright highlights and deep shadows, which gives them a three-dimensional appearance. The overall color palette is dark, with shades of black and deep blue, and the text is in a clean, white, sans-serif font.



**Objetivo 1:** *Contraponer la noción de superficie en contraste con la idea de profundidad para trabajar de manera simétrica la superficie arquitectónica sin los sesgos u obstrucciones que se derivan de esta aparente dicotomía.*

# Capítulo I

¿Qué se considera profundo y que se considera superficial en la arquitectura? Evidentemente, la noción que tenemos del espacio está cargada de estas valoraciones, pero ¿entendemos realmente las implicaciones conceptuales que esto tiene a la hora de abordar un proyecto arquitectónico? La dicotomía que aparentemente encierran, lejos de querer polarizar dichos conceptos, resulta ser un campo sumamente prolífico para repensarlos y, con ello, asumir la tarea de abordar la superficie arquitectónica sin la carga que traen consigo la “profundidad” o la “superficialidad”.

Más que reproducir el esquema que impone la profundidad o enaltecer la idea de superficie, interesa ver más allá de ambos. Para ello, hay que mirar antes con extrañeza lo que tal vez damos por sentado; por ejemplo, valores como la estabilidad y permanencia de la arquitectura, la relación interior-exterior o la misma idea que tenemos sobre la profundidad del espacio, por mencionar solo algunas de las relaciones que se encontraran en los sucesivos capítulos. La arquitectura, como veremos, siempre ha estado sujeta a las oscilaciones de sus momentos culturales (así como sus producciones también introducen nuevos insumos).

No por nada el tema de la superficie hoy tiene resonancia en una gran cantidad de investigaciones y proyectos construidos. Sin embargo, para la primera parte de este capítulo me alejaré un poco del ámbito arquitectónico. Antes,

me interesa exponer cómo se abordará la noción de superficie y la idea de profundidad, para que se comprendan mejor las operaciones que se realizarán en las subsiguientes partes. Realmente no fue un punto de partida, sino un puente que, a medio camino, se volvió imprescindible volver explícito desde el inicio. Así como lo anticipaba el índice de este *Capítulo I*, se abordará primero la idea de profundidad y luego la noción de superficie en la arquitectura, para luego tensar a lo largo del capítulo la ambivalencia que surge entre ambos. La sección **1. La profundidad de la superficie ¿Una paradoja?** se encargará de explicar lo anterior.

En las partes **2. El mito de la profundidad** y **3. Esas “otras” arquitecturas**, se recurrirá a un debate que fija un antecedente compartido, donde cada parte del binomio profundidad-superficie se perfila como la responsable del surgimiento de la arquitectura. La sección **4. Profundidad como infra-estructura, superficie y ¿supra-estructura?** será un punto de inflexión donde se deconstruirá este binomio para traer la idea de superficie a un contexto más cercano y, de esta manera, generar una aproximación para leer el rol de la superficie en dos momentos claves que serán abordados en el *Capítulo II*.

# 1. La profundidad de la superficie

## [¿Una paradoja?]

*“La profundidad debe ocultarse. ¿Dónde? En la superficie”.* (Von Hofmannsthal, citado por Colomina, 2010).

*“La paradoja aparece como destitución de la profundidad, exposición de los acontecimientos en la superficie, despliegue del lenguaje a lo largo de este límite.”* (Deleuze, 2005, p. 12).

La **doble direccionalidad o tensión** en medio de los conceptos de superficie y profundidad resulta clave para trasgredir el límite que los separa. El antagonismo entre opuestos evidentemente no es exclusivo de la deconstrucción; muy por el contrario, son numerosos los ejemplos en la filosofía que se han valido de estos<sup>16</sup>. No obstante, en este caso, resulta conveniente asumir su **carácter paradójico**. Deleuze inserta la **construcción del sentido** en dicha tensión entre opuestos a través de la paradoja<sup>17</sup>. Tal como nos lo recuerda retomando una frase de Valery: *“es siguiendo la frontera, costeando la superficie, como se pasa de los cuerpos a lo incorporal. Paul Valery tuvo una frase profunda: lo más profundo, es la piel”* (Deleuze, 2005, p. 15).

La misma etimología de la palabra paradoja, proviene de los semas griegos *“para”*: contra y *“doxa”*: opinión. Esta nos permite tomar una “contraopinión”, de aquello que se presenta como absurdo o irreconciliable. De primera entrada, la afirmación de profundizar en la superficie puede parecer ambigua y contradictoria pero, como mostraremos acá, son múltiples los niveles de lectura que podemos hacer sobre la superficie arquitectónica. Se trata de recomponer la

16 La antinomia de Plutarco y Quintiliano (confrontación de conceptos contrarios), la dialéctica hegeliana (tesis, antítesis y síntesis) o, posteriormente, el materialismo dialéctico valiéndose del mismo. Incluso, está presente en filosofías orientales como el taoísmo, el budismo o el sintoísmo.

17 Esta idea es transversal al desarrollo que hace en el libro *La lógica del sentido*.

ecuación de la unilateralidad que presenta la profundidad; buscar por medio de otra vía, un balance.

La paradoja se opone a la doxa al menos en dos aspectos: tanto el buen sentido, como el “sentido común” (Deleuze, 2005, p 67). Ineludiblemente, el “buen sentido” se apega a la lógica del arraigo de una práctica. Deleuze lo define como una distribución fija o sedentaria, un sistema cerrado, lineal, direccional e individual que fluye del pasado al futuro (Deleuze, 2005). “*Máquina de vapor y ganadería de pasto cercado, pero también propiedades y clases, son las fuentes vivas del buen sentido.*” (Deleuze, 2005, p. 68).<sup>18</sup>

La paradoja, por el contrario al buen sentido, fluye en los dos sentidos a la vez: cuando se profundiza en la superficie, la profundidad se vuelve superficial y la superficie profunda. Resulta imprescindible, tomar distancia de los extremos que componen la paradoja, tensar su relación al punto que sea evidente. Afinarla como una cuerda, siendo el resultado de su acción la vibración, ya no se trata ni de la clavija ni del puente que amarran las cuerdas, sino de lo que hay en medio de ellos. El primer punto de anclaje será tendido en el pensamiento y el espacio en profundidad; el segundo, en el mundo de las superficies. Estos serán tan solo un paso intermedio para generar los apoyos que permitirán profundizar en la superficie.

---

18 Muchos de los componentes que se nombran acá (“distribución sedentaria, ganadería de pasto cercado, máquina de vapor, propiedades, clases...” tendrán mucho más sentido en la parte **2. El mito de la profundidad**, con el caso concreto de como la arquitectura se establece por medio de este discurso. En esa sección se verá como la idea de profundidad será mediadora entre estos ámbitos. (Remitirse a “[*La idealización del sedentarismo*]” en página 31).

*[La simetría del mundo de la profundidad y la superficie]*

*“Nietzsche nos exhorta a vivir la salud y la enfermedad de tal modo que la salud sea un punto de vista vivo sobre la enfermedad, y la enfermedad un punto de vista vivo sobre la salud. Hacer de la enfermedad una exploración de la salud, y de la salud una investigación de la enfermedad: «Observar como enfermo conceptos más sanos, valores más sanos, y luego, a la inversa, desde lo alto de una vida rica, sobreadundante y segura de sí, sumergir la mirada en el trabajo secreto del instinto de decadencia; ésta es la práctica en la que me he entrenado más tiempo, esto es lo que constituye mi experiencia particular, y en lo que me he hecho un maestro, si es que lo soy en algo. Ahora conozco el arte de invertir las perspectivas...”* (Nietzsche, citado por Deleuze, 2005).

*“La idea de **distancia positiva** es **topológica**<sup>1</sup> y de superficie, y excluye cualquier profundidad o elevación que aproximarían lo negativo a la identidad. Nietzsche da el ejemplo de este procedimiento, que en ningún caso debe confundirse con no se sabe qué identidad de los contrarios.”*

1 (Remitirse a “**11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas**” en página 132).

La lógica de la distancia positiva de Nietzsche sugiere que desde el primer anclaje es posible comprender el segundo. O con la terminología de Nietzsche, cómo de lo enfermo podemos comprender la salud y desde la salud abordar la enfermedad. El mundo de la profundidad viene a ser esa idea en apariencia sana, que deviene en un malestar crónico a la hora de pensar la arquitectura. Este malestar inunda gran parte de nuestra cultura occidentalizada. Es sorprendente cuán distinto puede ser del de otras culturas ajenas a la nuestra. Tan solo por poner un ejemplo, tal como lo narra el jefe samoano Tuiavii de Tiavea en los discursos que dirige a los miembros de su tribu<sup>19</sup>: *“No están vivos, pero tampoco están muertos. Han sido afligidos por la enfermedad del profundo pensar.”* (Tuiavii de Tiavea, 1995, p. 44). Aparte de lo paradójico de la escena, sobre cómo muestra a la “civilización” occidental: “ni muerta ni viva”, califica precisamente de enfermedad al “profundo pensar”. En esta etnografía, el jefe de la tribu alude en sus discursos al valor de las sensaciones corpóreas que se transmiten a través de las superficies.

A diferencia de lo que implicaría una **distancia negativa**, donde los binomios son excluyentes entre sí, divergentes y disyuntivos, con la **distancia positiva** las dos partes se reafirman por medio de sus diferencias. Se crea una distancia finita que no niega o flanquea ya la comunicación entre los extremos,

19 Estos diálogos fueron recopilados por el escritor alemán Erich Scheurmann en un libro titulado los Papalagi, nombre que utilizaba el jefe samoano para describir a los occidentales. Las observaciones de sus discursos las realizó en su viaje a Europa antes de la primera guerra mundial.

sino que la vuelve medible para dejar en evidencia sus relaciones (Deleuze, 2005). Adelanto algunas de las relaciones intermedias que surgirán en el camino: si el mundo de las profundidades trabaja desde la verticalidad, el mundo de las superficies discurre en su horizontalidad; si el primero trabajaba desde la lógica del **poder y la trascendencia**, el segundo se mueve a través de la **potencia y la inmanencia**. Mientras que la profundidad estructura, **jerarquiza, sedentariza, reitera**, la superficie es **rizomática, nómada, dispersa**. Estos conforman una estancia de paso donde los binomios se contrastan mutuamente con sus contrarios, no priva ya una disputa desigual desde una posición de privilegio, completamente parcializada, sino que es un sistema donde se recompone el orden y se vuelven **simétricos los conceptos**<sup>20</sup>.

(Deleuze, 2005, p. 144).

*“La principal diferencia sobre los contrarios en el mundo de las profundidades, es que estos contrarios están incomunicados el uno del otro, la relación está rota, se encuentran completamente aisladas. Mientras que en el mundo de las superficies, “cada uno se comunica con el otro por el carácter positivo de su distancia””* (Deleuze, 2005, p. 146).

### *[La inminente subversión de valores]*

Me gustaría enfatizar una dinámica actual que resalta la disolución de categorías como lo sedentario en relación con la profundidad y lo nómada con lo superficial. Mientras la idea de la **permanencia** ha sido evidentemente predominante en la cultura occidental; lo nómada, lo **cambiante, lo móvil**, fueron poco reconocidos como tal. Tal vez por eso, hoy se explota esta facultad anteriormente no visibilizada. La **lógica axiomática capitalista** asume esta omisión para

---

20 En las partes 8. y 9. se definirá con mayor precisión la idea de simetría a partir de lo que propone Bruno Latour. (Remitirse a “[**Los movimientos opuestos modernos**]” en página 82)



incorporarla desde la lógica del poder. Ahora más que nunca este se nutre de la **deslocalización espacial**, cambia más rápida y fácilmente de un espacio a otro.

El capital fluye hoy sin fronteras definidas, ensambla y desensambla de un sitio a otro sin problemas. El fenómeno es ampliamente descrito por autoras como Saskia Sassen y más puntualmente desde la arquitectura con Keller Easterling.<sup>21</sup> Podría afirmar, que el fenómeno del auge del turismo en sus diversas versiones (por ejemplo, el turismo tipo “backpackers”), cabría incluso bajo esta lógica (así como también las tendencias de los nuevos estilos de vida de viviendas móviles, tan de moda a nivel mundial). Todos los anteriores casos generan poco arraigo, poca permanencia o poca profundidad en las relaciones de los diferentes lugares que ocupan temporalmente.

Hoy el capital no se asienta, como pudo ser en la primera modernidad o la modernidad sólida (como lo llamaría Bauman); sino que, por el contrario, las personas (o entes) con más posibilidades económicas son las que se trasladan con mayor frecuencia. La lógica del pliegue y despliegue que sigue la superficie en la economía nómada<sup>22</sup> es puesta al mando por la economía capitalista dominante ¿Cómo ha cambiado la arquitectura en respuesta a estas dinámicas? ¿Cómo hacerle frente?

---

21 Élla expone en Extrastatecraft (2016) la matriz espacial sobre la que operan las empresas transnacionales.

22 (Remitirse a “[*La economía de la superficie nómada*]” en página 36).

### [El tambaleo de las estructuras]

No solo las estructuras de la arquitectura se tambalean y se vuelven cada vez más nómadas, más deslocalizadas; lo mismo sucede con las estructuras sociales como el Estado moderno, que solía dar cobijo a las personas y ahora se ve desestabilizado por las fuerzas que operan desde el mercado (Bauman, 2003). Es difícil saber qué pasó primero: si al cuestionarse se desestabilizó o si al caerse a pedazos estas estructuras (o al derretirse, siguiendo la metáfora que emplea Bauman) se dispararon los cuestionamientos (me inclinaría por esta). Lo que es claro, es que en algún punto fueron incontenibles los aspectos que fueron dejados de lado en la construcción hegemónica del ser sedentario. Hoy, estas vuelven con la hegemonía de la acumulación y la desigualdad. El contexto tecnológico que intentaré afrontar no está para nada exento de esta dinámica, sino que más bien la reproduce y exagera.

La discusión de la **fijación sedentaria** que atraviesa la arquitectura en contraposición a una concepción errática y nómada, no es exclusiva de carácter moderno, mucho menos, únicamente un problema actual. De otra manera se encontraba ya presente desde la filosofía antigua. Desde allí se sentaron las bases predominantes dentro de la cultura occidental y no es sino hasta que se llegan a cuestionar, que comienzan a surgir otras posibilidades<sup>23</sup>. Esto tuvo una repercusión en la historia de arquitectura que valdría la pena revisar.

---

23 Deleuze cuestiona el planteamiento de estas filosofías mayores (Platón y Aristóteles) por lo que él concibe como una filosofía menor como la de los estoicos (ver cita anexa). Esta, a diferencia de su contraparte, opera desde la lógica de la potencia y no desde la lógica del poder.

Este es el clásico problema sobre el carácter estático o dinámico de los griegos. Por un lado, Platón explica la permanencia por medio de la **inmutabilidad del mundo de las ideas** y Aristóteles lo hacía por medio del **motor inmóvil** como explicación mecanicista de la vida, ambos enfatizando un fundamento primordialmente estático de la realidad. Es aquí donde conviene exponer la mirada estoica, dado que respecto a esta discusión marcaron una disrupción (Brehier, 2011).

Ellos buscaron explicar la realidad precisamente desde el movimiento, el devenir, lo dinámico y lo permanentemente inestable. *“(...) los Estoicos quieren explicar otra cosa, se ubican en un punto de vista diferente del de Platón y Aristóteles. Para estos, el problema estaba en explicar lo permanente, lo estable en los seres, lo cual podía ofrecer un punto de apoyo sólido al pensamiento conceptual. También la causa, ya sea la Idea o el motor inmóvil, es permanente como una noción geométrica. En lo referente al movimiento, al devenir, a la corrupción de los seres, a lo que tienen de perpetuamente inestable, se deben no a una causa activa, sino a una limitación de esta causa, y escapan por su naturaleza a toda determinación y a todo pensamiento.”* (Brehier, 2011, pp. 4-5).

## 2. El mito de la profundidad

### *[La legitimación de la construcción histórica oficial]*

*“De este modo, la arquitectura puede actuar como garantía cultural de una serie de cualidades y valores como el orden, la estabilidad, la seguridad, el control, la delimitación, el enclaustramiento, directamente asociados con la particular imagen de la arquitectura de la que depende nuestra cultura.” (Wigley, 1998, p. 241).*

*“El surgimiento de la historia de la arquitectura en el siglo diecinueve, que puede que tenga fuentes diferentes, no da testimonio tanto de la búsqueda erudita sobre la arquitectura del pasado —no era arquitectura, eran edificios— sino, por así decirlo, engalana la arquitectura con la legitimidad del pasado.” (Cousins, 2012).*

Al preguntarse sobre cómo presenta la historia de la arquitectura su origen y cómo funda sobre esta la idea de profundidad y de superficie, es necesario considerar que estas narraciones no están exentas de la interpretación en su respectivo presente. Es probable que tengan más que decir sobre el momento en que se formularon (inicios de la modernidad) que sobre el pasado mismo. Por lo que sería más pertinente preguntar ¿cómo se llega a reafirmar, en su autopercepción del pasado, el rol que desempeña la arquitectura y cuál es la injerencia de estos conceptos (superficie-profundidad) en dicha construcción? De esta manera, es posible dar cuenta de las intenciones detrás de las propuestas que veremos.

Es necesario realizar una distinción entre **historia y el pasado**. Mark Cousins (2012) sugiere que mientras la **historia** es como el Curriculum Vitae de la arquitectura, la parte oficial del discurso o una representación seleccionada de lo que se considera arquitectura, el **pasado** es, más bien, aquello que no tiene una representación histórica, aquello que es de por sí problemático<sup>24</sup>.

---

24 Cousins propone que la arquitectura como profesión se posiciona hasta el siglo diecinueve. Como tal busca, a través de las voces de los intelectuales de la época, su legitimación en el pasado. En el texto *Arquitectura y sus pasados* (2012) afirma “*Encontramos una y otra vez la manera en que las prácticas modernas buscan prestigio y legitimidad insistiendo en su antigüedad*” (Cousins, 2012, p. XX). La arquitectura se funda como disciplina moderna, de un modo muy similar como sucede en otras áreas, como la medicina, derecho... donde se “monopoliza” cierto campo de

Al echar un vistazo sobre la construcción oficial que ha hecho la historia, se evidencia de dónde proviene el favorecimiento de una idea sobre la otra en correspondencia con los inicios de la modernidad. Desde el frente de trabajo, desde los pasados, se dejan “otras” arquitecturas ubicadas al margen (que escaparon de ser siquiera mencionadas en el macrorelato moderno). Al retomarlas, es posible cuestionar las ideas que se fueron sedimentando y depositando en la versión oficial.<sup>25</sup>

### *[De la caverna a la cabaña primitiva]*

Uno de los arquitectos más citados en la construcción moderna temprana, fue Vitruvio (ver cita adjunta). Se recurre a sus escritos no porque haya sido el primero, sino porque no hay evidencias de ningún documento anterior (Rykwer, 1999). Él fue el primero en intentar dar una explicación sobre el surgimiento de la arquitectura mediante el **mito de la cabaña y caverna primitivas**, relato que fue retomado siglos después por arquitectos como Mac-Antoine Laugier (1713-1769). La versión que este arquitecto no solo guarda correspondencia con el de Vitruvio, sino que será un eco de relato que prevalecerá durante décadas. En la cita anexa, presento un fragmento de su descripción (ver cita adjunta).

---

acción, sobre el que se reclaman los derechos para actuar y desempeñarse (Cousins, 2012, p. XX).  
25 Esta línea se retomará en la siguiente parte (Remitirse a “[La alternativa textil]” en página 34). De momento insistiré en lo que dice la historia oficial.

*“Encontramos una y otra vez la manera en que las prácticas modernas buscan prestigio y legitimidad insistiendo en su antigüedad” (Cousins, 2012, p. 5).*

*“...comenzaron (los hombres) unos a procurarse techados utilizando ramas y otros a cavar grutas bajo los montes, y algunos a hacer, imitando los nidos de las golondrinas con barro y ramas, recintos donde poder guarecerse.” (Vitruvio, 1970, p. 36).*

Laugier considera al “hombre en sus primeros orígenes, sin otra ayuda, sin otra guía que el instinto natural de sus necesidades. Quiere un lugar para asentare (...) pero el calor del sol empieza ahora a molestarle y se ve obligado a buscar refugio. Un bosque vecino le ofrece la frescura de

*la sombra (...) El hombre, inadecuadamente protegido por las hojas, no sabe cómo defenderse de esta incómoda humedad que parece atacarle por todos lados. Al fin ve una cueva (...) pero nuevos defectos le hacen desagradable también este alojamiento: vive en la oscuridad, ha de respirar un aire malsano (...) Algunas ramas desgajadas que encuentra en el bosque sirven para sus fines. Elige las cuatro más fuertes y las coloca perpendicularmente al suelo para formar un cuadrado. Sobre estas cuatro apoya otras cuatro transversales; sobre estas, coloca en ambos lados otras inclinadas de modo que lleguen a un punto del centro. Cubre esta especie de techo con hojas lo bastante gruesas para protegerle del sol y la lluvia: ahora el hombre está alojado. Ciertamente que el frío y el calor le harán sentir sus excesos en esta casa, abierta por todos lados; pero después rellenará los espacios intermedios con columnas y así se encontrará seguro” (Lougier, citado por Rykwert, 1999, p. 52).*

Este arquitecto jesuita presenta al humano completamente a merced de los elementos, el cual lucha (prácticamente) por su **supervivencia**. Tal y como mencionará luego Rykwert sobre la cabaña primitiva de Laugier, es “*una pura destilación de la naturaleza a través de una razón no adulterada cuyo único motor es la necesidad*” (Rykwert, 1999, p. 58). Este relato resulta bastante común en otros teóricos sucesores, como Jean Nicolas Louis Durand (1760-1834), Francesco Milizia (1725-1798) o incluso Viollet Le-Duc (1814-1879), según puede apreciarse en el recuento que hace Joseph Rykwert en su búsqueda de *La casa de adán en el paraíso* (1974).

Estas fases descritas por Laugier vienen siendo una especie de preámbulo de la **teoría evolucionista** de Charles Darwin, el cual, en 1859 publica *El origen de las especies*. André Lefevre, poeta y escritor de temas mitológicos y filosóficos, en su intento por acercar la historia de la arquitectura al impacto definitivo de esta teoría (evolucionista), afirma que “*la arquitectura no es desconocida a los animales; el agujero del gusano, la galería de la hormiga, la colmena de la abeja (...) De ellos podemos deducir una ley general, la ley de la adaptación. La utilidad es el fundamento de cualquier estética arquitectónica... Los alojamientos individuales con que se viste... para defenderse de la inclemencia y la hostilidad que le rodean.*” (Lefevre, citado por Rykwert, 1999, p. 20).

Una vez sentadas estas bases, gran parte de la producción teórica sobre la arquitectura se iba a basar en las subsiguientes explicaciones por parte de la antropología y la arqueología sobre los **orígenes del hombre**. Estas situarán la génesis de la arquitectura precisamente en la transición de la humanidad del

**nomadismo al sedentarismo**, dándole forma (por medio de registros y datos empíricos) a las afirmaciones que se daban anteriormente sin argumentos más que la razón y a la recurrencia del mito como explicación de la realidad.

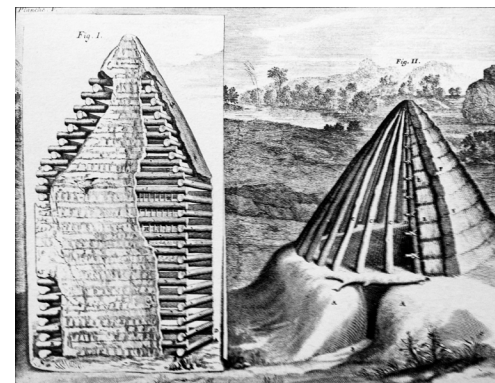
### *[La idealización del sedentarismo]*

La teoría más difundida (y la más fácil de encontrar en cualquier libro o referencia sobre la evolución del ser humano) va a proponer, a grandes rasgos, que la **domesticación de los animales y los granos** les permitirán estabilizarse a los grupos nómadas en diversas partes del planeta. La sedentarización deriva directamente de la observación del comportamiento de ciertas plantas claves en las rutas nómadas y la repetición de las prácticas que conllevaban a adaptarlas a ciclos estacionales (Ramos, 1997, p. 13). Esto aseguró una supervivencia alimentaria, trayendo consigo una **estructuración, estratificación y jerarquización de la sociedad** alrededor de estas actividades.

Cabe resaltar que aquí el argumento de la **supervivencia alimentaria**, viene a ser el correlato del discurso que se gestaba también en la arquitectura sobre la **supervivencia espacial**<sup>26</sup>. Pero ¿en que deviene la noción del espacio que surge? Más aún, si sumamos las versiones del surgimiento de la cabaña

---

26 Más adelante se cuestionará precisamente esta corelación que surge en este momento; antes, me interesa terminar de darle forma a la idea (Remitirse a “[La deconstrucción de la infraestructura como supervivencia]” en página 43).



**Imagen 1.** Modelo de la Cabaña primitiva de Claude Perrault a partir de las descripciones de Vitrubio.

primitiva y la transición a la sedentarización, tan comúnmente aceptadas.

Es probable que aquí sea donde, con más fuerza, se afianza la noción sobre la profundidad del espacio. El **espacio** se vuelve “**cóncavo**”, como hemos visto, surge la **necesidad de contención y protección**. La sociedad nómada no conocía el concepto de **acumulación de excedentes** (Harris, 1986), no hacía falta un espacio para almacenar cosas, pero ante este escenario el espacio se vuelve un mero **contenedor**. Una vez cultivados los campos y obtenidos los derivados animales, la capacidad de almacenamiento se vuelve primordial. El espacio no solo asume esta función, sino que también absorbe la **repetición y rutinización** de actividades, una vez sedentadas. El espacio se vuelve profundo y con ello prolifera la humanidad: sus productos, sus personas, sus relaciones, sus estructuras.

Retomando la línea del materialista cultural Marvin Harris, el ser sedentario no tardó en encontrarse con las **estructuras de poder** en torno a los **medios de producción**. Bajo esta lógica, se pasa de las aldeas primigenias (de pesca y agricultura), a través de las jefaturas (donde hay acumulación de riqueza y, por consiguiente, esta estructura jerárquica de poder), para llegar, por medio de su paulatina institucionalización, a nuestros Estados modernos (Harris, 1986). Con dicho eurocentrismo se explica el surgimiento de la humanidad y la arquitectura. Espacio, acumulación y poder son la evidentemente fórmula con la que el capitalismo se instaura en la modernidad, así como estos mismos valores son los catalizadores de la primera revolución industrial.<sup>27</sup>

27 Ver Max Weber, “*El espíritu del capitalismo y la ética protestante*” (Publicación original

*[El resguardo ante la incertidumbre del cambio]*

**Evolución y estabilidad**, se presentan no solo como valores inherentes a la arquitectura, sino también como la búsqueda y el objetivo de esta. Con ello se comienza a engendrar en una retrospectiva hacia el pasado, la idea de progreso tan prevaleciente en la modernidad. Implícitamente, queda grabada la idea de que entre más se profundiza, mayor es la estabilidad y por consiguiente, mayor el grado de perfección.

Milizia lo sintetiza muy bien con su hipótesis, donde afirma que “...los griegos fueron los primeros maestros de la ciencia y el arte de la edificación, tuvieron que comenzar con la cabaña ante la mente y los ojos y que, tras mejorarla, la tradujeron a piedra” (Rykwert, 1999, p. 82). La arquitectura se perfecciona cuando se solidifica, se fija a un lugar, nos da **refugio y protección**. Poco a poco se le acuñan los valores como **orden, la estabilidad, la seguridad, el control, la delimitación, el enclaustramiento...**

Estos son todos copartícipes del sistema de binomios que conformaban la idea de la estructura como elemento de orden en el ámbito arquitectónico (en correlato con la idea de la estructura de la sociedad). Esta a su vez, no ha dudado en materializar dichos valores: el clásico problema de la **estabilidad versus el cambio**<sup>28</sup> al que hacíamos alusión en el capítulo anterior. Se sigue arrastrando, así, una discusión que llega a nuestros días. La explicación del cambio y el caos

---

1905).

28 (Remitirse a “[*El tambaleo de las estructuras*]” en página 27).



**Imagen 2.** La personificación de la arquitectura y la cabaña primitiva de Laugier.

*Nótese la imagen de la figura griega tanto en el cuerpo como en la arquitectura que resguarda bajo el brazo.*



del mundo, a través de la estabilidad.

Mark Wigley plantea la contención espacial como característica aparentemente primordial de la arquitectura. Los valores de permanencia, estabilidad y estructura se acoplan en torno a la noción de profundidad del espacio con tanto peso y tanta validez en los círculos de la disciplina, que otra alternativa parece innecesaria e indeseable. Este determinismo histórico, acuñado a la línea evolutiva, parece dejar poco espacio para pensar que la historia de la arquitectura pudo haber sido diferente.

### 3. Esas “otras” arquitecturas

#### *[La alternativa textil]*

*“Cuestionar esta característica es desplazar radicalmente la idea de que el arquitecto construye primero un cierto tipo de estructura esencial para nuestra supervivencia-protegiendo nuestros cuerpos vulnerables de las agresiones de los elementos, de nuestros enemigos- antes de elaborar una **estructura con ornamento**.”* (Wigley, 1998, p. 250).

Mientras la tradición Vitruviana era aún predominante hasta el siglo XIX (incluso, tal vez, al día de hoy en muchos contextos), Semper puso en cuestión la caverna o la estructura como supuesto origen de la arquitectura. Él se atrevió a dar una nueva perspectiva basada en las investigaciones antropológicas y arqueológicas que comenzaban a emanar en la segunda mitad del siglo XIX (Fannelli y Gargiani, 1999). A la luz de estos descubrimientos y a través del estudio de numerosos casos de arquitectura vernácula, propone ubicar el surgimiento de la arquitectura en el **origen textil**. Este arquitecto demuestra que el origen de la pared no es ni estructural, ni portante, sino que deriva del arte de las esteras y

las alfombras (Toca, 2004).

Dando por hecho que el humano en algún momento pasó de ser nómada a sedentario, la cuestión aquí radica en dudar si fue ese realmente el “punto de origen” de la arquitectura. Las premisas que surgen de las indagaciones de Semper hacen pensar que no hubo uno como tal, sino que es parte de un proceso de extensión de las capas (pieles animales o fibras vegetales) con las que se recubría (o recubre) el humano. Hay diferentes motivos para apoyar el arte de la superficie como aproximación arquitectónica. Si bien no nos es posible recurrir a los **pasados de la arquitectura** para evadir la narrativa histórica “oficial”, sí está al alcance indagar sobre la superposición de las superficies textiles en algunas tribus como vestigios de estas formas de vida nómadas pasadas aún vigentes.

Así lo podemos corroborar con la **arquitectura nómada** de la **comunidad marítima de los Badjao** en la costa de Sabah, Malasia. O bien, en la **tribu Afar** que habita en el desierto de Danakil entre Djibouti, Etiopía y Eritrea. También, estudiando la yurta, vivienda propia de las **tribus nómadas en Mongolia** como la tribu Dukha al norte del país o en los tipis de los **indios nativos norteamericanos**, la arquitectura textil de la **tribu Saharaui** en Mauritania o, también, en las famosas carpas beduinas que han encontrado en occidente su nicho de mercado de evento en evento. Volveré en seguida a detallar estos casos<sup>29</sup>, me interesa antes aclarar tres puntos.

---

29 (Remitirse a “[*Ejemplos de resiliencia tectónica*]” en página 40).

*“Derrida denuncia la obsesión de la filosofía occidental por encontrar una explicación radical, un principio de origen, un fundamento incommovible e inmutable, una norma ideal por la cual pueda regirse; una norma dispensadora de sentido que permita reconocer y unificar coherentemente la realidad y que supone, en última instancia, la búsqueda de la familiaridad y el rechazo del riesgo.” (Yébenes, 2008, p. 34).*



**Imagen 3.** Textiles de tienda y ropaje de mujeres de la tribu Baskiria.

### [La economía de la superficie nómada]

*“El material básico que estableció la norma para la delimitación vertical del espacio no fue la pared de piedra, sino un material que, aunque menos durable, influyó por mucho tiempo en la evolución de la arquitectura tan poderosamente como la piedra, los metales o la madera. Me refiero a la valla, la estera y la alfombra [...] Tejer la valla llevó a tejer paredes movibles de carrizo, caña, o mimbre y después a tejer alfombras de fibra vegetal o animal más delgadas. [...] Usar esteras de mimbre para delimitar la propiedad, para alfombras y para protección contra el calor y el frío, es anterior a la albañilería. La estera fue el origen de la pared.” (Herrmann, citado por Toca, 2004, pp. 67-68).*

Si algo tienen en común sociedades y arquitecturas nómadas tan disímiles entre sí, es que **primero**: se ubican y subsisten desde hace milenios en las zonas más inhóspitas del planeta, donde la economía capitalista no ha logrado llegar. La **economía nómada** deviene en un modelo económico alternativo más eficiente que su contraparte sedentaria, ya que no cumple con los requisitos productivos y consumo frenético propios del capitalismo. Al contrario de esta, es adaptativa, reutilizable, resiliente, cambiante, creciente o decreciente sin tener que caer en severas crisis.

En **segundo** lugar, y probablemente sea una característica más difundida de **la arquitectura vernácula** en general, es el papel del arquitecto. Este **rol “profesional”** se diluye, más bien, en la figura de un **habitante-creador**. Lo vernáculo sería un buen ejemplo de una arquitectura menor, basados en el aporte de Jill Stoner, cuando ella explica cómo una arquitectura menor moviliza su fuerza desde abajo, desde ese sustrato que no se registra en las operaciones sancionadas por la profesión (Stoner, 2012), operando desde la potencia y no desde el poder.

Este tipo de arquitectura deviene en un acto político que reta el papel del arquitecto, así como las producciones que se circunscriben al marco profesional de la arquitectura. Si bien la arquitectura vernácula puede ser tanto sedentaria como nómada, podríamos decir que esta última reta doblemente las operaciones propias de la **arquitectura institucionalizada**. La arquitectura, que es tanto nó-

mada como vernácula, se vive como un **acontecimiento colectivo**, no solo una vez (como lo es el caso de una arquitectura vernácula sedentaria), sino múltiples veces (al plegarse y desplegarse de un lugar a otro) en la caso de la vernácula nómada. Es parte de la cotidianeidad y, sin embargo, la repetición de la misma no es mecánica. Responde a las circunstancias climáticas y ambientales de las rutas estacionales que siguen estas comunidades errantes. De esta manera, no solo es relevante la adaptación constante al medio, sino también la armonía entre elementos naturales y artificiales. Las interacciones entre actividades humanas, objetos, entorno, se dan casi de manera autopoietica. Curiosamente, estas manifestaciones arquitectónicas surgen no de la estabilidad de una estructura fijada al espacio, sino precisamente, de la fragilidad de todos estos elementos trabajando en conjunto.

En **tercer** lugar, y tal vez la más pertinente para visibilizar el vínculo entre los **textiles, los tejidos, las mantas, los tensiles**, etc. con la actividad humana, es ver cómo la lógica constructiva y material responden directamente a los particulares modos de vida de estas tribus. En lugar de imponer la arquitectura un comportamiento a través de la delimitación de los espacios, esta se ajusta al vaivén de la lógica nómada. Es allí donde las superficies desempeñan un rol que es difícil de visibilizar con la predominancia estructural y la pared sólida. Las superficies concebidas así, serían tan solo **agentes coercitivos que modifican y pautan el comportamiento** de las personas en el espacio. Mientras que en la **oscilación nómada** resuena lo que menciona Jill Stoner: *“space can be the result of action, rather than the cause of behavior”*<sup>30</sup> (Stoner, 2012, p. 16). Así

30 *“El espacio puede ser el resultado de una acción, en lugar de la causa de comportamien-*



**Imagen 4.** Construcción del Centro Comunal de la CCNN por parte de la comunidad en Alto Sondoveni Satipo en Perú.

también como el psicólogo ecologista James Gibson “*The surface is where most of the action is*” (Gibson, citado por Chatterjee, 2014).<sup>31</sup>

### *[Intersecciones entre la superficie y la estructura]*

*“(Los estoicos distinguen) radicalmente, y nadie lo había hecho antes que ellos, dos planos de ser: por una parte el ser profundo y real, la fuerza; y por otra, el plano de los hechos, que se juegan en la superficie del ser, y que constituyen una multiplicidad sin fin de seres incorporales. (...) Pero lo que queremos decir mediante «crecer», «disminuir», «enrojecer», «verdear», «cortar», «ser cortado», etc., es de una clase completamente diferente: no son en absoluto estados de cosas o mezclas en el fondo de los cuerpos, sino acontecimientos incorporales en la superficie, que son resultado de estas mezclas. El árbol verdea...” (Deleuze, 2005, pp. 11-12).*

Jorge Luis Borges nos brinda un excelente punto de contraste para este ejemplo. Él critica, precisamente, las reperusiones de una lógica trascendentalista de pensamiento, como lo veíamos con el caso de

Al plegar y desplegar la arquitectura nómada, en relación con los diferentes momentos que se atraviesan (las circunstancias cambiantes del clima o el entorno en este el ritmo), se entra en un contacto íntimo con el edificio, con el espacio construido y desarmado. Este deja de ser un lugar que encierra y modifica un comportamiento para volverse una parte indispensable de las actividades en relación con otras variables. Mientras que la profundidad aísla, la superficie trae a flote las variaciones espontáneas en este vínculo fundamental.

De ahí que la superficie de la arquitectura adquiera relevancia ya no solo como objeto arquitectónico sino, también, en los diversos efectos incorporales que provoca. Esta correlación arrastra diferentes tipos de actividad, pero también gatilla diferentes sensaciones y emociones. He ahí uno de los principales **puntos de adhesión** del efecto incorporal de las superficies, gestado ya no desde la lógica trascendental (como lo es con la fenomenología) con que recurren-

---

to”. (Traducción propia).

31 De hecho, la autora que menciona a este último, va a proponer comprender las potencialidades de la superficie y su autonomía, lejos de otras nociones como el espacio, la estructura o la función en su libro *Surface and Deep Histories. Critiques and Practices in Art, Architecture and Design*.

temente se explica y se abordan estas, sino desde la **inmanencia** misma del **habitar el espacio**. “Hacer depender la forma y la expresión de las creaciones, no del material, sino de las ideas que en ellas viven”<sup>32</sup>, nos recuerda Semper. La arquitectura es (o debería ser) una **idea vívida** que se agencia por medio de sus superficies y no únicamente el **cuerpo material hundido en profundidad**.

Es aquí, donde la superficie invierte su relación con la estructura. Para ejemplificarlo, podríamos tomar un objeto cualquiera en lugar de un objeto arquitectónico (tan solo para simplificar el ejercicio, el principio sigue siendo el mismo). Una silla o una mesa vendrían bien. Al pensar en una mesa, por lo general, imaginamos el arquetipo: cuatro patas (o 3, o 5, añadiendo algo de creatividad), una base que les da soporte y es donde se realiza la acción de sentarse, trabajar, comer, etc. y tal vez un respaldo. Resulta interesante como, por ejemplo, Alejandro Aravena, al preguntarse cuál es la silla más simple posible, da con el caso de los indios Ayoreos de Paraguay. Lejos de pensarse la silla desde la predominancia de la estructura (el arquetipo), resulta que la silla puede ser (y es para ellos) un simple pedazo de tela donde es posible realizar la acción de sentarse. Aravena insiste en su irreductibilidad, la eficiencia del costo y su respuesta al carácter nómada de esta población<sup>33</sup>. Lo valioso de esta silla reside no solo en su economía, sino en su capacidad transportable, arrollable, flexible.

El ejemplo puede parecer muy sencillo, pero lo mismo ocurre con las

32 Semper, Die Vier Elemente der Baukunst, op. cit., p. 206; citado por Fannelli y Gargiani (1999), p. 8.

33 Conferencia realizada en Quintos Encuentros de Arquitectura en el 2008, en la ciudad de Santiago de Compostela. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=0TP80IZfxwU>

la filosofía platónica. Al respecto el menciona: “Por ejemplo, la Mesidad, o Mesa Inteligible que está en los cielos: arquetipo cuadrúpedo que persiguen, condenados a ensueño, a frustración, todos los ebanistas del mundo”. (Borges citado por Mateos, 1998, p. 19).



**Imagen 5.** Indio Ayoreo sentado en manta.

arquitecturas de las tribus anteriormente mencionadas. En estas se podría decir que es la estructura la que está subordinada al tejido, a la piel, al mimbre o al textil que la recubre. Sin embargo, corremos el riesgo de caer con esta aseveración en el mismo juego (pero a la inversa) que imponía la predominancia de la estructura. Aparte de una gran omisión, sería una imprecisión técnica. Dado que en realidad hay, más bien, una correspondencia entre ambas que, a su vez, responde directamente a las dinámicas particulares de tribu en tribu.

Alguien podría refutar, afirmando que en toda la arquitectura que proyectamos existe esta correspondencia entre estructura y superficie. Pero creo que ha quedado claro el punto que si la estructura es fija, “lo estable” del edificio, la superficie puede A) sumarse a esta fijación portante estática, o B) los cerramientos podrían quitarse y ponerse, sin afectar realmente la composición del edificio en su relación con su entorno y las acciones de las personas. Por otro lado, cuando existe una **correlación simétrica** entre las partes (evidentemente no nos referimos a una simetría formal o geométrica, sino conceptual), uno no podría mover una variable sin afectar en cadena todo el resto de la ecuación. He ahí donde hablamos justamente del carácter inmanente de esta perspectiva.



**Imagen 6.** Instalación de Yurta en estepa mongola.

#### *[Ejemplos de resiliencia tectónica]*

Cabe mencionar, por ejemplo, con las tribus nómadas de las estepas mongolas, cómo las capas de fieltro de lana (unas hacia lo interno y otras hacia lo

externo), ayudan a crear la cámara de aire necesaria para el aislamiento térmico en estos fríos páramos. A estas arduas condiciones se han adaptado los renos, los cuales poseen una enorme capacidad portante para cargar las pesadas telas necesarias para resguardarse del congelante frío de la región. Alrededor de los renos se organiza la vida social de la tribu, la cual, a su vez, se mueve en función de las zonas de pastoreo para sus bestias, dado que también son su primordial fuente de alimento y materia prima (piel, huesos, por ejemplo).

De igual manera sucede con los camellos de las tribus mahuritanas en el Sahara, los cuales no son tan fuertes como otros animales de carga debido a que, más bien, se encuentran en un inclemente clima desértico. La arquitectura corresponde, de igual manera, con su ligereza, ya que se busca generar sombra y producir ventilaciones cruzadas. La estructura es mucho más sutil que la densa estructura de las yurtas. Los mecanismos tensiles se vuelven, entonces, fundamentales para dar soporte a las carpas las cuales a diferencia de las yurtas no poseen cerramientos externos.

La arquitectura no se puede comprender por sí misma, sino en sus íntimos nexos con una serie de relaciones que van bastante más allá de lo expuesto. Esto roza ya más el campo antropológico y, lamentablemente, a falta de información, no podemos precisar tanto más sobre estas sugerentes interacciones.

Partir de lo nómada es realmente una simple excusa para focalizar y argumentar el tema que nos concierne en torno a la superficie, dado que resulta más evidente la inversión y equiparación que estamos realizando. Resultaba más fácil



**Imagen 7.** Tribu Mahuritana en el desierto del Sahara.





*Imagen 8.* Boda Beduina (1990).

de evidenciar el punto con los casos de estas tribus (ya que señalan el extremo opuesto). Sin embargo, esta idea no es excluyente de su opuesto sedentario y de las producciones arquitectónicas oficiales y legitimadas por los círculos disciplinarios (como el Barroco<sup>34</sup> y el Movimiento Moderno<sup>35</sup>). Al poner en entredicho la condición estable y fija de la estructura y situarla, más bien, en relación simétrica con las superficies, no solo cuestiona el supuesto origen de la arquitectura (y con ello la idea de la profundidad del espacio), sino que también ayuda a subvertir las relaciones que con esta se arraigaban. Por lo tanto, apoyará la deconstrucción del binomio del que parecía difícil salir.

## 4. La profundidad como infra-estructura y la superficie como ¿supraestructura?

En resumen, el relato dominante del “**surgimiento y sedentarización**” de la arquitectura nos dice que:

- La correspondencia entre supervivencia alimentaria y supervivencia espacial es una característica intrínseca a la sedentarización.
- El cobijo y protección ante el medio son características primordiales de la arquitectura.

---

34 (Remitirse a “**5. Superficie y ornamento**” en página 56).

35 (Remitirse a “**6. El alisamiento de la superficie**” en página 64).

- El paso de la cueva (lo estereotómico) a la cabaña primitiva (lo tectónico) como rasgo evolutivo, siendo lo tectónico el origen de la arquitectura.
- La concavidad, asentamiento y fijación del espacio son esenciales para la acumulación y distribución del poder en las estructuras sociales.
- A la estructura (tectónica) como base de la arquitectura se le acuñan valores de estabilidad, seguridad, control, delimitación, entre otros.
- La profundización de estas prácticas como flecha hacia el progreso (evolución).

### *[La deconstrucción de la infraestructura como supervivencia]*

El discurso de la arquitectura como supervivencia espacial (y todo el lastre que acarrea<sup>36</sup>) puede parecernos muy próximo y encarnado. De este modo, tal como lo menciona Mark Wigley, mientras se deconstruía, pieza por pieza, los cimientos de la cultura occidental (el lenguaje, el pensamiento, la poesía, los géneros, el arte...) había un terrible miedo por cuestionar el sistema de binomios que constituían el espacio y la arquitectura.

*“La deconstrucción no se ocupa de lo nuevo sino de lo viejo, de lo familiar. Es un repensar lo cotidiano” (Wigley, 1998, p. 242).*

---

36 Esta serie de afirmaciones aparecen como intrínsecas a la arquitectura, (Remitirse a “[**El resguardo ante la incertidumbre del cambio**]” en página 33).

*“...la razón por la que los teóricos posestructuralistas están muy incómodos con la idea de deconstrucción de espacios, dentro de los cuales ellos están deconstruyendo todo el resto, es porque sienten que es una cuestión de supervivencia.”* (Wigley, 1998, p. 250).

cuando en realidad su configuración histórica está en función de los intereses que se tienen sobre la construcción de edificaciones en un momento de crecimiento exponencial. Siguiendo la analogía derrideana, es necesario encontrar la fisura en este discurso para “estremecer” ese edificio bien construido de la cultura occidental (Yébenes, 2008, pp. 20-22).

Así como el primer postulado de la supervivencia alimentaria se cae bajo el argumento de Marvin Harris (al estudiar los testimonios arqueológicos del paleolítico superior -30 000 10 000 años antes de nuestra era-)<sup>37</sup>, así se comienza a resquebrajar el postulado del surgimiento de la arquitectura por su necesidad de supervivencia<sup>38</sup>. Como este antropólogo, fueron muchos los que se sumaron a cuestionar estas construcciones teóricas producto de la prominencia de la idea del **progreso Victoriano**.

---

37 Harris expone cómo las sociedades nómadas disfrutaban de un mayor tiempo de ocio y mayor calidad en sus dietas, en comparación a su contraparte sedentaria. En estas, los ciclos de reproducción animal y vegetal daban soporte, en bajas tasas de población, a mayores niveles de comodidad y seguridad. La figura del trabajo y la tecnología del cultivo de plantas, llevó consigo a una serie de transformaciones, que si bien soportaban mayores densidades poblacionales, se dio un detrimento en ciertas condiciones de vida. Para ampliar más sobre sus investigaciones, recomiendo consultar su libro *Caníbales y Reyes. Los orígenes de la cultura*, especialmente los capítulos 2 y 3.

38 Al respecto, Deleuze y Guattari mencionan *“Algunos etnólogos eminentes han planteado una cuestión esencial. Han sabido invertir el problema: las llamadas sociedades primitivas no son sociedades de penuria o de subsistencia, falta de trabajo, sino, por el contrario, sociedades de acción libre y de espacio liso, que no tienen ninguna necesidad de un factor-trabajo, ni tampoco constituyen reservas”* (Deleuze, y Guattari, 2004, p. 498).

Las interrogantes no tardaron en propagarse a otras esferas como la arquitectura, donde autores como Gottfried Semper, por medio de su propuesta alternativa sobre el surgimiento de la noción de arquitectura a partir de las esteras, alfombras y demás cerramientos, se comenzó a cuestionar el supuesto rol fundamental de la arquitectura como supervivencia en relación a la estructura y, por otro lado, de lo que está “más allá de la supervivencia”, como el ornamento. Como lo expone Wigley, desarrollando los argumentos de Semper: es la eterna discusión entre ciencia y arte, una empujando al cálculo estructural y la otra a la decoración (Wigley, 1998, p. 252).

La posición de Semper radica en un ejemplo muy concreto sobre el estudio que realizó sobre los templos griegos.<sup>39</sup> “*Sus argumentos se basaron en evidencias arqueológicas que comenzaron a aparecer en su época, que indicaban que los templos griegos habían sido de colores y no blancos*”. (Wigley, 1998, p. 252). Todos los **valores** que se asociaban al **mármol** (pureza, firmeza, blancura) se caen al descubrir que realmente este era utilizado por ser un excelente estuco natural, donde era posible pintar con mayor facilidad. La estructura, lejos de esa imagen idílica, blanca y prístina, era destinada a un **soporte ornamental**.

Hay una tendencia en la disciplina de la arquitectura a sentar la importancia sobre el **edificio** por encima de la **cultura**<sup>40</sup>, tal y como la **estructura predomina sobre el ornamento**. Este último se ve como un mero complemento. El

39 EL cual podríamos relacionar con lo anteriormente mencionado por Milizia sobre los griegos. (Remitirse a “[*De la caverna a la cabaña primitiva*]” en página 29).

40 En el apartado **7. El alisamiento de la superficie**, será evidente el por qué esta disposición. (Remitirse a “[*Las “fachadas” traseras de Chicago*]” en página 69).



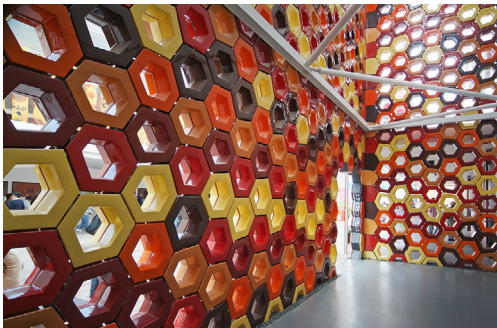
**Imagen 9.** Semper: entablamento del Partenón, en *Anwendung der Farben in der Architektur und Plastik* (1836).

*“Si usaban mármol, no era porque éste constituía el material perfecto, acorde con la idea de pureza (el material más expresivo de ideas trascendentes, como planteaban Johann Winckelmann y toda la tradición de la estética: la radiante luz interior de la superficie pura del mármol, la **superficie lisa** y de proporciones perfectas). Nada de eso -dijo Semper-; usaban ese material porque era bueno para pintarlo*

encima". Ofrecía una superficie perfectamente lisa." (Wigley, 1998, p. 253).



**Imagen 10.** Instituto del mundo árabe de Jean Nouvel (1987).



**Imagen 11.** Pabellón Español de Foreign Office Architectes (2005).

edificio se asume como un soporte con realidad propia para que se desarrollen otras actividades. Ya Marx utilizaba esta metáfora del edificio y la estructura para fundar las ciencias sociales. La **infraestructura** es la matriz de producción de una sociedad, mientras que la **supraestructura**, son esas emanaciones culturales, artísticas o poéticas que se desbordan una vez satisfecha la primera.

### *[Inversión supraestructural]*

El marco ideológico sobre la importancia atribuida a la infraestructura por encima la supraestructura fue un claro sustento a los modos de producción y el auge moderno. Sin embargo, avanzada la modernidad, es posible distinguir un viraje producto de la inserción de las nuevas tecnologías de conexión masiva, conocidos como las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Diversos autores de la escuela de Fráncfort forjaron la teoría crítica a partir de este escenario. Se cuestionó el sólido supuesto de la infraestructura a partir del nuevo mundo de las telecomunicaciones y el entretenimiento, que tanto éxito comenzaba a tener. Con la inserción de estas tecnologías a la esfera social y económica, se invirtió (de cabeza), la lógica marxista, tal como lo afirma Blanca Muñoz<sup>41</sup>. Esas producciones culturales comenzaron a tener tanto peso en la economía como lo fue en otro momento la producción de la infraestructura social, es probable que incluso haya llegado a superarla.

<sup>41</sup> *La dominación simbólica en la globalización: una teoría crítica sobre la postmodernidad* (2015) o en *Modelos culturales. Teoría sociopolítica de la cultura* (2005).

¿Ayudaría esta inversión a explicar por qué las producciones arquitectónicas contemporáneas se alejan hoy de las características paredes blancas de la arquitectura moderna y se pone tanto empeño en sus superficies? No sería de extrañar que surja ahora un interés en la parte comunicativa y expresiva de la superficie arquitectónica a partir de su condición ornamental (supraestructural), en tanto logra transmitir valores culturales. Tal es el caso de algunos proyectos donde la cultura se vuelve un imperativo; por ejemplo, en el Instituto del mundo árabe de Jean Nouvel (1987) o en el Pabellón Español en Aichi por Foreign Office Architectes (2005). Así también, donde los valores culturales se traducen en el posicionamiento de empresas gigantes que estampan su imagen marca como las fachadas<sup>42</sup>, como en el caso de las tiendas Louis Vuitton (ver imagen 12 e imagen 13).

Los anteriores ejemplos (donde hay un marcado énfasis e interés por la superficie) sirven de contraste para retomar la idea de profundidad en conjunción con la estructura. ¿Cómo llegó a incidir la concepción de la estructura como infraestructura espacial a la arquitectura moderna? Esta respuesta puede que sea muy compleja y no pretendo resolverla en esta sección. Sin embargo, a partir de la cita adjunta, de Campo Baeza, será posible una aproximación a dicha pregunta.

---

42 Farshid Moussavi trabaja todos estos casos en el libro *La función del ornamento* (2008), pero me temo que si continuo con esta idea me desviaré del tema de esta sección, por lo que lo retomaré el ornamento y la superficie en el capítulo siguiente.



**Imagen 12.** Tienda Louis Vuitton en Tokyo de de Jun Aoki (2014).



**Imagen 13.** Logo marca Louis Vuitton.

*La arquitectura necesita mecanismos que le permitan vincularse con la cultura. Para lograrlo, aprovecha continuamente las fuerzas que conforman la sociedad como material de trabajo. Y por ello, su materialidad es compleja, compuesta por fuerzas visibles e invisibles. La arquitectura evoluciona en base a nuevos conceptos que le permiten vincularse con esas fuerzas y manifestarse en nuevas composiciones estéticas y nuevos afectos. (Moussavi y Kubo, 2006).*

“

*Tendemos a no enterarnos de las consecuencias ontológicas de estas distinciones, es decir, del modo en que el entramado de la estructura tiende hacia lo aéreo, a la desmaterialización de la masa, mientras que cuando la forma de la masa es telúrica, se asienta siempre en lo más profundo, dentro de la tierra. La primera tiende hacia la luz, mientras que la otra lo hace hacia la oscuridad. Estos opuestos gravitatorios, la inmaterialidad de la trama y la materialidad de la masa, pueden servir bien para simbolizar los dos opuestos cosmológicos a los que ellos aspiran: el cielo y la tierra”. (Campo Baeza, 2003, p. 2).*



**Imagen 14.** Casa Blas de Alberto Campo Baeza (2000).

### **[Una dura dilución de bordes estructurales]**

¿Por qué si la intención es desaparecer la distinción entre superficie y profundidad, citaríamos a un arquitecto como Baeza que reafianza todo este sistema de binomios? Precisamente porque reafirma con su trabajo construido y con la teoría el punto que quiero señalar. Este arquitecto afirma que la estructura tectónica tiende hacia lo aéreo, a la desmaterialización, a la luz, al cielo; mientras que la estereotomía hacia lo profundo, la tierra, la oscuridad, la masa. Como veíamos, el arquetipo de la cabaña y la caverna y sus respectivas asociaciones de lo sedentario y lo nómada.

Gottfried Semper fue el primero en proponer las ideas de lo tectónico y lo estereotómico en *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik*<sup>43</sup>. Pero si él fue uno de los precursores de que el origen de la idea de la arquitectura proviene del origen textil y de la pintura de los templos griegos, ¿por qué estos conceptos devienen en un refuerzo del binomio profundidad-superficie? Realmente es Kenneth Frampton quién adopta los conceptos de lo estereotómico y lo tectónico para enfatizar exclusivamente su comprensión estructural: “debemos volver sobre todo a la **unidad estructural**, como la esencia irreductible de la forma arquitectónica”<sup>44</sup> propone (Frampton, 1990). Con esta readaptación es donde predomina lo que encontramos sobre estos conceptos: “lo **tectónico** es la masa de material que trabaja a comprensión (piedra, ladrillos, concreto), sus cargas viajan directamente hacia la tierra y la luz se ve repelida por

43 “El estilo en las artes técnicas y tectónicas o estética práctica”. (Traducción propia).

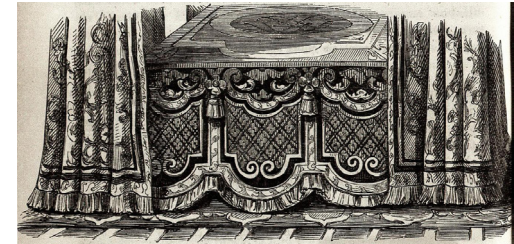
44 El énfasis en negrita es propio.

el espesor de sus muros... Mientras que lo **estereotómico** remite a las fuerzas cortantes, tiene que ver con los elementos ligeros unidos entre sí, a los nudos (madera, acero, bambú), sus cargas viajan entrecortadamente...”.

En la introducción del libro *El muro, concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia*, se menciona cómo incluso Frampton relaciona lo **estereotómico a lo sedentario** y lo **tectónico a lo nómada** (Aparicio, 1994). “Así, mientras lo estereotómico tiene reminiscencias de lo estático, esencialmente una propiedad característica del cerramiento de fábrica, lo tectónico implica una cultura abierta, desmontable, efímera y nómada.” (Aparicio, 1994, p. 8). Es evidente la polarización que realiza Frampton y, a la luz de lo expuesto, parece ser que, tanto la cabaña como la cueva, remiten ambas, por su noción estructural, a la lógica que deviene de la evolución de la sedentarización.<sup>45</sup>

La síntesis por excelencia de este **oxímoron estructural** entre lo tec-

45 Qué mejor ejemplo que la Torre Eiffel, una estructura completamente tectónica que fue propuesta para ser “nómada” y nunca un perno fue retirado de la misma. Su fijación espacial era inminente, la idea tomó distancia del espacio construido. Bajo la premisa de la solidez tan determinante en esta época, me atrevo a decir que pocos o ninguno de los proyectos de este momento se movieron del lugar en el que pasaron a ser ensamblados y adheridos al espacio, así consten de esta característica “desmontable y efímera”. Aunque como excepción podemos mencionar el caso que precedía al de la Torre Eiffel, El Cristal Pallace sí se movió al menos una vez. El ícono de su época y la propuesta pionera de las exposiciones mundiales, se construyó en 1851 y ,efectivamente, después de 3 años, fue trasladado a un distrito contiguo en el sur de Londres hasta su posterior destrucción por un incendio en 1936, casi 80 años después.



**Imagen 15.** Ueberhang im Stile Ludwig XIV. Gottfried Semper en *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik*.



**Imagen 16.** Montaje de vigas horizontales de la Torre Eiffel (20 mayo 1888).



*“La esfera de lo tectónico es el mundo de los fenómenos; lo que crea existe en el espacio y se manifiesta a través de la forma y el color. En esta definición, Semper mantiene que el hombre intenta hacer evidente la ley de la naturaleza en el objeto que adorna. De esta manera se alcanza lo tectónico, o sea, hacer evidente a la vez el orden cósmico y el adorno.” (Aparicio, 2000, p. 165).*



**Imagen 17.** Casa Guerrero de Campo Baeza (2005).

tónico y lo estereotómico, es contundentemente el hormigón armado (material crucial para el movimiento moderno), como posterior evolución del auge del acero en la revolución industrial.<sup>46</sup> Este reúne lo mejor de los mundos. La enorme capacidad del desplazamiento axial de las cargas a compresión del concreto y la capacidad de fluencia del acero para las cortantes. Al mismo tiempo, surgían nuevas materialidades como el vidrio que, al independizarse de la estructura, tiene una repercusión enorme en cómo se irían a concebir las superficies en la arquitectura, un hito determinante en la propuesta lecorbusieana que retomaremos al final del siguiente capítulo<sup>47</sup>.

En los términos que proponía Semper inicialmente, nos recuerda Jesús María Aparicio, no se pierde de vista la función ornamental de la superficie aún con el manejo de cargas que establecía. Por el contrario, se evidenciaba su función cosmogónica por medio del adorno de los textiles o bien, como lo mencionaba, en las superficies pintadas griegas<sup>48</sup>. Estos ornamentos varían lógicamente de una cultura a otra y allí es donde radica su importancia. Esa construcción blanca, prístina, purificada de las superficies lisas del mármol va a ser una concepción histórica moderna para autorealizar su ideal civilizatorio y por ende su

---

46 Este oxímoron de lo tectónico y lo estereotómico no sucedió inesperadamente en la modernidad por gracia divina. De hecho, ya se venía gestando desde el gótico con la nueva aproximación del manejo de cargas; donde se transformó el muro sólido y pesado de las iglesias románicas junto al manejo de cargas tectónicas que surgió en el gótico y permitió perforar la pared. Sigfried Giedion se refiere ampliamente al tema en su obra escrita. Posteriormente fue solo un proceso de refinación técnico donde se mejoró la técnica y la tecnología del concreto.

47 (Remitirse a “[Transparencia y enclaustramiento]” en página 77).

48 (Remitirse a “[La deconstrucción de la infraestructura como supervivencia]” en página 43).

movimiento. En las siguientes secciones ampliaré la transformación radical que sufre la superficie estriada y plegada del barroco a las paredes blancas de la modernidad.

# Capítulo II





**Objetivo 2:** *Examinar la transformación de la superficie arquitectónica en el Estilo Barroco y el Movimiento Moderno para dar fundamento histórico al cambio que introduce la tecnología digital.*

## Capítulo II

Bajo la perspectiva del materialismo histórico, los cambios que introduce la revolución digital en la arquitectura son producto de una serie de modificaciones paulatinas en los aspectos social, económico y cultural. En el capítulo anterior mencionaba como la escuela de Francfort comprende el vuelvo económico hacía la industria cultural; es decir, la supraestructura, en lugar de la llamada “infraestructura”. Al releer la historia, es posible darse cuenta de cómo diversos aspectos culturales han encontrado su expresión por medio de las superficies arquitectónicas de acuerdo con su época; sin embargo, puede que hayan sido opacados ante el discurso oficial que introduce la modernidad.

En este *Capítulo II*, me propongo realizar una lectura sobre ciertos aspectos culturales que pudieron haber pasado desapercibidos y que no han sido evidentes desde dicha construcción disciplinaria oficial. Esto se logrará siguiendo la superficie arquitectónica en relación las ideas de cuerpo y vestido que se manejaban específicamente en el Estilo Barroco y el Movimiento Moderno. Precisamente, sobre esto tratan las partes **5. Superficie y ornamento** y **6. El alisamiento de la superficie**, que tratan respectivamente sobre el Barroco y el Modernismo.

Las dos siguientes partes se extenderán sobre otras dos características fundamentales para comprender la superficie moderna; sus títulos son bastante explícitos: **7. Mediación interior-exterior** y **8. El artificio de las estructuras or-**

**ganizativas y las superficies naturales.** Estos últimos serán vitales para comprender la influencia de la tecnología en la contemporaneidad (de la cual apenas conocemos sus efectos) y sobre los cuales dilucidará el *Capítulo III*.

## 5. Superficie y ornamento

*“Carlyle suggested that the unadorned body did not possess an innate truth. The body could be signified (given a personality and character) only through the literal and metaphoric construction of an exterior surface.”* (Chatterjee, 2009, p. 76).<sup>1</sup>

Anteriormente situábamos una reivindicación de la superficie en el **origen textil**. Esta reivindicación resultaba ser muy evidente a partir del doble uso que se le da desde lo nómada y lo vernáculo (al margen del canon arquitectónico que se perfilaba con el “surgimiento” de la disciplina). Ahora bien, una constitución espacial legitimada por la arquitectura como el Barroco, puede también mostrar las mismas cualidades superficiales sin necesidad de recurrir a arquitecturas tan al margen de las producidas “oficialmente”.

Hay dos categorías que me interesa desarrollar: la **superficie estriada** y plegada del Barroco por un lado y la **superficie lisa** o blanca de la modernidad<sup>49</sup>. Dedicaré los próximos dos capítulos a desarrollarlos para intentar explicar la transformación de la superficie en dichos momentos. Posteriormente, ahondaré en las implicaciones del movimiento moderno en la superficie arquitectónica.

---

1 *“Carlyle sugería que el cuerpo sin adornos no poseía una verdad innata. El cuerpo podía ser significado (dándole personalidad y carácter) solo a través de la literal y metafórica construcción de una superficie exterior”.* (Traducción propia).

---

49 Tomo como una referencia implícita la idea de espacio liso y espacio estriado que proponen Deleuze y Guattari en *Mil Mesetas* (2004). Sin embargo, estos conceptos filosóficos van a traer una serie de problemas al llevarlos a la arquitectura. Tal como lo denuncia Mark Cousins, ha habido un uso indiscriminado y torpe de las y los arquitectos sobre dichos conceptos cuando realmente “no son palabras ordinarias que se usen en la arquitectura”. (Mark Magazine issue #69 August-September, 2017, pp. 162-165). Encuentro algunas relaciones que pueden ser pertinentes desde el “modelo tecnológico” y “el modelo marítimo” que construyen estos autores; sin embargo no utilizaré sus conceptos sobre lo liso y lo estriado tal cual, sino que construiré una acepción propia únicamente en lo que concierne a la superficie.

### [Superficies lisas y estriadas]

La superficie puede comprenderse como una composición de líneas y puntos, o bien (en términos deleuzianos), como trayectorias y hábitats (dentro de la lógica que siguen lo nómada y lo sedentario). Lo estriado subordina las líneas a los puntos mientras que en lo liso, por oposición simple, sucede lo contrario; los puntos se supeditan a la línea. Lo liso sigue una lógica nómada: “*se subordina el hábitat al trayecto, la adecuación del espacio del interior al espacio del exterior: la tienda, el iglú, el barco.*” (Deleuze, y Guatarri, 2004, p. 487). Mientras que lo estriado, desde lo sedentario, se supeditaría el trayecto al hábitat, los recorridos conectan los de puntos.

Podríamos afirmar, entonces, que en la **superficie estriada**, vendrían a ser los puntos de añadidura que supeditan las líneas continuas que discurren libres por el espacio. Para simplificarlo, lo podríamos comprender como **puntos de adherencia**. La adherencia permite asimilar mejor lo liso. Por ejemplo, un flotador en el mar o el crampón en la nieve (el artificio que se añade a lo natural); o bien, el pasamanos en la pared o el antideslizante en la cerámica (el artificio como añadidura a otro artificio). Tanto el mar, la nieve así como la cerámica y la pared, por sí solas pueden ser superficies lisas, pero al sobreponer alguno de estos “puntos o líneas”, la superficie comienza a presentar ciertas estriaciones.

Así como la estría en el cuerpo humano es la manifestación física del estiramiento de la piel, es decir, la visibilización de una fuerza elástica, estos ejemplos entretrejen también una multiplicidad de fuerzas y conectan dos o más



**Imagen 18.** Cinta negra antideslizante en piso porcelanato.



**Imagen 19.** Bote flotando sobre la superficie del mar.





**Imagen 20.** Piel estriada.

*“Pues en el sedentario, el tejido-vestido y el tejido-tapicería tienden a anexionar unas veces el cuerpo, otras el espacio exterior, a la casa inmóvil: el tejido integra el cuerpo y el afuera en un espacio cerrado. El nómada, por el contrario, cuando teje ajusta el vestido e incluso la casa al espacio del afuera, al espacio liso abierto en el que el cuerpo se mueve.” (Deleuze, G. y Guattari, F. 2004, p. 485).*

agentes. Las **superficies estriadas** tienen la capacidad de mostrar, accionar o relacionar fuerzas, reconstituyendo consigo una nueva entidad. Las superficies lisas por otro lado, poseen una capacidad inherente de transformación. Más que concebir estas categorías por separado (como lo hemos demostrado anteriormente con lo nómada y lo sedentario), interesan más bien *“las combinaciones de hecho, y los pasos del uno al otro”* (Deleuze y Guattari 2004, p.485) para abordar la transformación y la ambivalencia entre ambos.

### **[Cuerpo-vestido-arquitectura]**

Las acepciones sobre la superficie lisa y estriada se explican mejor en la sincronía conceptual que surge entre cuerpo, vestido y arquitectura. Es un correlato que encontraremos también en un arquitecto austriaco congénere a Deleuze<sup>50</sup> como lo fue Hundertwasser. Este iba a proponer 5 capas o membranas en las que se envolvía el humano, comenzando por la piel, la ropa, el hogar, el entorno social y la identidad<sup>51</sup>; la quinta piel que se extenderá hacia el infinito. Como veremos, arquitectos como Ruskin, Adolf Loos, Mark Wigley y Stella North

---

50 Nació 3 años después y murió 5 años después, prácticamente compartieron el mismo momento cultural (1925-2000).

51 (Remitirse a “[**La alternativa textil**]” en página 34). Acá mencionaba que todo apunta a que no hubo un “surgimiento” de la arquitectura, sino que lo más probable es que haya sido un proceso de extensión de capas, desde la piel del humano como primera protección hasta su extensión a las pieles animales o fibras vegetales con que se recubría. Estos conformaron los primeros vestigios arquitectónicos y configuradores del espacio.

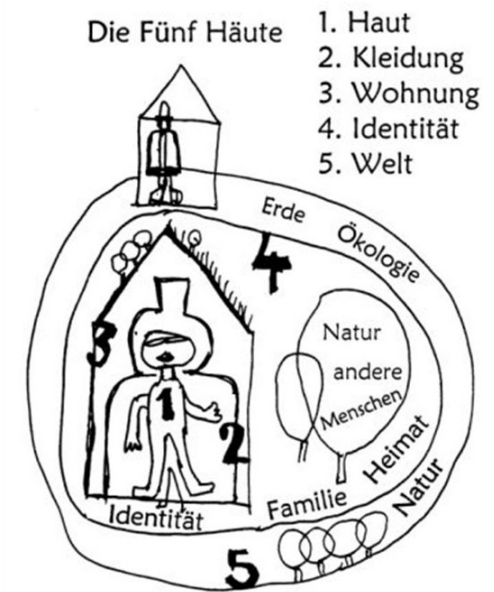
(en orden cronológico), generan también esta misma correlación entre las tres estancias para posicionar su concepción de arquitectura a través de una idea de superficie. Esto nos resulta esclarecedor ya que devela la transformación de la superficie entre estos momentos debido a su íntima relación con sus respectivos contextos culturales.

¿Cómo ayudan a explicar estos dos tipos de superficies dos estancias con contextos tan diferentes como lo son el barroco y el modernismo? ¿Cómo llegan a tener algo en común? Por medio del movimiento entre ambos tipos de superficie llegaremos a esta pregunta. Antes podríamos empezar el recuento con lo que mencionan Leatherbarrow y Mostafavi en *La superficie de la arquitectura* (2007) sobre el rol que comenzó a ejecutar la fachada desde el renacimiento. La fachada, como superficie exterior del edificio, empezó a adoptar un lugar exhaustivo de representación y formador de carácter; esta se desprendió y comenzó a tener autonomía como envolvente sobre la pared<sup>52</sup> (Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, pp. 15-21).

Una idea similar fue plasmada también por Ruskin<sup>53</sup> años antes, al

52 Sobre este nuevo rol que adoptaba la arquitectura, los autores proponen un ejemplo sugerente: "...la fachada de la Cárcel de Newgate, Londres, diseñada por George Dance el Joven, utilizaba métodos tectónicos para lograr la representación indicada en el proyecto o destino del edificio; en este ejemplo, la inscripción de la fachada "hablaba" de los horrores del encarcelamiento y servía como "disuasión". En este ejemplo, el perfil no solo representaba o expresaba, sino que también ejercía cierto efecto sobre el espectador." (idem, p 18

53 No es el propósito demarcar todos los movimientos, pero cabe destacar que Ruskin es congénere del romanticismo y de ahí probablemente su fascinación con estos otros estos movimientos históricos.



**Imagen 21.** Diagrama de las 5 pieles de Hundertwasser.



**Imagen 22.** Vestido de María Antonieta. Oleo en Canva (1788).

**Imagen 23.** Detalle de capitel (invertido) de la arcada menor en el Palacio Ducal, Venecia (1855) Dibujo de John Ruskin en *Seven Lamps of Architecture*.

*“El Barroco no remite a una esencia, sino más bien a una función operatoria, a un rasgo. No cesa de hacer pliegues. No inventa la cosa: ya había todos los pliegues procedentes de Oriente, los pliegues grie-*

reflexionar sobre la tradición antropomórfica en la arquitectura. Es aquí donde el texto de Anuradha Chatterjee: *Tectonic into Textile: John Ruskin and his obsession with the Architectural Surface* (2009), se vuelve muy esclarecedor para comprender la posición de dicho autor. Una de las tesis que propone el trabajo de Anuradha es que el interés de Ruskin sobre la superficie tenía que ver directamente con la teoría moral de Thomas Carlyle. Esta afirmaba que el alma era más importante que el cuerpo, la cual, era a su vez expresada por medio del ropaje, el vestido; *“without clothing, the body was meaningless”*<sup>54</sup> (Chatterjee, 2009, pp. 72-73).

Es necesario tener en cuenta que la importancia atribuida al alma no es propia de estos autores románticos, sino, como decíamos, es una relectura del renacimiento y el Barroco sobre la que Ruskin iba a confeccionar su propuesta. Sin embargo, tendrá asimismo gran similitud con lo que desarrolla Deleuze en *El Pliegue. Leibniz y el Barroco* (1989). ¿Hasta dónde, la idea de Ruskin sobre la arquitectura como vestido, como recubrimiento, como tejido, adquiere más sentido al ponerlo en perspectiva desde la lógica que sigue el pliegue?

### **[Los pliegues del Barroco]**

Según Deleuze, la idea de pliegue se extiende a diversas épocas, pero con el Barroco, podríamos decir, esto se exponencia a niveles nunca antes vis-

54 *“Sin ropaje, el cuerpo no tenía sentido”*. (Traducción propia).

tos. Para explicar el barroco utiliza, de hecho, una metáfora arquitectónica: dos niveles, correspondidos cada uno por un laberinto: el de la continuidad de la materia y el de la libertad del alma, “*si Descartes no ha sabido resolverlos es porque ha buscado el secreto del continuo en trayectos rectilíneos, y el de la libertad en una rectitud del alma, ignorando tanto la inclinación del alma como la curvatura de la materia*” (Deleuze, 1989, p. 11). Qué es esta obra sino un recuento del juego entre materia y alma que nos ocupa en este momento, las fuerzas (elásticas y plásticas) que actúan sobre los cuerpos, las acciones e interacciones que actúan sobre los pliegues, etc.<sup>55</sup>

En la época, por la tradición de que se viene saliendo, el alma resultaba ser más importante que el cuerpo. Es obvio que Ruskin volcara entonces su interés a la predominancia del vestido como velo del cuerpo arquitectónico, al remitirle especialmente a esta su expresión y emancipación.

Las paredes portantes vendrían a ser el cuerpo (de la arquitectura, homólogo al cuerpo humano), estas carecían de importancia frente a su recubrimiento, el cual era análogo al vestido. Es allí donde “el alma” de la arquitectura encuentra su expresión. Diversos elementos de este “muro-velo”<sup>56</sup> como pilares, pilastras, capiteles, cornisas, etc., resultan ser el repositorio del alma: los pliegues que le dan continuidad al tejido. ¿Podríamos eliminar la metáfora en la que se refugiaba Ruskin para comprender dichos elementos del muro-velo como pliegues y como

---

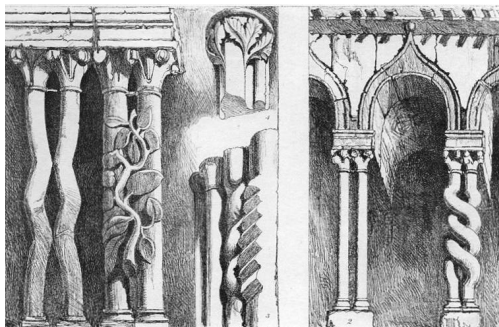
55 El pliegue ha tenido secuelas importantes en la arquitectura proyectada en la última década, ya sea desde su vertiente Occidental: la tela. O en su faceta Oriental: el papel o el origami  
56 “Wall-veil”.

*gos, romanos, románicos, góticos, clásicos... Pero él curva y recurva los pliegues, los lleva hasta el infinito, pliegue sobre pliegue, pliegue según pliegue. El rasgo del Barroco es el pliegue que va hasta el infinito”. (Deleuze, 1989, p. 11).*

*“The cornice became the capital and the plinth of the wall became the base for the shaft. In other words, wall, shafts, piers, pilasters, capitals and cornices were continuous. It was as if the entire surface of the building was constructed out of a fabric-like material that was easily gathered, cut and stretched. The wall was to architecture what cloth was to fashion and tailoring. The three-dimensional form of the wall evoked the image of the linear folds in a dress.”<sup>1</sup> (Chatterjee, 2009, p. 82).*

---

1 *“La cornisa se convirtió en el capitel y el zócalo del muro se convirtió en la base del eje. En otras palabras, muro, eje, pilares pilastras, capiteles y cornisas eran continuas. Era como si la superficie entera del edificio fuera construida a partir de un material similar a la tela que era fácilmente reunido, cortado, estirado. El muro era a la arquitectura lo que la ropa era a la moda y la sastrería. La forma tridimensional de la pared evocaba la imagen de los pliegues lineales en un vestido”. (Traducción propia).*



**Imagen 24.** Partes de la arcada sur de la Catedral de Ferrara (1855) Dibujo de John Ruskin en *Seven Lamps of Architecture*.

una **superficie estriada**? Para Ruskin, la arquitectura lejos de ser espacio, estructura o función era pura superficie, él “*privileged pierced screens, traceried openings, inlaid surfaces and flattened low-relief ornament, because they evoked images of linking, braiding and entanglement.*”<sup>57</sup> (Ruskin, citado por Chatterjee, A. 2009, p. 90).

Comienza a ser cada vez más claro que esta “*vinculación, trenzado y enredo*” une no solo elementos arquitectónicos entre sí, sino también el oficio de los albañiles, el alma de la arquitectura y los significados atribuidos por un espectador.<sup>58</sup> Como lo sugiere Antoine en *The Politics of Ornament and Subjectivity* (2013), es posible hablar de una difuminación de estos sujetos de la arquitectura con la arquitectura como objeto, en este momento es donde el ornamento surge como un “operador” que transforma el dinero en señales, el capital en distinción social, los materiales y la mano de obra en comunicación visual y social (Picon,

57 “*Privilegiaba las pantallas perforadas, aperturas talladas (traceras), superficies con incrustaciones y ornamento de bajorrelieve aplanado, porque evocaron imágenes de vinculación, trenzado y enredo*”. (Traducción propia).

58 Esta teoría que parece hasta el momento muy ajena, tiene sentido aún más allá de este contexto hasta nuestros días. Aunque si bien el ejemplo puede ser diametralmente distinto en su especificidad o ejecución, cabe preguntarse por ejemplo, por qué las personas tienden a asear las superficies del espacio que los rodea, más aún ante la presencia de visitas. Tal vez sea un vestigio de esta noción, pero no es lo mismo llegar a un espacio sucio que a uno sumamente limpio, prolijo. Esa superficie dice algo del interior de una persona, sigue siendo un lugar de refugio material del alma por traerlo de una manera figurada a nuestro contexto. Se me ocurren varios ejemplos tan solo para ilustrar: los espacios que se muestran de Marjorie Diehl- Armstrong y Brian Douglas en la serie-documental *Genios del Mal* como síntoma de todo lo contrario. O bien la insaciable necesidad cultural de los japoneses por mantener limpios y ordenados sus espacios.

A. 2013, p 105). Estos vínculos son precisamente los puntos de adherencia que otorgaban coherencia y sentido a una manifestación arquitectónica. Pasa a ser lo que Latour concibe como un “ensamblaje”. Lo que se encuentra en medio y articulan estos vínculos son de hecho los puntos de adherencia que facilitaba la estriación de las superficies.

### *[La secularización del ornamento]*

Tal como lo sugería la frase con la que iniciábamos este capítulo (y que se adjunta nuevamente), el adorno se vuelve fundamental en tanto deposita en la superficie estriada una serie de atributos. Todo el bagaje culturalmente importante de la época (que como decíamos, remitían al alma), es dispuesto en un doble movimiento que va de los sujetos al objeto y del objeto de vuelta al sujeto en una serie de complejas relaciones técnicas y espirituales, las cuales hoy nos pueden parecer muy ajenas.

Desde una visión más actual y en correspondencia a lo que apunta Antoine Picon, resulta evidente que el ornamento comenzaba a desempeñar un nuevo rol en torno al crecimiento paulatino del flujo de capital por la que se caracteriza esta época. Comienzan a denotar estatus, poder adquisitivo, jerarquías, rangos, valores sociales, entre otros, en primera instancia, en manos de la iglesia; luego, en manos de mecenas, de comerciantes, artesanos, la conformación de nuevos

*“Carlyle suggested that the unadorned body did not possess an innate truth. The body could be signified (given a personality and character) only through the literal and metaphoric construction of an exterior surface.” (Chatterjee, 2009, p. 76).<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> *“Carlyle sugería que el cuerpo sin adornos no poseía una verdad innata. El cuerpo podía ser significado (dándole personalidad y carácter) solo a través de la literal y metafórica construcción de una superficie exterior”. (Traducción propia).*

burgos<sup>59</sup> y, finalmente, derivan en la constitución de una nueva clase social que se desprende de esta línea: la burguesía.

El tema del alma comienza a perder importancia, se insertan en esta transformación una serie de valores que poco a poco van adquiriendo relevancia para marcar un nuevo clima socio-cultural. ¿Qué sucede, entonces, con el ornamento (comprendido como las estrías de una superficie) ante la inminente secularización que comienza a sufrir de aquí en adelante Occidente? Este proceso de transformación fue lento y prolongado hasta llegar a la constitución de lo que se llegó a conocer como “la modernidad”. No interesa abordarlo ni como proceso ni como totalidad, sino resaltar por contraste lo que comprenderé como un inminente alisamiento de la superficie de la arquitectura.

## 6. El alisamiento de la superficie

*[Las paredes blancas de la modernidad]*

*“Hemos vencido al ornamento. Nos hemos dominado hasta el punto de que ya no hay ornamentos. Ved, está cercano el tiempo en que las calles de las ciudades brillarán como muros blancos”. (Loos, 2011).*

Lo liso y lo estriado se suceden y preceden el uno al otro.<sup>60</sup> Si bien se

---

59 Como unidades urbanas que se comenzaron a establecer en puntos importantes de intercambio comercial y donde comenzó a proliferar una clase intermedia entre la monarquía y los campesinos.

60 Deleuze y Guatarri sostienen la tesis, al interpretar las operaciones del capitalismo, que el estriaje ha dejado en la modernidad poco margen de acción, mientras lo liso se presenta como una acción libre, un espacio de reinención (que el mismo capital también ha utilizado para refor-

suprime el ornamento ante la inminente secularización de la sociedad, esto no implica que se supriman también las estriaciones, estas solo se reinterpretan. Es una premisa que habría que corroborar. De ser así ¿a qué se debió esta operación realmente? ¿Hacia donde mutaron los puntos de adherencia de las personas con su espacio construido, que resulta no solo como necesario, sino también como indispensable? O, por el contrario, ¿habrán sido suprimidos al sustraer la conexión de los pliegues y la ornamentación en una tajante ruptura con el pasado?

Características como la homogeneidad y la universalización son comúnmente asignadas a la modernidad en una vasta gama de ámbitos. Incluso muchos de los críticos de la modernidad definen este momento por dichos atributos. Se universaliza y estandariza un conocimiento común; tal es la función que ejerció la enciclopedia, dejando otros saberes por fuera de la incipiente razón o conocimiento científico. Todo el trabajo de los intelectuales canónicos y definitorios de este rumbo lo demuestran: Francis Bacon, John Locke, Descartes, por solo mencionar algunos.

La transición es lenta y paulatina, casi daría para elaborar otra tesis sobre cómo se manifiesta este proceso en la arquitectura. Me restrinjo a mostrar las producciones que se realizaron a partir de mediados del siglo XIX, momento en que, según Antoine Picon, da una salida a la confusión y persistencia del historicismo ante los emergentes modos de producción industriales. Interesa particularmente, como el caso de los espacios lisos desterritorializados que fabrican las multinacionales (Deleuze y Guatarri, 2004, p. 499).



## ORNAMENT OF SAVAGE TRIBES.

## PLATE I.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Cloth. Onahelo.—Utters Savann Mission.      | 9. Cloth Misting from Tongatabu, Friendly Islands.        |
| 2. Misting from Tongatabu, Friendly Islands.   | 10. Cloth. Onahelo.—U. S. M.                              |
| 3. Cloth. Onahelo.—U. S. M.                    | 11. Cloth. Sandwich Islands.—R. M.                        |
| 4. Cloth. Sandwich Islands.—U. S. M.           | 12. Cloth.  |
| 5-8. Cloths. Sandwich Islands.—Barren Mission. | 13. Cloth made from Paper Mulberry, Feejee Islands.—R. M. |

## PLATE II.

- |  |                                 |          |
|--|---------------------------------|----------|
| 1. South America.—Utters Savann Mission. | 9, 10. Tahiti. Adm.             | U. S. M. |
| 2. Sandwich Islands.                     | U. S. M.                        |          |
| 3. Onahelo.                              | U. S. M.                        |          |
| 4. New Hebrides, Tahiti Shickl.          | U. S. M.                        |          |
| 5. Sandwich Islands.                     | U. S. M.                        |          |
| 6. South Sea Islands.                    | U. S. M.                        |          |
| 7, 8. Sandwich Islands.                  | U. S. M.                        |          |
|  | 11, 12. Friendly Islands. Drom. | U. S. M. |
|  | 13, 14. Tahiti. Adm.            | U. S. M. |
|  | 15. Sandwich Islands.           | U. S. M. |
|  | 16, 17. New Zealand.            | U. S. M. |
|  | 18-20. Sandwich Islands.        | U. S. M. |

## PLATE III.

- |   |   |          |
|---|---|----------|
| 1. Onahelo. Cloth.—Utters Savann Mission. | 6. New Zealand. Pajee, or War Cloth.—U. S. M. |          |
| 2. Sandwich Islands. Cloth.               | U. S. M.                                      |          |
| 3. New Zealand. Pajee-Pajee.              | U. S. M.                                      |          |
| 4. Tahiti. Adm.                           | U. S. M.                                      |          |
| 5. New Zealand. Pajee.                    | U. S. M.                                      |          |
|   | 7. South Sea Ids. War Cloth.                  | U. S. M. |
|   | 8. Hawaii, full size of Fig. 5.               | U. S. M. |
|   | 9. Feejee Islands. Cloth.                     | U. S. M. |

From the universal testimony of travellers it would appear, that there is scarcely a people, in however early a stage of civilisation, with whom the desire for ornament is not a strong instinct. The desire is absent in none, and it grows and increases with all in the ratio of their progress in civilisation. Man appears everywhere impressed with the beauties of Nature which surround him, and seeks to imitate to the extent of his power the works of the Creator.

Man's earliest ambition is to create. To this feeling must be ascribed the tattooing of the human face and body, resorted to by the savage to increase the expression by which he seeks to strike terror on his enemies or rivals, or to create what appears to him a new beauty.\* As we advance higher, from the decoration of the rude tent or wigwam to the sublime works of a Phidias and Praxiteles, the same feeling is everywhere apparent: the highest ambition is still to create, to stamp on this earth the impress of an individual mind.

\* The tattooing on the head which we introduce from the Marquesas at Clavier is very remarkable, as showing that in this very barbarous people the principle of the very highest ornamental art is manifest, every line upon the face is the best adapted to develop the natural features.



**Imagen 25.** Ornamento de las tribus salvajes. La gramática del ornamento (1856, p. 1).

laramente el rol que juega la superficie en el discurso interno de la arquitectura y qué mejor manera para ello que siguiendo la huella de algunos de los arquitectos canónicos del movimiento moderno. El arquitecto vienés Adolf Loos, conocido por posicionarse ante una completa eliminación del ornamento se ajusta a la perfección para abordar los tres aspectos que nos conciernen (piel, vestido y arquitectura).

*Ornamento y Delito* (1908) es un arremetimiento contra toda forma de estriación de las superficies. En relación con la figura humana, se abalanza contra los cuerpos “otros”<sup>61</sup>. Tacha los cuerpos tatuados de tribus como los Maoris de degenerados, impulsivos, delincuentes o primitivos<sup>62</sup>. Tanto Antoine Picon (2013) así como Mostafavi (2008) remiten al libro *La gramática del Ornamento* (1868) de Jones Owen como la epigénesis antropológica de este tipo de posturas colonialistas.

61 Occidente, y principalmente el Reino Unido, se encuentra en un periodo donde comienza a “descubrir” sistemáticamente a “los otros” en el proceso de colonización. Históricamente, en este contexto surge la disciplina de la antropología como pionera del Imperio para estudiar esas culturas ajenas con fines puramente instrumentales; es decir, para administrar estos territorios. Ver el trabajo de los primeros funcionalistas Bronislaw Malinowski y Alfred Radcliffe-Brown.

62 Lejos de desprestigiar las marcas en la piel de otras tribus, se hubieran sorprendido de seguir la profundidad que le otorgaban. Tal y como reinvierte Semper, los tatuajes en diversas culturas a menudo siguen la forma del cuerpo, principalmente la estructura ósea y muscular subyacente”. (Leatherbarrow y Mostafavi, 2008, p. 108). Al visibilizar esto (y no solo observar al otro para reafirmar una auto idea de civilización), se hubiera dado con la condición paradójica que nos interesa ahora señalar y no con la predominancia de la estructura sobre la superficie que anotábamos algunos capítulos atrás.

Esta analogía remite a una nueva proposición. A diferencia de lo que argumentaban Ruskin y Carlely sobre el Barroco, ahora el cuerpo de la arquitectura es análogo a la piel. Al desprenderse del ornamento, se despoja también del vestido que lo recubría. Entre líneas, es posible leer en Loos, que el cuerpo arquitectónico se muestra desnudo, desposeído de todo rasgo expresivo. Detrás de este discurso subyace la idea (y lo va a mencionar así mismo en *Ornamento y Delito*) de que el hombre moderno se ha vuelto tan profundo que es no necesita expresarlo hacia afuera, basta con cultivarlo hacia sus adentros (nótese la inversión y el giro hacia la profundidad de lo que hasta el momento exponía). Siguiendo la línea cuerpo-vestido, me interesa evidenciar la correspondencia que guarda el vestuario moderno con la búsqueda arquitectónica de Loos.

Loos afirmaba en *Men's Fashion (1987-1990)* que “*para vestir correctamente (...) hay que vestirse de tal modo que uno pase lo más desapercibido posible*” (Loos, citado por Leatherbarrow y Mostafavi, 2008, p. 79).<sup>63</sup> Al referirse al atuendo moderno, no titubea en reiterar que tanto la ropa como los zapatos “*tienen que ser completamente lisos*”, debe despojarse de toda decoración. No es coincidencia la equivalencia etimológica que guardan las palabras moda y moderno<sup>64</sup>. Todos estos prejuicios va a volcarlos claramente hacia la pared como puro “cuerpo” arquitectónico, este se debe desprender de todo revestimiento, de

63 Esto era algo inusual en la época, ya que la burguesía, en un primer momento, utilizaba ropajes despampanantes, así como una serie de adornos y decoraciones para los espacios interiores.

64 Este juego de palabras, como lo demuestra Georg Siemmel, guarda una relación sumamente interesante para comprender la modernidad. Ver *La filosofía de la moda* de este autor o bien la investigación de Liliana De Simone en el enlace adjunto.

*“Nos hemos vuelto más refinados, más sutiles. Los miembros de la tribu se tenían que diferenciar por colores distintos, el hombre moderno necesita su vestido impersonal como máscara. Su individualidad es tan monstruosamente vigorosa que ya no la puede expresar en prendas de vestir. La falta de ornamentos es un signo de fuerza espiritual.”* (Loos, 2011, p. 6).

La moda:  
hacia una  
comprensión  
de la  
sociedad  
de consumo  
en la ciudad  
moderna.





**Imagen 26.** Casa Müller (1930) Prago, República Checa. Adolf Loos.

toda marca, de todo pliegue: *“el hombre de nuestro tiempo que, a causa de un impulso interior, pintarrajea las paredes con símbolos eróticos, es un delincuente o un degenerado.”* (Loos, 2011, p. 4).

Esta serie de postulados llevó a Loos a proponer lo que iba a llamar la *ley del revestimiento*, la cual rechaza (irónicamente) revestir los materiales. *“Prohibía la confusión entre el acabado material y su revestimiento, también prohibía el uso de papel, pintura, tela y otras materias envolventes para representar otros materiales distintos a ellas mismas. El papel no debía parecerse al ladrillo o la piedra, y el tejido de la ropa interior no debía estar teñido del color piel”* (Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, p. 79). Es decir, rechazaba todas las superficies plegables y los tejidos que veíamos tan versátiles, primigenios y tan elementales en la arquitectura nómada y vernácula<sup>65</sup>. Resulta obvio, en este punto, lo que entonces se privilegiaba: la fijación, sedentarización, la estructura y todos los valores que acuñábamos a los mismos.

Esta forma de pensar sintoniza con el auge productivo, con la carrera por el progreso, la conquista territorial y la expansión del capital. Antes, el ornamento era una alegoría al trabajo del alma; ahora, el trabajo sigue la reivindicación ascética que introduce el protestantismo<sup>66</sup>. El ornamento era entonces contra-

65 (Remitirse a **“3. Esas “otras” arquitecturas”** en página 34).

66 *Ornamento y Delito* se publica el mismo año que la *Ética protestante y el espíritu del capitalismo* de Max Weber. En este, dicho autor expone la afinidad electiva de ambos valores para conformar una lógica que reafianza el surgimiento del capitalismo. Un claro ejemplo en el trabajo de Weber, menciona como la palabra trabajo “Beruf” en alemán, llega a ser traducido la palabra “Anruft”, llamado (con la traducción de Lutero de la biblia al alemán). De tal forma, hay una

productiva a la eficientización de la producción, propia de la conformación moderna. Loos lo comprendió y lo manifestó haciendo eco a lo que iba a proponer Weber, quién llegó a leer un contexto bastante más amplio, para dar explicación a este tema. De alguna manera, esta ascesis se refleja empero en la supresión del ornamento de Loos: *“La carencia de ornamento tiene como consecuencia una reducción de las horas de trabajo y un aumento de salario.”* (Loos, 2011).

Siguiendo la otra línea, la analogía de la arquitectura con el cuerpo, Mies Van der Rohe propondrá una metáfora (probablemente tomada del organicismo spenceriano, muy influyente en esta misma época) que se volvió sumamente popular en la arquitectura: la piel en función de huesos es como la superficie en función la estructura<sup>67</sup>. Esta separación será clave para volver funcional y operativo el modo de producción en serie y la estandarización de los materiales y las tecnologías industriales una vez se identifica con claridad los compones básicos para producir elementos arquitectónicos de modo industrial.

### ***[Las “fachadas” traseras de Chicago]***

Posiciones semejantes a la de Adolf Loos y Mies Van der Rohe serán recurrentes y transversales al movimiento moderno. Leatherbarrow y Mostafavi predestinación en esta ética del llamado de Dios, donde se demuestra, por medio del aumento exponencial de la riqueza (reversión y no acumulación), que se es poseedor de la gracia divina.

<sup>67</sup> Curiosamente, el organicismo de Spencer será criticado fervientemente por los funcionalistas estructurales por las limitaciones de sus metáforas.

*“Because we still bear the imprint of Modernist prejudices, we display a tendency to consider the performativity of décor as less important than structural or energetic behavior”.* (Picon, 2013, p. 12)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> “Debido a que todavía llevamos la huella de los prejuicios modernistas, mostramos una tendencia a considerar la performatividad del “décor” como menos importante que el comportamiento estructural o energético”. (Traducción propia).



**Imagen 27.** Edificio Carson Pirie Scott de Louis Sullivan, Chicago (1904).

*“With the disappearance of traditional ornament, the signature of the designer becomes more global, similar to a vital inspiration, which permeates everything but runs the risk of becoming anonymous”.* (Picon, 2013, p. 72).<sup>1</sup>

1 Justo este anonimato es el que comienzan a sufrir las nuevas ciudades como Chicago en su expansión y saturación poblacional. Anteriormente, al ornamento se le asignaban aún ciertas representaciones. La estructura y las superficies ornamentales estaban aún emparentados en su vertiente material y los estilos aún persistían: las columnas Dóricas poseían un carácter utilitario, pero servían también para propósitos cívicos o religiosos, el Iónico se restringía a edificios donde se cultivara el arte y el corintio se confinaba para la magnificencia y elegancia de las mansiones y casas de lujo (Picon, 2013, pp. 107-108).

lo comprueban de manera muy contundente en la descripción de la evolución de *La Superficie de la Arquitectura* (2007). Ellos abordan la transición que acá evadíamos y exponen la inserción de la arquitectura a los modos de producción industrial. Sobre esta diada (piel-huesos; superficie-estructura) conviene aludir únicamente a un caso en concreto: las estructuras de Chicago.

Mientras había aún reminiscencias ornamentales en las fachadas en el contexto estadounidense (en el momento en que ciudades como New York o Chicago sufrían el fenómeno de un desarrollo exacerbado), la parte trasera (“espalda” del edificio) comenzaba a ser cada vez más “descuidada”. Se dejaba expuesta la estructura, únicamente con los muros necesarios de cerramiento. Esta construcción más barata estuvo más acorde con los intereses económicos de los clientes, a quienes (en lo que al negocio se refiere) les importaba cada vez menos el vestigio cultural que portaba el ornamento<sup>68</sup>. Ante este escenario, afirman Leatherbarrow y Mostafavi, algunos arquitectos comenzaron a verlo como la verdadera expresión de su época. Es evidente que esto fue sumamente acogido por los arquitectos “vanguardistas” (si cabe la palabra en este contexto) dado que responde directamente a los intereses económicos prevaletentes.

Los ejemplos respecto a la sincronía cuerpo-arquitectura abundan y tal vez solo vale la pena presentar un tercer arquitecto canónico para dar resonancia a lo que anunciaba Adolf Loos. Le Corbusier también va a propagar estos mismos argumentos. Él también era de la opinión que el cuerpo de la arquitectura era homólogo al cuerpo del hombre desnudo (nótese de nuevo el énfasis en la

68 Claude Bragdon, citado por Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, p. 37.

figura masculina, igualmente preponderante en Loos), “esta idea sugería que los instrumentos del vestido eran suplementarios y accesorios, es decir, superfluos, como ornamentos que envuelven o se inscriben en el cerramiento primario o “muros blancos” de un edificio” (Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, p. 256). Los “muros blancos” como símbolo van a ser completamente esenciales para conglomerar una serie de ideas en torno a los mismos<sup>69</sup>.

Los muros blancos van a representar un alisamiento de la superficie y van a materializar un imaginario clave para consolidar el movimiento moderno. Pero si bien se alisa el ornamento tal cual era concebido, el estriaje en la superficie arquitectónica transmuta, persiste, se desplaza. Tal es el caso de las huellas dejadas por el encofrado del concreto en algunas de las obras de Le Corbusier, a quien le agradaba la idea debido que estas hacían ver la mano productiva de los constructores (Picon, 2013); o bien, las vetas del mármol que utilizó Mies en el pabellón de Barcelona para connotar el lujo y pureza del material; ni qué decir de las vigas W utilizadas por el mismo arquitecto en la fachada de los apartamentos Lake Shore drive para realzar la utilización de los nuevos materiales industriales cuando no desempeñaban una función verdaderamente estructural.<sup>70</sup>

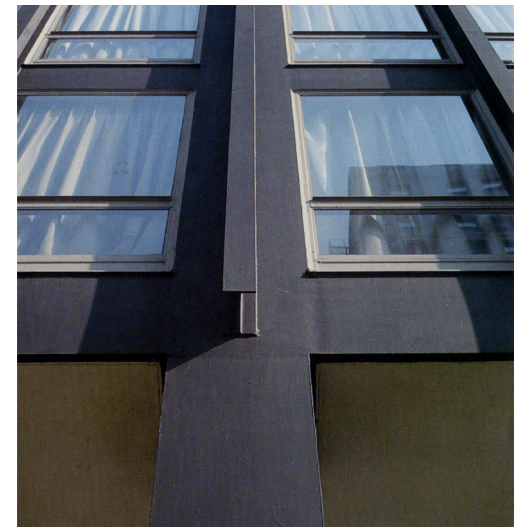
---

69 Aquí va a surgir otra dificultad al insertar tal cual las ideas sobre lo liso y lo estriado en la arquitectura. Deleuze y Guattari proponen que lo estriado se caracteriza por su homogeneidad, mientras que lo liso heterogéneo, pero ¿qué más homogéneo que una pared completamente blanca y lisa, desprovista de todo ornamento? Y ¿qué más heterogéneo que la multiplicidad de estriaciones que aquí estamos vislumbrando?

70 Este último edificio está ubicado justamente en Chicago, en relación al ejemplo que se daba anteriormente.



**Imagen 28.** Detalle en concreto expuesto en Marseille, Francia (1952). Le Corbusier.



**Imagen 29.** Detalle Viga W en apartamentos del lago Shore Drive, Chicago (1951). Mies van der Rohe.

*“Modernism wiped statues, mascarons and even cornices from building facades. It cleaned interiors even more drastically, so that the crude light of electricity would illuminate immaculate rooms”. (Picon, 2013, p. 97).*



**Imagen 30.** Entrada a los almacenes Goldman & Salatsch en Viena (1911). Adolf Loos.

*“El desarrollo estético y funcional del esqueleto estructural redefinió la naturaleza de la albañilería (muros) en arquitectura. Privada de ornamento y de exigencias de carga, la albañilería se convirtió en relleno, refuerzo, contenedor, envoltorio, una pantalla detrás, dentro o enfrente de los espacios abiertos de una estructura”. (Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, p. 39).*

Estas marcas superficiales, que llamo estrías, insistan en develar fuerzas, actores y los valores propios de su clima cultural (a pesar del derrocamiento del ornamento). Esto hace pensar que la arquitectura ha tenido siempre una condición intermediadora a través de la superficie como interface, como ensamblaje. Esto resultará en una característica vital para abordar la contemporaneidad de la arquitectura. Las paredes lejos de volverse inexpresivas, tal como se pretendía, resultaban ser igualmente una expresión propia de su momento.

Hay un imaginario que se amalgama en torno a paredes blancas, immaculadas, producto de la idea del mármol blanco y puro que supuestamente utilizaban los griegos como síntoma de refinamiento cultural<sup>71</sup>. La arquitectura moderna, lejos de estar desnuda, así como los templos y las esculturas griegos tampoco lo estaban, seguía la línea del vestuario moderno en correspondencia a la expresión de su época.<sup>72</sup>

Al ser las paredes blancas, inexpresivas, parece que el revestimiento queda en un segundo plano. Es un discurso sumamente poderoso y convincente, pero igualmente endeble, la agenda que intentaba sostener hoy parece poco convincente e insuficiente. Es cierto, la blancura de las paredes alisa, silencia y reprime incluso (tal como pretendían Loos y Le Corbusier); pero resalta otro nivel de expresión: el volumen<sup>73</sup>. Con este se refuerza, a través de la idea de reves-

71 Este imaginario lo desmentía en la parte **3**. (Remitirse a “[**La deconstrucción de la infraestructura como supervivencia**]” en página 43).

72 No me extenderé en esta relación, ya que Mark Wigley lo ha trabajado holgadamente en *White Walls. Designer Dresses. The Fashioning of Modern Architecture* (1995).

73 Esta superficies, afirma Wigley, lejos de ser inexpresivas “para el arquitecto moderno

timiento, una nueva interioridad: la “profundidad del hombre moderno”. A esta profundidad e interioridad, la arquitectura será reflejo.<sup>74</sup>

Mientras que la secularización de la sociedad derrumbaba “los mitos” en torno al alma<sup>75</sup>, la generación moderna, en su intento por superarlos, en realidad tan solo los remitificaba; una nueva ilusión que alimentaba al ser moderno. Al alisar las paredes y predominar ahora la profundidad y el volumen, se confecciona una separación que va a tener una clara tendencia hacia el interior. La “cultivación” de ese ser interior va a ser la tónica para abordar el nuevo rol asignado a la superficie de la arquitectura.

El espacio moderno se convertirá por excelencia en un espacio contenedor. Las tecnologías aeroespaciales hacían de la carcasa del avión el objeto ideal a seguir. Un envoltorio continuo que remarca la discontinuidad del exterior del interior. Esta escisión se fija no solo a nivel espacial, sino que también tiene su correspondencia (o su causa) en ámbito social.

---

hablan volumen” (Wigley, 1995).

74 El siguiente apartado asumirá esta nueva interioridad.

75 (Remitirse a “[*La secularización del ornamento*]” en página 63).

*“When some myths are dispelled, others almost immediately replace them” (Piccon, 2013, p. 15).<sup>1</sup>*

*“Los elementos del revestimiento constituyen un sistema que proyecta un cerramiento completo. El mayor logro de esta proyección es la perfecta integridad del sistema, resultado de la totalidad de la contención. El mejor ejemplo sería la piel de un avión. De hecho, la idea de una cubierta repetitiva, uniforme, y un envoltorio continuo, transforma el modo en que la piel del edificio media entre interior y exterior”. (Leatherbarrow y Mostafavi, 2007, p. 36).*

---

1 “Cuando se disipan algunos mitos, otros casi inmediatamente los reemplazan”. (Traducción propia).



## 7. Superficie como mediación interior-exterior

### [Configuración de la interioridad de la persona moderna]

*“El modo como pensamos la arquitectura se organiza según el modo como pensamos las relaciones entre interior y exterior, privado y público”. (Colomina, 2010, p. 26).*

*“...minor architecture can seem simultaneously insignificant and subversively instrumental-possessing an alchemy that dissolves material, privileges air, inscribes meaning onto surfaces, folds exteriors inward and interiors outward, and blurs definitive objects into contingent relationships” (Stoner, 2012, p. 16).*

1

---

1 “... la arquitectura menor puede parecer, al mismo tiempo, insignificante y subversivamente instrumental-posee una alquimia que disuelve el material, privilegia el aire, inscribe el significado en las superficies, pliega los exteriores hacia adentro y los interiores hacia afuera, y difumina los objetos definitivos en relaciones contingentes”. (Traducción propia).

Nietzsche forma una imagen muy sugerente sobre el hombre moderno que será de suma importancia para comprender la configuración de la nueva interioridad arquitectónica. El hombre moderno (la figura de la mujer parece relegarse siempre al margen en el discurso moderno) se perfila como tal *“en virtud de una escisión sin precedentes entre su interior y su exterior –la antítesis extraordinaria entre un interior que no se corresponde con su exterior y un exterior que no se corresponde con su interior”* (Nietzsche citado por Colomina, 2010, pp. 40-41). Es una **disociación** que pone todo su peso en la interioridad. Nietzsche lo describe como *“enciclopedias ambulantes”* donde todo el contenido está en su interior y en la carátula externa solo existiera un título que dice *“manual de cultura interior para bárbaros exteriores”* (Nietzsche citado por Colomina, 2010, pp. 40-41).

No pasaba mucho tiempo desde que Francis Bacon propusiera la idea de la **enciclopedia** que menciona Nietzsche. Se exclamaban las **proposiciones ilustradas**<sup>76</sup>, donde se volvió relevante el cultivar la cultura individual. La idea y el rol de la persona como individuo es una construcción moderna y fue un eslabón fundamental para lo que sobrevinía en este momento histórico, incluso para el movimiento moderno en la arquitectura.

---

76 Me refiero a la ilustración.

### *[El ascenso de una nueva burguesía]*

La confección del ámbito privado surge como un ideal para una emergente burguesía. La profundización y complejización del espacio interno responden, en gran medida, a esta emergente clase, económicamente poderosa y socialmente influyente. Esto lo podemos ver continuando con los casos **de Adolf Loos y Le Corbusier**, diseñadores por excelencia de una ascendente burguesía. Beatriz Colomina aborda a estos arquitectos en el libro *Privacidad y publicidad, la arquitectura como medio de comunicación de masas* (2010), donde estudia la influencia de los medios de comunicación en la arquitectura. Desde esta lógica, ella establece que hay una relación entre “ver”, desde el interior (el espacio privado) y el “ser visto”, desde el exterior (lo público o la publicidad). Aquí interesa particularmente el rol que juega la superficie como mediación entre estas variables. Expondré algunos aportes que realiza la autora para abordar luego la reflexión sobre la superficie entre estos ámbitos.

*“El concepto de privacidad es relativamente nuevo, pues surge dentro de las sociedades burguesas de los siglos XVIII y XIX y esto plantea el primer problema en relación a la pertinencia de su utilización para sociedades muy dispares a aquellas en las que el concepto nace.”* (Ariés y Duby, 1990).

### *[El Raumplan de Loos y la cinemática de Le Corbusier]*

Adolf Loos comprende la relación entre ser / ser visto como una **mediación del muro**; mientras que Le Corbusier lo hace desde la **instauración de la ventana**. Loos exclama que un hombre culto no mira por la ventana, la cual solo sirve para dejar pasar la luz y vivir el drama del espacio interno, Le Corbusier va a entrever los exteriores a través de una ventana solo para afirmar que todo

*“La casa no debe decir nada al exterior; en cambio toda su riqueza debe manifestarse en el interior”* (Loos, El arte popular, en ornamento y delito y otros escritos, p. 238).



**Imagen 31.** Interior Casa Muller (1930). Adolf Loos.

exterior es siempre un interior (Colomina, 2010). En Loos encontramos un fuerte manejo del espacio interior, el cual llega a concebir a través del **Raumplan**, un escenario donde se desarrolla el **teatro familiar**. *“La casa es el escenario del teatro de la familia, el lugar donde se nace, se vive y se muere”*. La raíz de esto la podríamos encontrar en el fuerte flujo de población del **campo a la ciudad**. Si antes la vida familiar se desarrollaba en el pueblo, en el “exterior”, ahora la vida privada transcurre paredes adentro. La creciente población, la anomia de la ciudad, la densidad, el estrés que ello genera, devienen, sin lugar a dudas, en una **negación del entorno** y una profundización del espacio interno.

En la arquitectura de Loos, los **espacios más íntimos y privados** disponen un **absoluto control** del espacio interno, el exterior no puede ser visto si no es atravesando primero todo el recinto interno (Colomina, 2010). Las ventanas, por consiguiente, están supeditadas a lo que ocurre adentro; o bien, son opacas o están cubiertas. El muro, como veíamos omite toda decoración. Loos se da cuenta de la monotonía de esta **introspección** y lo compensa con el enmarque de una serie de espejos que parecen ventanas y otras pequeñas aberturas que parecen espejos (Colombina, 2010). Era su intento de desestabilizar un límite impuesto tan vehementemente.

Mientras que el **sujeto** de Loos es el **teatral**, el de Le Corbusier es el **sujeto del cine** (Colomina, 2010). Mientras que el primero se vuelca a la actuación en el espacio contenido paredes adentro, el segundo mira por doquier, fuga la vista a los **controlados exteriores**, solo para vivirlo como una ventana desde el interior. La **desorientación del sujeto**, con respecto de las múltiples vistas de la

casa, resulta en una **alienación y desplazamiento** del mismo (Colomina, 2010).

Efectivamente, las personas no saben qué hacer (léase la cita adjunta), hay una alienación dada por el **manejo unilateral de lo visual**. Se controlan las fugas **de los exteriores** para **reforzar el interior** (y la desorientación que esto implica). Así como en el cine, los puntos de adherencia que atañen a las personas con la arquitectura<sup>77</sup>, se restringen inequívocamente a lo visual. Tal vez por esto las vueltas y vueltas que se dan en esta interioridad, así como lo hace el ojo hacia lo interno de la pantalla de cine o los nuevos medios publicitarios como la televisión, los afiches, las revistas y posteriormente como sucede ahora con las pantallas de las computadoras, teléfonos o tablets.

### *[Transparencia y enclaustramiento]*

La ventana arrastra una serie de connotaciones importantes para comprender la vivencia que propicia en relación a las personas. Al tiempo que perfora la superficie de la pared, es una superficie en sí misma. La ventana parece difuminar la relación interior-exterior<sup>78</sup> (al menos más que una pared sólida) pero

<sup>77</sup> Los puntos de adherencia se desarrollan en la parte anterior (Remitirse a “[**Superficies lisas y estriadas**]” en página 57).

<sup>78</sup> Otros arquitectos como Mies Van der Rohe o Frank Lloyd Wright intentaron ir aún más allá de la ventana vertical o la ventana horizontal intentando llevarla de arriba abajo y de izquierda a derecha, intentaban con esto borrar el enmarque para lograr dejar entrar el exterior al interior del edificio. Sin embargo el vidrio, como material (por más que se intente difuminar su división)

*“Los visitantes dan vueltas una y otra vez en el interior, preguntándose qué es lo que ocurre, comprendiendo con gran dificultad las razones de lo que ven o sienten; no encuentran nada de aquello que se llama una “casa”. Se sienten en otra cosa completamente nueva. Y... ¡no creo que se aburran!”. (Le Corbusier, citado por Colomina, 2010, p. 210).*



**Imagen 32.** Taliesin West (1937)  
Frank Lloyd Wright.

como material, también posee mecanismos sutiles que acentúan dicha separación. El vidrio tiene siempre un efecto curioso: cuanto más se acerca uno para mirar con mayor detalle el exterior, más fuerte se vuelve el reflejo de uno mismo y el espacio interior en que se encuentra inserto. Este “**efecto espejo**” del vidrio es una **condición ambigua** que, al tiempo que remarca el **allá y el acá**, desestabiliza y reafirma a la vez la **condición de límite**. Resulta ser un **elemento deíctico** que conforma un discurso espacial que excluye “esto” de “aquello”



**Imagen 33.** Interior de la Glass House (1948) de Philip Johnson.

Le Corbusier iba a afirmar que “*Si tienes suficientes paredes de cristal, te liberas*” (entrevista a Johnson en Skyline, citado por Colomina, 2010, p. 140). Esto es en parte cierto, si no se ve uno primero enclaustrado entre las paredes de cristal que lo terminan por contener completamente. Es una libertad ilusoria, estética, visual, más que una libertad real. “*Todo está afuera, pero es imposible salir*” iba a decir Francis Wolff en *Dire le monde* (1997). Él se refirió al fenómeno de la jaula transparente para definir la consciencia y el lenguaje pero su frase resulta muy elocuente para contraponerla con lo que mencionamos sobre Le Corbusier. En mayor o menor medida, calza esto también con lo que Max Weber llamaba la *jaula de hierro*, con ello, sugería un fenómeno social intrínseco a la modernidad, curioso que toma también otro de los materiales por excelencia modernos.

### **[Poder y control del espacio contenedor]**

---

guarda en un efecto interesante que se trabaja a continuación.

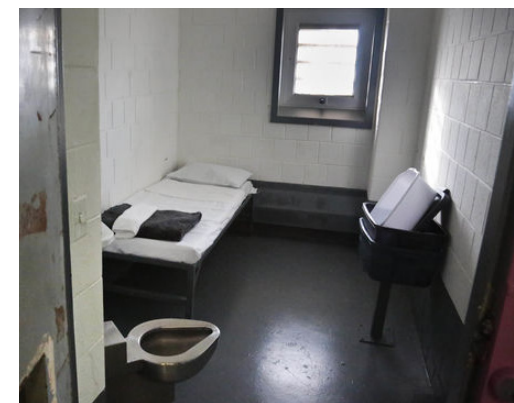
¿Cuál es el efecto de la lógica del espacio contenedor que inserta el volumen? Las ideas de la *jaula transparente* o la *jaula de hierro*<sup>79</sup> sugieren que la **prisión** es la expresión mínima de la configuración moderna de la interioridad. Cabría, entonces, preguntarse si sería un caso muy drástico o si hay puntos de confluencia con una arquitectura de uso común. Aquí me inclino por pensar que la arquitectura moderna reproduce algunos de los mecanismos que ejerce la prisión; e incluso, podría decir, se sigue replicando actualmente. El **panóptico de Bentham** retomado por Foucault es un hito bastante conocido sobre la lógica espacial que seguían las escuelas o los hospitales, pero creo que esto va bastante más allá de una configuración o distribución espacial para que personas vigilen y controlen a otras personas. La arquitectura como tal, desempeña aquí un papel coercitivo por medio de su superficie y esto tiene una relación directa al alisamiento de la misma<sup>80</sup>.

En el caso de la prisión, el alisamiento extremo se contrarresta con estrías externas a la arquitectura (posters, calendarios, fotos, dibujos...). Así como en el caso de la arquitectura moderna, esta siempre se ve acompañada de algún otro tipo de significación que esta no provee (fotos, adornos, estatuas, arte...), más aún en nuestro contexto latinoamericano. Lo mismo ocurre con las actividades que se llevan a cabo en estos espacios internos, tanto la prisión como los espacios domésticos proveen el mobiliario necesario para sostener las actividades mínimas (evidentemente en la primera más que en la segunda) que la arquitec-

79 Ver sección anterior (Remitirse a “[*Transparencia y enclaustramiento*]” en página 77).

80 (Remitirse a “**6. El alisamiento de la superficie**” en página 64).

*La lógica del poder y la lógica del control se basaban en la estricta división del “adentro” y el “afuera” y en una vigilante defensa del límite entre ambos”. (Bauman, 2003, p. 123).*



**Imagen 34.** Celda de aislamiento en la prisión de Riker’s Island, en Nueva York.

tura no sostiene, sino solo contiene. ¿En dónde se encuentra la línea que separa la brecha entre diseño de mobiliario y diseño arquitectónico? En la arquitectura moderna podría afirmar que en las superficies lisas de sus paredes.

*“El poder viene a deslizarse sobre toda la superficie de contacto entre el cuerpo y el objeto que manipula, los marra entre sí”.*  
(Foucault, 2002, p. 141).

Foucault se refiere a las interacciones que suceden en el manejo militar con un fusil del siglo XVIII a través de la superficie (ver cita adjunta), pero con la arquitectura sucede todo lo contrario a este tipo de objetos. El objeto arquitectónico ejerce ahora su poder en la no adherencia, en la impersonalidad del muro. Denis Hollier llega, incluso, a preguntarse si el concepto de prisión es simplemente el nombre genérico que se emplea para designar toda producción arquitectónica (¿arquitectura genérica también? podríamos añadir).<sup>81</sup> Acá le daríamos toda la razón, a la luz del manejo completamente chato, liso, aplanado, que se le da a la superficie en la constitución del espacio en profundidad moderno.

En todos estos espacios, la superficie no es más que una tortura, un espacio vacío e inerte, donde nada puede adherirse o acontecer.<sup>82</sup> El espacio moderno arrastra consigo algunas de las consignas que se constituyen con la prisión: *“En Cherry Hill, los muros son el castigo del crimen”* (Foucault, 2002, p. 219). ¿Hasta dónde la arquitectura adiestra y castiga en silencio? La recurrencia a otros ámbitos para solventar la necesidad de estriación en conjugación con el alisamiento de la superficie arquitectónica sugiere que ahora el problema va más

---

81 En el libro *Contra la Arquitectura*.

82 Véase también a arquitectura que poníamos como contraejemplo de “esas otras arquitecturas”, donde el espacio arquitectónico es predominantemente volumétrico y deviene en unas superficies lisas, blancas que sobresaltan esta característica. (Remitirse a “[*Una dura dilución de bordes estructurales*]” en página 48).

allá de la división programática y la mera contención espacial.<sup>83</sup>

Acá encuentro una gran diferencia entre el sustantivo habitación y el verbo habitar. Lo primero es lo dado, es el impedimento, la restricción... El segundo es la acción de hacer propio algo externo, es interiorizar un “espacio exterior”. Mientras que la habitación presupone un afuera y un adentro diferenciados el uno del otro, el habitar está exento del sesgo de esta dicotomía. Es un habitar desde una perspectiva materialista y no uno fenomenológico. De acá que los verbos como manifestaciones de acciones espaciales se vuelvan primordiales para intentar invertir el sesgo de los espacios modernos proyectados desde la sustantivación (comedor, cocina, sala, habitación...).

Esto configura una sucesión de interioridad de interioridades, establece la segmentación y fragmentación las ciudades modernas, es el epítome de la burocracia como eficientización y división espacial.<sup>84</sup> Colomina propone que, mientras que las tecnologías que surgen en esta época (como lo son el ferrocarril, el telégrafo, el periódico, la fotografía, los medios de comunicación masivos en general, entre otros) jugaron un papel fundamental en establecer esta división, al mismo tiempo comenzaron a desestabilizar los límites que impusieron en un principio. Es una acción un tanto paradójica en auge, que reta cada vez más un establecimiento claro entre la vida pública y la privada (Colomina, 2010, p. 26),

83 A esto me refería bajo la diferencia que realizaba entre infraestructura y supraestructura. (Remitirse a “**4. La profundidad como infra-estructura y la superficie como ¿supraestructura?**” en página 42).

84 Esto lo desarrollaré en la siguiente sección. (Remitirse a “**8. El artificio de las estructuras organizativas y las superficies naturales**” en página 82)

*“Cada una de estas tecnologías puede entenderse como un mecanismo que desbarrata los viejos límites entre el interior y el exterior, lo público y lo privado, la noche y el día, la profundidad y la superficie, aquí y allá, la calle y el interior, y así sucesivamente”. (Colomina, 2010, p. 26).*



así como el espacio externo e interno; o bien, incluso la idea de superficie y profundidad que hasta acá he desarrollado.

## 8. El artificio de las estructuras organizativas y las superficies naturales

*[Los movimientos opuestos modernos]*

*“Consider two hard segmentations in architectural discourse: the dichotomous private and public and the even more fundamental binary of nature and culture. Minor architectures can blur these boundaries, turning hard segments soft.”<sup>1</sup> (Stoner, 2012, p. 10).*

El movimiento del alisamiento de las superficies modernas y la conformación de la interioridad a partir de la predominancia del volumen puede haber sido acompañado por un fenómeno descrito por Bruno Latour, con el que intenta desmentir la constitución moderna. De alguna manera, el yuxtaponer este fenómeno ayudaría a explicar por qué, con el surgimiento de las tecnologías modernas, donde se establece una clara escisión entre el interior y el exterior, al mismo tiempo destituyen la separación de estos ámbitos<sup>85</sup>. Esta misma acción paradójica sucede, así mismo, en la arquitectura entre los ámbitos natural y artificial, hoy en gran medida, cada vez más diluidos a partir de una multiplicidad de permutaciones entre dichos dominios.

En *Nunca fuimos modernos* (2012), Latour explica cómo tienden a proliferar las hibridaciones entre lo que se considera natural y lo artificial por medio

---

1 *Considere dos segmentaciones duras en el discurso arquitectónico: la dicotomía privado y público y el todavía más fundamental binario de naturaleza y cultura. La arquitectura menor puede difuminar estos límites, tornando los segmentos duros en suaves.* (Traducción propia).

---

85 En analogía a la propuesta de Beatriz Colomina, mencionada al final de la sección anterior.

de un **doblo movimiento** propio de la modernidad. Por un lado, el movimiento de **traducción o mediación** (con productos como la fecundación in vitro, inteligencia artificial, prótesis biónicas, transgénicos, CRISPR<sup>86</sup>, donde hay una brecha difusa entre lo que se considera natural y artificial) y, por el otro, uno de **purificación**, donde se tienden a separar estos ámbitos de manera tajante para diferenciar lo que es natural de lo artificial (Latour, 2012).

El discurso sobre la **purificación en la arquitectura** es posible ubicarlo concretamente en varios de los casos que analizábamos anteriormente.<sup>87</sup> Antoine Picon también señalará: *“From Aldo Rossi and Peter Eisenman to John Hejduk and Bernard Tschumi, the ambition of the architects involved in this project was to construct architecture as a system of knowledge based, there again, on it’s internal resources rather than on external references borrowed from other fields”*<sup>88</sup>(Picon, 2013, p. 43). Latour afirma que entre más se prohibía pensar sobre los **híbridos**, más proliferaban estos. La arquitectura moderna tampoco va a estar

---

86 En inglés: Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats. En español Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Interespaciadas. En pocas palabras, son alteraciones genéticas llevadas a cabo de manera artificial.

87 Al tratar el caso de la estética y semiótica detrás de las paredes blancas e inmaculadas que enaltecía la idea del movimiento moderno, cuando en verdad la moda ejerció un gran peso en la definición de las mismas. O bien, la negación de la arquitectura de acoplarse con otros temas ajenos a la disciplina, como el caso que veíamos con el planteamiento de Beatriz Colomina sobre el rechazo de la influencia de los medios masivos de comunicación, cuando en realidad estuvieron siempre íntimamente imbricados.

88 *“Desde Aldo Rossi y Peter Eisenman hasta John Hejduk y Bernard Tschumi, la ambición de los arquitectos involucrados en este proyecto era construir la arquitectura como un sistema de conocimiento basado, de nuevo, en sus recursos internos más que en referencias externas tomadas de otros campos”.* (Traducción propia).

*“Los modernos piensan que solo lograron tal expansión porque separaron con cuidado la naturaleza y la sociedad (y pusieron a Dios entre paréntesis), ¡cuando solo lo hicieron por que mezclaron masas de humanos y de no humanos mucho mayores, sin poner nada entre paréntesis y sin prohibirse ninguna combinación! La unión del trabajo de purificación y el trabajo de medicación los engendró, pero ellos solo atribuyen al primero las razones de su éxito.”* (Latour, 2012, p. 70).

exenta de esta lógica. Mientras esta busca afianzarse por medio de discursos internos a la disciplina, más se inunda de otros ámbitos de influencia externos a ella.

### *[Explotación natural y producción artificial]*

La premisa anterior es posible hallarla, también, en el posicionamiento de la arquitectura como artificio y su contraparte natural: la idea de la **dominación del hombre sobre la naturaleza**; opinión muy moderna y muy predominante en la arquitectura o urbanismo de ese momento histórico, tal vez aún a la fecha con una tendencia hacia su atenuamiento, dadas sus consecuencias medioambientales. La **arquitectura, como triunfo del artificio**, la técnica y la alta cultura, donde la naturaleza no era más que un mero instrumento, un emplazamiento o una materia prima. La idea de que “el hombre domina la naturaleza, la explota y crea “progreso”, donde la producción infraestructural de la sociedad genera la transacción de bienes materiales que eleva la cultura y civilización.”

Al aislarse la arquitectura de la naturaleza y pregonarse como un artificio propio de la cultura, se marcó esta tendencia a purificar el discurso en la arquitectura del que habla Latour. Jill Stoner coincidiría también con la posición que adopta Latour y no lo podría decir más claro “(..) *nature and culture approach each other in blurred reciprocity that rejects the false and destructive distinctions*

*between them*”<sup>89</sup> (Stoner, 2012, p. 105). De lo anterior, se desprende otra relación que resulta en una enorme dificultad a la hora de proyectar arquitectura: la esfera de lo humano y de lo “no humano”.

Hay una tendencia en la arquitectura moderna que tiende a reforzar esto de una manera meramente instrumental: los artificios del **funcionalismo**, **antropometría**, el **programa**, en función de una arquitectura como mero albergue de lo humano. Las consecuencias no tardaron en presentarse; algo así como una tortura al espacio natural, tanto el ambiente como la misma humanidad, tomando prestadas las palabras de Franz Hinkelamert<sup>90</sup>. Así, las superficies naturales y, por tanto, el contacto de nosotros como humanos con nuestro entorno, fue apartado y poco comprendido.

Evidentemente, hay una enorme distinción que hay que realizar de la posición laturiana. Mientras el autor comprende lo artificial como ese mundo socialmente construido: la política o al ámbito cultural; es decir, al mundo de **“lo humano”**. Lo natural lo comprende desde el estudio científico de “las cosas en sí”: esos objetos **“no humanos”** con los que da la ciencia: gravedad, vacío, ter-

---

89 *“Naturaleza y cultura se acercan una a la otra en borrosa reciprocidad que rechaza la falsa y destructiva distinción entre ellas”*. (Traducción propia).

90 Este autor explica en *“La globalidad de la tierra y la estrategia de globalización”* (en A. Boron, J. Amadeo, & S. Gonzáles (compiladores). (2006). *“La teoría marxista hoy. Problemas y perspectivas”*. Buenos Aires, CLACSO.) Como las ciencias sociales parten también de la premisa epistemológica que proponía Francis Bacon para las ciencias naturales de “hacer hablar a la naturaleza” torturarla hasta que revele sus secretos. Esto tiene serias repercusiones no solo en el ámbito académico, sino también en la construcción de mundo como sobreexplotación de la naturaleza por parte de un capitalismo frenético en su producción.

*“La constitución moderna acelera o facilita el despliegue de los colectivos, pero no permite pensarlos.” (Latour, 2012, p. 72).*

modinámica.<sup>91</sup> Más que enfatizar cómo se establece esta división (necesaria de superar), me interesa señalar las incongruencias que tienen, ya que en la arquitectura, lo “no humano” (es decir, los edificios), son considerados en sí normalmente como un artificio; a la vez, que aquello que acoge, “lo humano”, es dado como una naturaleza. La arquitectura piensa dominar a este último (así como pensaba dominar la naturaleza), comúnmente llamado “**el usuario**”, y así como no se visibiliza, o se vuelve opaco, la hibridación y sincronía de las fuerzas de lo humano con las **cargas estructurales**<sup>92</sup> por sugerir tan solo un ejemplo. Empero, los edificios son tanto creaciones políticas así como el resultado del estudio de las fuerzas naturales, ambos están en constante co-creación.

En este punto, me interesa cuestionar la supuesta separación que establece la superficie arquitectónica entre dichos ámbitos, ver cómo operan las traducciones o hibridaciones por medio de la misma, para contrastar los supuestos de Latour hacia la arquitectura. Para ello, me enfocaré en la aparente contrapo-

---

91 Desde el contexto teórico premiliminar mencionaba que para volver simétricos el trabajo que desempeña tanto “lo humano” como lo “no humano”, Latour emplea el concepto de **actantes**. De esta manera, se quita de encima la acepción de actores (que alude exclusivamente a humanos) e introduce así el rol que desempeñan los objetos o fenómenos al mismo nivel. La simetría aquí, por supuesto, cabe reiterar, no es una simetría formal, sino topológica. Más adelante trataré este tema con detenimiento. (Remitirse a “**11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas**” en página 132)

92 Véase por ejemplo, la correspondencia que establece Louis Charpentier (1979) en el capítulo “*un instrumento musical*” del libro “*El enigma de la catedral de Chartres*”, donde el manejo de cargas se invierte en comparación al románico. Estas van hacia arriba, gracias a la tensión ejercida de los arcos apuntados, que encausan a su vez las fuerzas telúricas desde la tierra. Esto crea un efecto donde las personas, al transitar por debajo de dichos arcos, se yerguen, dado el manejo de las fuerzas en relación al cuerpo explica el autor.

sición de la **organización de las cargas** (como supuestas fuerzas exclusivas de carácter natural) en el trabajo de Eino Engel y su propuesta de las **superficies activas** y, por otro, lado las **organizaciones políticas** (como supuesta construcción de carácter meramente artificial) en el fenómeno de la burocracia moderna como agente “externo” a la disciplina arquitectónica.

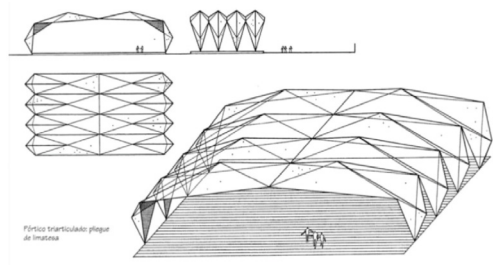
### *[Hibridación de las superficies activas]*

Las propuestas del arquitecto alemán **Heinrich Engel** fueron sumamente fructíferas en la arquitectura por llevar los avances modernos en la ingeniería a la disciplina de una manera conceptual y no en su vertiente de cálculos técnicos. Este propone una serie de ideas estructurales que trabajan de forma activa. Las comprende a través de la forma, el vector, la masa, la superficie y las estructuras verticales. Por supuesto, interesa acá particularmente la penúltima. Para introducir su comprensión sobre las **superficies activas**, este autor propone: “*Las superficies, limitadas y determinadas en su forma, constituyen un instrumento y un criterio en la definición del espacio. Las superficies en el espacio dividen a éste y, al dividirlo, lo limitan formando así un nuevo espacio.*” (Engel, 1979, p. 143).

Evidentemente, Engel insiste en las **superficies estructurales** para el manejo de cargas verticales u horizontales, dependiendo de donde provengan las fuerzas, y en la respuesta que tiene una superficie al “moldearse” o “curvar-

*Las superficies son los medios geométricos más eficientes e inteligibles para definir el espacio del interior al exterior, de plano a plano, de espacio a espacio. (...) son la abstracción elemental a través de la cual la Arquitectura se afirma a sí misma, tanto como idea como realidad.”* (Engel, 1979, p. 143).

*“A causa de la identidad entre la estructura y la sustancia del edificio, las estructuras de superficie activa no permiten ni la tolerancia ni la distinción entre estructura y edificio. Y puesto que la forma estructural no es arbitraria, el espacio y la forma del edificio y, con ellas, la voluntad del arquitecto se hallan sometidos a las leyes mecánicas”.* (Engel, 1979, p. 143).



**Imagen 35.** Sistemas estructurales lineales formados por superficies plegadas. Heino Engel (1979).

se” de acuerdo al manejo que hagan de estas para compensar las cargas.<sup>93</sup> Las fuerzas pueden ser consideradas un actante “no humano”, pero su relación con otras es invisibilizado en los argumentos que emplea, el factor humano se vuelve por tanto irrelevante. Hay una dura distinción entre esto y lo otro.

El comprender esta propuesta no pasa meramente por lo técnico (como mencionábamos al inicio de la investigación), sino por la lógica detrás de esta. Esta idea de la **superficie activa**, como estructura, como artificio o como técnica responde a una serie de relaciones “externas”. Propongo este caso porque a la luz de todo lo anteriormente expuesto, es fácil observar su relación con, por ejemplo, la separación del interior y el exterior, el dominio de la estructura por sobre el ornamento, o bien, el **funcionalismo**, el **estructuralismo**, la **mecanización**, la **confinación del espacio como mero contenedor**.

La propuesta de Engel afirma que la voluntad humana queda a merced de las leyes mecánicas, como si estas fueran invariables e inmovibles. Es cierto, estas “leyes” existen, pero no se podrían comprender si no fuera por la construcción humana que les dio forma en primer lugar. Su acción es ineludible, la forma como se comprenden estas cargas (se abordan o se manejan) ha estado siempre sujeta al paso del tiempo<sup>94</sup>. Es como si asumiéramos que las leyes políticas son

93 De acá se desprenden varias concepciones que nos resultan ahora tal vez más fáciles de distinguir en relación a lo que se ha venido desarrollando en otros apartados. Podríamos resaltar el carácter meramente instrumental de la superficie, su capacidad divisoria y confinante de los espacios que contiene.

94 Con el ejemplo que proponía la sección anterior de Louis Charpentier en *“El enigma de la catedral de Chartres*, donde se contrastan los gruesos muros de piedra del románico (donde

dadas sin ningún precedente, que son inamovibles, invariables e incuestionables. Evidentemente, responden a una construcción social, así como al apoyarnos en esta teoría de Latour, las leyes naturales también tienen una construcción detrás de por medio.

Todas estas características, a las que responde la propuesta de Engel, son puestas en cuestión, dado que la organización de las cargas o la energía es inseparable de los **rasgos culturales** del momento en que fueron concebidas. De alguna manera, estos rasgos culturales explican la concepción detrás de la propuesta estructural sobre la superficie. Esta se llega a reafirmar y seguir construyendo el contexto de donde surge. Hay una clara afectación de estos elementos “**no-humanos**” sobre las construcciones políticas y sociales del momento en que llega a proponerse.<sup>95</sup>

Cabría resaltar sus coincidencias con el **modelo burocrático weberiano** desde las ciencias sociales. ¿Hasta dónde la propuesta organizativa estructural de la burocracia, que busca ordenar el comportamiento y forma de las estructuras sociales, concuerda con lo que propone Engel desde la arquitectura? Solo que en lugar de aplicarlo en las personas, lo aplicaríamos a los edificios. La **segmentación, el control, el funcionamiento eficiente de las estructuras**; todo lo las cargas bajan de los pesados techos hacia el suelo), contra la comprensión de las cargas en el gótico, con esta catedral de Chartres como referente. Incluso, es más el contrastante si sumamos la complejidad de los cálculos que se realizan actualmente por parte de las diversas áreas en la ingeniería sobre las fuerzas estructurales de los edificios aunado al comportamiento de los materiales modernos.

95 La primera edición en español, desde el alemán, data de 1970. El libro original fue publicado en 1968.

*La burocracia es –siguiendo la primera vertiente relacionada con estructuras y poder– una forma de organización humana que se basa en la racionalidad, en la adecuación de los medios a los objetivos pretendidos, con el fin de garantizar la máxima eficiencia en la búsqueda de esos objetivos. En sociología, la burocracia es una estructura organizativa caracterizada por procedimientos regularizados, división de responsabilidades, jerarquía y relaciones impersonales. (Petrella, 2007, p. 9).*




que vimos se plasma en este momento a nivel de **objeto arquitectónico**, y tiene su indiscutible correspondencia en “lo social”.

El fragmento adjunto de Petrella es como leer a Engel insistiendo sobre las estructuras con forma de **superficies activas**. Es más que evidente la absurda separación de ámbitos a la que se ha sumado la arquitectura, así como otras disciplinas. Es probable que ahora surjan indagaciones más profundas en la tensión que emerge entre ambas áreas que en la profundización entre un tema o el otro, ya tan ampliamente conocidos. La separación entre **las superficies artificiales** y las **superficies naturales** resulta ser una brecha que hay que flanquear para visibilizar la potencia de nuevas relaciones entre estos mundos “hasta ahora” separados.



# Capítulo III



The background is a dark, monochromatic green digital space. It features a grid of glowing lines that recede into the distance, creating a sense of depth. Numerous small, bright blue and white light points are scattered throughout, some appearing as vertical streaks or clusters. The overall aesthetic is that of a high-tech, data-driven environment.

**Objetivo3:** *Contraopner la influencia de las tecnologías digitales en las superficies materiales para identificar el vuelco epistemológico que inducen estas en el ámbito arquitectónico.*

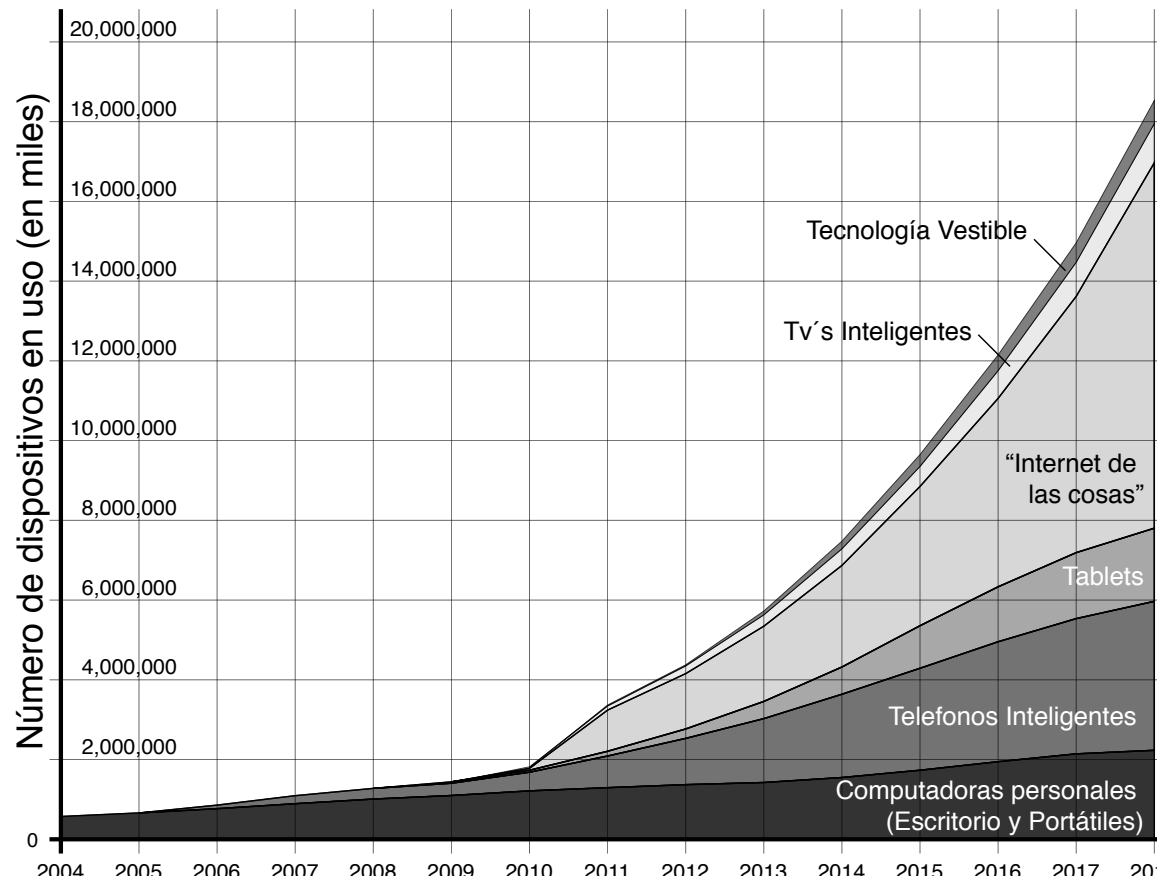
## Capítulo III

Un estudio de *BI Intelligence* (ver cuadro 1) demuestra un crecimiento pausado pero constante de la conexión global a internet desde antes del 2004 hasta el 2010. Por otro lado, a partir del 2010 a la fecha (2019), su uso aumentó estrepitosamente con la llegada de los Smart Phones y tecnologías acuñadas. Difícilmente se explica monocausalmente el aumento sustancial de investigaciones en torno a la superficie en la arquitectura con este fenómeno. Sin embargo, parece ser que esta correlación puede arrojar resultados interesantes al traer el problema de lo arquitectónico a un panorama actual tan ampliamente difundido y con repercusiones en nuestras vidas diarias.

La superficie arquitectónica, a partir de la introducción de las tecnologías digitales, ha cambiado radicalmente a lo expuesto en los capítulos anteriores. Para comprender esta transformación, resulta vital darle continuidad al tema con que cerró el último apartado del *Capítulo II*. En una especie de bucle, la parte **9. Tensión superficial**, busca exponer cómo se han diluido las categorías de lo natural y lo artificial en las producciones arquitectónicas recientes por medio de tres estudios de caso, FOA, Sieffried Ebeling y NOX. Con esto, se intentará demostrar que los artificios tecnológicos forman ahora parte de nuestra propia naturaleza. Al mismo tiempo, esta parte amplía la idea de tensión superficial con que iniciaba el *Capítulo I*; esta vez, sin embargo, desde un giro material.<sup>96</sup>

---

96 (Remitirse a “[¿Una paradoja?]” en página 22).



La conclusión del apartado anterior nos dice que ha habido una propagación exponencial de una gran diversidad de actantes que trabajan desde diversos ámbitos. Ante esto, cabe detenernos a pensar cómo operan estos en términos materiales. ¿Qué los une? ¿Cómo se ensamblan? Por esto, en la parte **10. Superficies análogas y digitales**, esta cuestión se vuelve el motivo primordial. Estudiar cómo la inserción de las tecnologías digitales cambia la forma en que interactuamos con la arquitectura.

Las últimas dos partes de este trabajo enfocan su esfuerzo en determinar cómo la interacción entre las superficies cambia dos conceptos fundamentales en la arquitectura: forma y espacio. En el apartado **11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas**, da una explicación viable sobre cómo muchos de los proyectos contemporáneos llegan a las formas que llegan. Ante la facilidad del diseño digital, estas muchas veces se vuelven formas sumamente antojadizas; sin embargo, si se visibilizan las conexiones que estas despliegan, tienen el potencial de abordarse con un compromiso epistemológico para hacerle frente a la incipiente complejidad de nuestro contexto tecnológico.

Por último, en la parte **12. La arquitectura de las superficies**, se proponen algunas consideraciones epistemológicas para trasgredir el rol comúnmente otorgado a la superficie arquitectónica. Al dar vuelta a esta relación será posible abrir un potencial campo de acción para poner en perspectiva el cómo producimos y cómo pensamos la arquitectura. Por último, en la última sección, se concluirá con una serie de reflexiones que intenta poner en perspectiva el proceso

de la presente investigación. Aquí se volverá, finalmente, al planteamiento que se proponía en la introducción: alejarse, en primera instancia, del uso meramente instrumental que hacemos de las tecnologías digitales para aproximarnos a sus repercusiones en el espacio material y en la cognición de las personas que lo habitan.



## 9. Tensión superficial

*“Los estoicos tomaban los ejemplos de seres vivientes, para ellos todo poseía vida, incluso “El mineral mismo, con la cohesión de sus partes, posee una unidad análoga a la de un viviente. Así el dato a explicar, el cambio del ser es siempre análogo a la evolución de un viviente.” (Brehier, 2011, p. 5).*



**Imagen 36.** Tensión superficial (agua y plástico). Carlos Delgado; CC-BY-SA (2011).

Los **Capítulo I y II** se enfocaban en una serie de ideas que surgían de las tensiones intrínsecas a la superficie arquitectónica<sup>97</sup>. Este capítulo retoma dicha tensión en una especie de bucle; esta vez, con las producciones arquitectónicas insertas en el contexto digital. Con el derrumbe del mito moderno, colapsa también la tajante separación de áreas de conocimiento<sup>98</sup>. Ahora, las aproximaciones en la arquitectura, expresan y entrecruzan una gran diversidad de ámbitos que vuelven radicalmente más complejo su entendimiento.

La arquitectura, como ensamble de artificios tecnológicos, forma parte de nuestra propia naturaleza. Esta hibridación entre naturaleza humana y arquitectura va bastante más allá de la mayoría de prácticas comunes, como lo son las rezagadas metáforas arquitectónicas que intentan unir (someramente) dichas esferas; o bien, la mera añadidura de árboles, arbustos o enredaderas al espacio para intentar acercar la distancia entre lo uno y lo otro. Un ejemplo de estas hibridaciones puede ser el caso de la comprensión filogenética de las superficies de Foreign Office Architects (FOA). En los proyectos de FOA hay una evidente trasgresión de las clásicas categorías de lo que se considera como el ámbito natural y el entorno artificial.

---

97 Nómada-sedentario, permanencia-cambio, liso-estriado, interior-exterior, natural-artificial, humano-no humano....

98 Como exponía en la sección anterior, el movimiento moderno se apoyó en los movimientos de purificación y de hibridación propios de la modernidad; los cuales tendían a separar el ámbito de lo natural y lo artificial al tiempo que silenciosamente los hibridaba para dar con nuevas producciones.

### [Taxonomías superficiales]

El sistema de entendimiento que emplea esta firma para clasificar sus proyectos de 1993 al 2003 es por medio de la filogenética<sup>99</sup>. Este, es un sistema ampliamente utilizado en el campo de la biología para comprender la transformación, evolución y correlación de la enorme cantidad de especies que pueblan el planeta. El uso que adopta FOA hacia la arquitectura supera el carácter metafórico<sup>100</sup>, ya que su interés radica en volver operativas las categorías que emplean sobre la superficie arquitectónica para definir morfológicamente la inclinación de sus proyectos en respuesta a sus contextos.

El primer proyecto que exponen, la especie que denominan Grosifa\_ripor, comienza, de hecho, afirmando que *“Hoy más que nunca, lo natural y lo artificial se funden literalmente entre sí. Los alimentos modificados genéticamente, la clonación de animales, las prótesis orgánicas, los ordenadores biológicos, el genoma humano... son exponentes de una época en la que la distinción entre naturaleza y artificio ha quedado obsoleta para describir e intervenir en el entorno del siglo XXI”* (Zaera-Polo & Moussavi, 2003, p. 22). En el contexto del proyecto, se refieren explícitamente al comportamiento dual del parque Downsvieo como

99 Sistema de ordenamiento de las especies vivientes. La palabra filogenética proviene de los semas filo: raza y génesis: comienzo.

100 La autora Sandra Knapp, para el final de este libro, tiene un artículo llamado “La Filogénesis y el árbol de la vida”, donde menciona que la idea de la filogénesis es, de por sí, una metáfora para comprender el mundo natural desde la ciencia. Al decir aquí que la propuesta de FOA supera una metáfora arquitectónica, me refiero al símil utilizado desde la arquitectura para justificar que un diseño se parece a determinado objeto natural.

*“El diseño es una actividad cultural, una tarea de traducción e interpretación (...) a nosotros nos interesa más el reencuentro semperiano con la materia, el mismo tipo de conocimiento utilizado para producir vinos, caballos o toros: a partir de bancos genéticos y entornos manipulados a propósito.”* (Zaera-Polo & Moussavi, 2003, p. 10).



**Imagen 37.** Proyecto Grosifa\_ripor para el parque de Downsvieo. Foreign Office Architects.

paisaje y como arquitectura. Con su intervención, proponen que estas “*emergentes ecologías artificiales*” funcionan tanto como un parque urbano o como una reserva natural, por medio de la repercusión topográfica que efectúa la actividad de deportes extremos. La manipulación de las superficies permite traslapar una gran cantidad de información y actividades de una manera sumamente versátil: según temporalidad (invierno, verano) o preferencias de los usuarios (tipos, intensidades).

Zaera-Polo y Moussavi se insertan a sí mismos en una segunda generación de arquitectos que operan en un ámbito globalizado (Zaera-Polo & Moussavi, 2003). Las tecnologías empleadas de acá en adelante en los procesos proyectuales, van a facilitar y propiciar la exploración de nuevas morfologías, imbricando las interacciones entre la materia inerte, las formas vivas y las producciones culturales por medio de la superficie arquitectónica<sup>101</sup>. Esto no es del todo sencillo de (de)mostrar y rastrear, por lo que tal vez sea necesario partir de un marco de referencia preexistente. Más que la especificidad de este tipo de proyectos, me interesa proponer una vía para relacionar estos ámbitos, por lo general, mantenidos por separado.



**Imagen 38.** Tensión superficial entre agua y plástico. Carlos Delgado; CC-BY-SA (2011).

**[Las formas de la materia inerte, viva y culta]**

Me apoyo en Jorge Wagensberg para franquear la distancia entre la ma-

101 A nivel morfológico y en términos materiales.

teria inerte, la viva y la materia cultural. En su libro *La rebelión de las Formas. O cómo perseverar cuando la incertidumbre aprieta* (2004), este filósofo catalán se vale de diferentes vasos comunicantes como la adaptación, el cambio a los diferentes grados de incertidumbre, la forma, la estructura, la composición y la selección (todos operando tanto a nivel natural o artificial), para conectar la lógica formal que adoptan las **partículas elementales**, los **organismos** y lo que llama la **materia culta**, donde ubica las producciones arquitectónicas.

Me restrinjo a recorrer el camino que sigue la superficie<sup>102</sup>. Parto, para ello, del fenómeno de la **tensión superficial**. Es acá donde la tensión que proponía en la sección 1<sup>103</sup>, encuentra su homología en el mundo físico, como un fenómeno material y tangible. La lógica que encuentro en esta, se propaga en distintos ámbitos: los cristales y la piedra (como materia inerte), la madera, la membrana o la piel (desde el mundo de lo vivo), así como la arquitectura (como ámbito cultural). Los traslaparé interrumpidamente.

En todos los casos anteriores, la superficie adopta una serie de efectos, atributos o acontecimientos que vale la pena esbozar rápidamente para llevar su reflexión a la arquitectura. La tensión superficial sucede en la capa límite del agua o de cualquier otro líquido (según diferentes coeficientes por su densidad)<sup>104</sup>. Se

---

102 En la última sección retomaré las implicaciones formales de la superficie en la determinación de un proyecto arquitectónico. Por lo que el insumo de Wagensberg será un punto a recordar.

103 (Remitirse a “[*La simetría del mundo de la profundidad y la superficie*]” en página 24).

104 Su descubrimiento se remonta a Benjamin Franklin, Lord Rayleigh (John William Strutt) y Agnes Pockelsen (en diferentes momentos). Sin embargo, a esta última es a quién se le reconoce

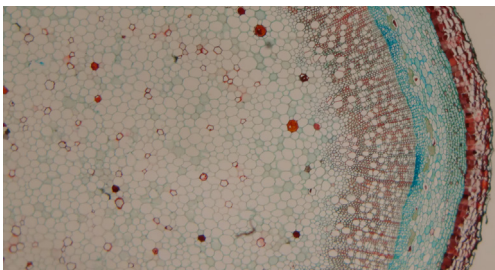
*“(...) las singularidades o potenciales aprecen en la superficie. Todo ocurre en la superficie, en un cristal que no se desarrolla sino por los bordes. Sin duda, no ocurre lo mismo en un organismo; éste no cesa de recogerse en un espacio interior, y de expandirse en el espacio exterior, de asimilar y exteriorizar. Pero no por ello las membranas son menos importantes: ellas llevan los potenciales y regeneran las polaridades; ponen en contacto precisamente el espacio interior y el espacio exterior, independientemente de la distancia. El interior y el exterior, lo profundo y lo alto, sólo tienen valor biológico gracias a esta superficie topológica de contacto. Así pues, hay que comprender incluso biológicamente que «lo más profundo es la piel». La piel dispone de una energía potencial vital propiamente superficial. Y, así como los acontecimientos no ocupan la superficie, sino que aparecen en ella, la energía superficial no está localizada en la superficie, sino ligada a su formación y reformación. Gilbert Simondon dice muy bien: «Lo vivo vive en el límite de sí mismo, sobre su límite (...)» (Deleuze, 2005, pp. 90-91).*



**Imagen 39.** Gota de agua sobre textil.



**Imagen 40.** *Aquarius pulvum* sobre agua.



**Imagen 41.** Corte transversal de tronco joven de *Sambucus nigra*. Lord Konrad (2010).

produce por la fuerza de atracción entre las moléculas de un determinado líquido. Al estar libres los enlaces de una molécula, es decir, sin ninguna más arriba de la superficie en que ella se encuentra, la tensión neta se vuelve menor. Por lo que los enlaces que tienen con las moléculas anexas se vuelven más fuertes, “endureciendo” la superficie.

Este fenómeno es el detonante de diferentes **efectos**: desde la capilaridad (responsable de la vida de muchos organismos, plantas o los sistemas sanguíneos en general), pasando por la suspensión de algunas especies de insectos sobre el agua, hasta materiales sintéticos hidrofóbicos e, incluso, diferentes “trucos de magia” que se derivan de la adopción de este atributo. Las gotas de lluvia toman su forma por esta tensión y otros elementos como los detergentes, jabones o cualquier otro **surfactante**, así como las burbujas en las piscinas de clavado, rompen dicha tensión superficial del agua. Ya sea para lavar o realizar un clavado, son múltiples los actantes capaces de adherirse a esta tensión y como vemos, una serie de actividades, tanto biológicas como humanas, están relacionadas con los efectos en su superficie.

Así como los líquidos tienen ciertos **atributos superficiales**, lo mismo sucede con los sólidos, solo que las fuerzas de atracción son tan fuertes entre sus moléculas y estas están tan unidas que su efecto superficial no es tan inmediato o evidente. Sin embargo, en ciclos muy lentos, tanto los cristales como la su descubrimiento formalmente en 1891. Irving Langmuir también fue crucial en el desarrollo de este fenómeno, ya que desarrolló un experimento para determinar el tamaño de una molécula utilizando la tensión superficial, de allí se deriva una técnica empleada industrialmente llamada “monolayers”.

madera, crecen a través de sus fronteras.<sup>105</sup> Al insertar la materia culta a estos materiales, como lo es con una piedra esculpida, surgen otra clase de efectos. La obra del artista gallego José Manuel Castro puede ser un sencillo ejemplo de ello. También, la obra del escultor David Nash, a la que se refiere Tim Ingold: “*La madera está viva, o “respira”, precisamente por el flujo de materiales a lo largo de su superficie*”. (Ingold, 2013, p. 33). La escultura, como producción cultural, no solo tiene un efecto incorporal que trascurre por medio de sus (des)pliegues superficiales en el espacio, sino que también puede incluso poseer vida al acoplarse a los flujos de información de su ambiente.

Esos objetos inanimados, como lo son los montones de objetos que muchas veces nos rodean (y a los que solo les hayamos su utilidad si es por medio de un uso específico, es decir, su funcionalidad), pueden ceder paso a otros abordajes al considerar que la vida de un objeto radica no solo en su individualidad, como lo propone Wagensberg, sino también en su capacidad de interacción (en sus causas materiales o efectos incorporales) con otros agentes o con su medio. Tal vez por esto, los estoicos pensaban que todo tenía vida, tal como sugiere el epígrafe inicial de esta sección. Así, la piedra, la madera, el agua o cualquier otro material, mediante la comprensión morfológica de su superficie, puede acoplarse a otros componentes para configurar una nueva unidad.

---

105 El proceso de cristalización sucede en medio del contacto del “interior” del cristal con su “exterior” conformado en ese límite el acontecimiento de expansión. En la madera, acontece en la capa llamada cambium, entre la corteza y la albura. La superficie del árbol, la corteza, son los trozos de células muertas que protegen al cambium, y este es el límite donde se generan las nuevas células que año con año van incrementando el grosor del tronco. La corteza se resquebraja solo para que emerja de ella esta otra capa, también superficial.



**Imagen 42.** Piedra tallada a mano. Jose Manuel Castro (2014). “Lorzas”, granito do monte Nariga.



**Imagen 43.** Cracking Box de David Nash (1979).



**Imagen 44.** Siegfried Ebeling. Der Raum als Membran.

*“Cualquier planta, incluso la más insignificante, (aquella) que gracias a la luz y siguiendo el ritmo de las mareas brota de la tierra fértil hacia el sol; o cualquier organismo naciente –aunque se vea afectado por el sufrimiento- es más sagrado, grande y completo, que cualquier objeto construido y formado por la mano del intelecto humano”.* (Ebeling, 2015, p. 47).

**[Raum als Membran. Un eslabón en el tiempo]**

**Der Raum als Membran** (el espacio como membrana) de **Sieffried Ebeling** (1926) es un vestigio moderno que exploró esta posibilidad en la arquitectura. Su propuesta fue colocada al margen del canon oficial<sup>106</sup> y no es sino hasta ahora<sup>107</sup> que se vuelven a retomar sus ideas, ya que vuelve a estar en boga el tema de la superficie. En un momento donde se favorecía la artificialidad del espacio<sup>108</sup>, este arquitecto va a poner la balanza completamente al otro extremo, reclamando el papel vetado a la superficie arquitectónica en relación con lo natural, lo vivo.

La introducción de nuevos agentes en relación con la superficie arquitectónica solo se puede comprender en el contexto en que surge la propuesta de Ebeling. El arquitecto Pep Avilés incluye una reflexión en la nueva edición del texto de Ebeling y contextualiza su propuesta al periodo entreguerras. Tanto el *Raumkubus* como la *Kugelhaus*, responden al cambio que hubo con respecto a

106 El caso de Ebeling resultó ser sumamente marginal en la Bauhaus, disonando de lo que se pregona mayormente en su época: el inicio de un estilo internacional, la producción industrial de la arquitectura, la arquitectura como máquina (que casi en paralelo va a retomar Le Corbusier). De hecho, su estadía en esta escuela no duró más de tres años (1922-1925). Debido a su posición, contestataria a la visión predominante de Walter Gropius, donde Ebeling atacaba (punto por punto) su actitud unilateral, racionalista, junto con su estandarización y prefabricación en cuanto a la producción masiva de la arquitectura (Papapetros, 2015). En el contexto de Siegfried Ebeling, su preocupación por crear una arquitectura que respondiera al medio ambiente, no se empezó a dar sino hasta 60 años después de su propuesta (pero por razones muy diferentes).

107 Se vuelve a publicar el texto original de Ebeling de 1926 en el 2015, casi 90 años después de su planteamiento.

108 (Remitirse a “[Explotación natural y producción artificial]” en página 84).

la “*identificación de la atmósfera invisible como agente activo a la vez que determinante en la moderna percepción del horror*” (Avilés, 2015); acá se alude al uso de gases nocivos por primera vez en la primera guerra mundial. Así, la propuesta de Ebeling, afirma Avilés, es una “reacción” a este cambio tanto físico como psicológico, siendo la mediación de esta superficie-membrana un reflejo de la paradoja de su época entre la comunicación y el aislamiento<sup>109</sup>.

En contraposición a la predominancia del movimiento moderno, el **espacio membrana** de Ebeling no va a diferenciar entre un medio natural y el entorno construido artificialmente; por el contrario, los interconecta.<sup>110</sup> Tampoco va a reconocer la distinción de un interior y un exterior diferenciados, busca su permeabilidad en un “*proceso continuo de envoltura que toma la forma de intercambio recíproco entre cuerpo y entorno*” (Papapetros, en Avilés, 2015, p. 20). Ebeling concebía la fachada tan solo como la primera capa de “piel tectónica”, mientras que otros elementos más “etéreos” como el aire, la radiación o las fuerzas telúricas, entre otros, iban a ser un segundo estrato más intangible con el cual esta tenía relación (Papapetros, en Avilés, 2015). La frase “*el espacio es la nueva*

109 Me refería a esta paradoja aludiendo a Beatriz Colomina con la el impacto que tuvo la inserción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). (Remitirse a “7. Superficie como mediación interior-exterior” en página 74).

110 Bajo esta perspectiva, la propuesta de Ebeling desmiente el mito de la purificación y enfatiza en las miles de hibridaciones que acontecían en ese momento. Tal y como lo menciona Spyros Papapetros en el prefacio al texto, Ebeling logra “*Mimetizar las propiedades elásticas que poseen las membranas, el texto entrelaza una multitud de hebras de las ciencias humanas y naturales*” (Papapetros, S. en Avilés, P. 2015). (Remitirse a “[*Los movimientos opuestos modernos*]” en página 82).



*prótesis –la extensión inorgánica de la piel humana. En lugar de estar envuelto en espacio, el sujeto viviente se transforma en espacio”*<sup>111</sup> (Papapetros, en Avilés, 2015, p. 17) nos recuerda lo que tratábamos con la propuesta de **Hundertwasser** y la congruencia entre piel y estructura<sup>112</sup>.

Como se muestra a lo largo de su libro, el interés de Ebeling radicaba en exponer, evidenciar y trabajar con los flujos e intercambios de energía entre el medio y el espacio interno por medio de la piel arquitectónica. La incorporación de estos nuevos actantes, como los fenómenos geológicos y atmosféricos a la idea del **espacio como membrana**, implica el comienzo de la reflexión sobre el rol de la **superficie arquitectónica** en relación con el habitar humano en el mundo. Es una veta que se explorará hasta décadas después con el desarrollo de los movimientos medio ambientales en la arquitectura; pero también, la lógica interrelacional que esto introduce, lo retomarán los proyectos donde la tecnología digital comienza a desempeñar un rol fundamental en el espacio arquitectónico.

### *[El paradigma de la interactividad]*

¿Hacia dónde conduce la inminente difuminación de los ámbitos naturales y artificiales que veíamos con el caso de FOA y de Ebeling en relación con el

---

111 Esta concepción del espacio como prótesis y como extensión del cuerpo humano la retomaré más adelante. (Remitirse a “[*La concepción digital del cuerpo*]” en página 110).

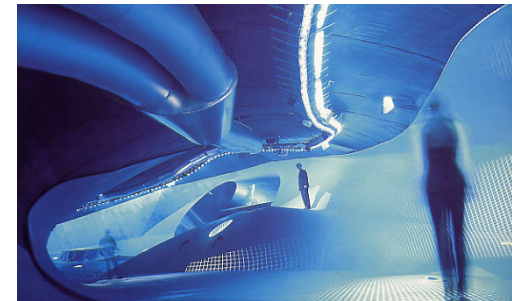
112 (Remitirse a “[*Cuerpo-vestido-arquitectura*]” en página 58).

impacto de la tecnología digital? Para terminar de establecerlo, cabe exponer un último caso para desarrollar la idea con mejores argumentos. El pabellón e instalación interactiva H2Oexpo de Lars Spuybroek, director de **NOX**, es un ejemplo que se adecua a la perfección, ya que junta una gran diversidad de aparatos digitales a las propiedades físicas del agua y sus fenómenos cíclicos.

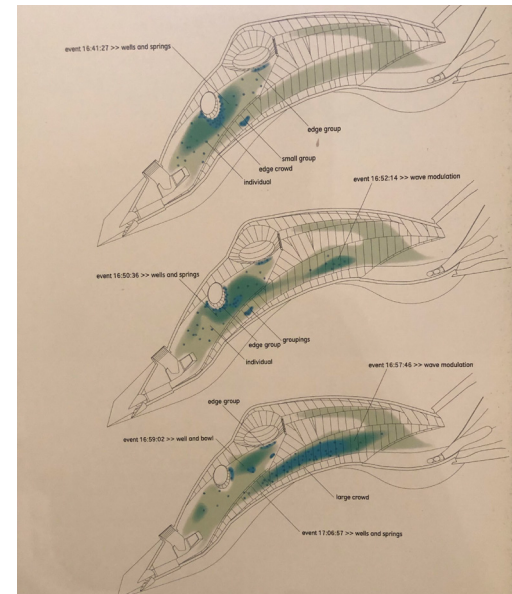
Por un lado, el proyecto crea un entorno digital donde se introducen tecnologías (en gran medida importadas de la industria cinematográfica, donde el énfasis se pone en el movimiento y el sonido) como sensores de luz infraroja (dirigido al manejo de multitudes en el proyecto), sensores de tracción (dirigidos a los grupos) y sensores táctiles (dirigidos a individuos); estos, podríamos decir son “inputs” de información, los “outputs” sería los altavoces, proyectores, video mappings, entre otros. Cada uno se relaciona entre sí y, a su vez, estos trabajan en conjunto con una serie de fenómenos naturales como los cambios de estado del agua a través de paredes que se congelan, lluvias y nubes artificiales, vaporizaciones, geisers y la marea del mar que entra y sale del edificio (Juliá, s.f.<sup>113</sup>).

Todo lo anterior crea un espacio continuo y una experiencia envolvente donde “*son los mismos usuarios, a través de sus movimientos, los responsables de su experiencia. El software integrado recibe tantos tipos diferentes de señales que es imposible predecir los resultados por la multiplicidad de combinaciones posibles, entre el usuario, el edificio y el ambiente exterior.*” (Juliá, s.f.). La razón de esta multiplicidad de relaciones se puede rastrear al inicio del libro *Machining*

113 Recuperado de <https://congresoartes.wordpress.com/ponentes/arquitectura/julia-soleidad-3/>



**Imagen 45.** Pabellón H2Oexpo de Lars Spuyboek en Neeltje Jans, Holanda (1997).



**Imagen 46.** Flujo de personas y actividad dentro del pabellón.

*“Thew diagram shows that the building hardly has a programme in the classic architectural sense. Visitors are like water molecules, sometimes moving as individuals, sometimes in small groups, in excited packs or passive rows, and sometimes in large crowds”<sup>1</sup> (Spuybroek, 2004, p. 35).*

*“In the same way that industrial designers have shaped our everyday life through objects that they design for our offices and for our homes, interaction design is shaping our life with interactive technologies-computers, telecommunications, mobile phones, and so on. If I were to sum up interaction design in a sentence, I would say that it’s about shaping our everyday life through digital artifacts-for work, for play, and for entertainment”<sup>2</sup> (Crampton,*

---

1 *“El diagrama muestra que el edificio difícilmente tiene un programa in el sentido clásico arquitectónico. Los visitantes son como moléculas de agua, a veces se mueven individualmente, a veces en grupos pequeños, en paquetes emocionados o filas pasivas, y algunas veces en grandes multitudes.” (Traducción propia).*

2 *“De la misma manera que los diseñadores industriales moldean nuestra vida diaria a través de objetos que diseñan para nuestras oficinas y nuestras casas, el diseño interactivo está moldeando nuestras vidas con las tecno-*

*Architecture* (2004), donde se describe la orientación de los proyectos arquitectónicos, artísticos y de investigación por parte de dicha firma. Allí se menciona la injerencia de un cambio epistemológico importante en el acto proyectual. Parafraseando el texto, NOX considera la **materia como agentes activos** en busca de potencial agencia, no establece un orden trascendente sino que *“emerge de la base hacia arriba”* (Spuybroek, 2004, pp. 7-8). Con esto se enfatiza no ya la individualidad de los elementos que componen la arquitectura, sino su interacción con diversos agentes, ya sean internos o externos a ella.

La interactividad entre diversos actantes no es nada nuevo y, por el contrario, ha tenido un gran auge en el área de diseño en general. El diseño interactivo o más conocido como Interactive design, propuesto inicialmente (entre otros) por Bill Moggridge, propone volcar la atención a las posibilidades que abren los artefactos digitales y diseñar con ellos mejores formas de interacción con los mismos.

La interactividad reta en gran medida lo que propone la teoría de sistemas o el estructuralismo, estos apelan a un orden vertical: grupos y subgrupos que contienen o se insertan en otros para velar por el funcionamiento de la unidad<sup>114</sup>; todo lo externo al sistema queda excluido de su comprensión. Bajo el paradigma interactivo, los diversos agentes se conciben de manera horizontal<sup>115</sup>,

---

114 Esto lo retomaré con en el Capítulo III sobre su repercusión en lo macro y lo micro en la arquitectura. (Remitirse a “[**Algunas consideraciones epistemológicas**]” en página 145).

115 Volveré a este tema con la idea de las relaciones topológicas y los planos de inmanencia en el Capítulo III. (Remitirse a “[**11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas**]” en página 132).

se proyectan sus potenciales relaciones a sabiendas de que pueden surgir otras inesperadas y recomponer la estructura de relaciones. Por lo que, más que la definición de elementos arquitectónicos, se pone un especial énfasis a los puertos de llegada y de salida de información para que respondan, de una manera más versátil, a la interactividad (que si promueven las tecnologías digitales).

No cabe ampliar sobre las distinciones que inserta la teoría de la complejidad en contraposición a otras teorías, sino más bien señalar las implicaciones, a nivel de diseño, que presupone pensar desde esta complejidad. Una muestra del auge que ha comenzado a tener esta aproximación es el compendio de trabajos en el libro *Metaworx. Approaches to interactivity* (2003). Este libro es la materialización del esfuerzo interinstitucional e interdisciplinario en Suiza, para impulsar un nuevo tipo de enfoques en la educación superior a nivel de diseño, arte y la sociedad en general. Los casos sobre diseños interactivos acá resultan abundantes. Este tipo de apuestas nos obliga a repensar lo que sucede en los proyectos arquitectónicos que estábamos investigando, la H2Oexpo.

Puede resultar muy sutil, pero el tipo de evento “singular” que describe la última cita de esta sección es precisamente lo que puede hacernos comprender las repercusiones de este paradigma en la arquitectura. Las interacciones que suceden entre cuerpo y superficie van a ir más allá de las prótesis tecnológicas que se han adherido a la arquitectura para empatarla con la velocidad e interconectividad digital. Para comprender esto, será necesario no solo abordar la no-ción que surge sobre el cuerpo a partir de este auge tecnológico<sup>116</sup>, sino también

116 Lo cual se trabajará en la siguiente sección.

2006).

*“Interactivity is a key concept in new media discourse today, which is rooted in scientific investigations into the very material complexity of our world. Complexity theory is an interdisciplinary approach to understanding dynamic processes involving the interaction of many parties in a non-linear recursive sense”.*<sup>3</sup> (Buhlmann, Tholen, y Assoiation *MetaWorx*, 2003, p. 6).

---

*logías interactivas-computadoras, telecomunicaciones, telefonos móviles, y así sucesivamente. Si tuvieramos que resumir el diseño interactivo en una oración que se trataría de moldear nuestra vida cotidiana por medio de artefactos digitales-para el trabajo, juego, entretenimiento”.* (Traducción propia).

<sup>3</sup> *“La interactividad es un concepto clave en el discurso mediático actual, el cual está enraizado en las investigaciones científicas en la misma complejidad material de nuestro mundo. La teoría de la complejidad es una aproximación interdisciplinaria para comprender los procesos dinámicos involucrando la interacción de muchas partes en un sentido recursivo no-lineal”.* (Traducción propia).

*“When all architectural elements are connected through geometrical continuity, a number of unexpected social effects emerge. For instance, an elderly man stood in front of the larger bumps, paused a moment and suddenly ran up the slope. This slope was meant for projection, not for walking, demonstrating that the abstract movement of topology intensifies sensations in the body. There is more tension. It creates a large potential of movement without prescribing specific actions. Events are no longer functions or mechanical actions; they now emerge from the interaction between a less determined architecture and the body”.<sup>4</sup> (Spuybroek,*

---

4 *“Cuando todos los elementos arquitectónicos están conectados por medio de la continuidad geométrica, surgen un número de efectos sociales inesperados. Por ejemplo, un anciano estaba parado frente a uno de los bultos más grandes, pausó un momento y de repente corrió cuesta arriba. Esta pendiente estaba destinada para proyección, no para caminar, demostrando que el movimiento abstracto de la topología intensifica sensaciones en el cuerpo. Hay más tensión. Crea un potencial de mayores movimientos sin prescribir acciones. Los eventos no son más funciones o acciones mecánicas; ellos ahora emergen de la interacción entre una arquitectura menos determinada y el cuerpo”. (Traducción propia).*

la lógica que siguen lo que llamaré las **superficies digitales** y las **superficies análogas**<sup>117</sup>. Mientras que con las primeras comienza a ser ya evidente la vinculación e interacción de los diferentes agentes, como los anteriormente descritos, en las segundas hay un gran vacío, dada la restringida función normalmente asignada a la superficie como contenedor.<sup>118</sup>

## 10. Superficies análogas y digitales

*[La concepción digital del cuerpo]*

En las partes 5 y 6 exponía cómo la noción que existía sobre el cuerpo tenía un impacto directo en cómo se proyectaba la arquitectura y su vínculo con la superficie<sup>119</sup>. Desde el ideal moderno, la idea sobre el cuerpo ha cambiado radicalmente y son muchas las diferentes acepciones que se pueden encontrar hoy en día. Sin embargo, hay una versión ampliamente difundida y particularmente relacionada con la influencia de la tecnología digital. Para hacerle frente a este paso intermedio y llegar a abordar la diferencia que marca esto en las superficies análogas y digitales, recurriré a tres arquitectos (Wigley, Toyo Ito y Stella North) y dos filósofos (Érick Sadín y Pau Alsina) para hacerle frente a la redefinición de los

117 (Remitirse a “[*Flujos de información análogos y digitales*]” en página 119).  
118 (Remitirse a “[*Poder y control del espacio contenedor*]” en página 78).  
119 (Remitirse a “**5. Superficie y ornamento**” en página 56) y (Remitirse a “**6. El alisamiento de la superficie**” en página 64).

límites corporales.

La sobresaturación de información y el uso de los medios digitales han provocado que el cuerpo humano se expanda a ámbitos mucho más amplios del que alcanzaría por cuenta propia. No solo se expande el aparato perceptivo, sino también sus márgenes de acción. Tenemos acceso a información que no nos sería posible percibir si no no fuera por lo que nos muestran los aparatos que ya son parte de nuestra vida cotidiana: teléfonos o relojes inteligentes, la computadora o los medios de comunicación. En cuestión de segundos o, inclusive, en simultáneo, tenemos acceso a las condiciones climáticas en cualquier lugar del mundo, a nuestros signos vitales, a las noticias del tráfico, a conversar con una persona al otro lado del globo, etc.

Éric Sadin llama a esta condición un *organismo cognitivo aumentado*. En su libro *La humanidad aumentada, la administración digital del mundo (2018)*, trabaja las implicaciones cognitivas de los acoples de componentes tecnológicos artificiales al cuerpo humano. “*Se trata de la aparición de un acoplamiento inédito entre organismos fisiológicos y códigos digitales*” (Sadin, 2018, p. XX), menciona el autor para referirse al fenómeno. Sadin lo aborda, evidentemente, desde un ámbito filosófico; sin embargo, otro arquitecto como Mark Wigley, retomará esta misma idea desde otro contexto. Según Wigley, el tema aparece por primera vez en las reuniones de Delos<sup>120</sup>, donde profesionales en diversas áreas (entre ellos

---

120 Simposio convocado por el arquitecto y urbanista griego Konstantinos Apostolos Doxiadis donde atrajo a una serie de intelectuales para reflexionar sobre como el auge de las tecnologías y las redes estaban cambiando las ciudades y el escenario urbano.

2004, p. 38).

*“El cuerpo existe mediante el flujo del agua. No es ni interior ni exterior. Según esto, el cuerpo es como una gota de agua. Ya había tenido esta idea con relación al concepto de interfaz. Me parecía que la pantalla era como una superficie de agua y cuando intenté expresar esta sensación con más precisión, llegué a la impresión descrita. La superficie no era ningún objeto. Si el cuerpo pudiera prever la velocidad y el comportamiento del ordenador y de la pantalla como su dispositivo de salida, algunos de los elementos sensibles del ordenador se transformarían en miembros. La interfaz ha pasado a formar parte del cuerpo. Mientras trabajo con el ordenador tengo la sensación de meter los pies en el agua. No está fuera, pero tampoco está dentro de mí. Sin duda, esta extraña realidad redefinirá el ámbito del yo”.* (Tsumoto, citado por Ito, T. 2006, p. 21).



**Imagen 47.** Conferencias de prensa en las islas griegas por parte de los intelectuales convocados por Doxiadis.

Wigley se refiere a las discusiones en el bote de Doxiadis como un “amplificador flotante”, dado que luego de las mismas, al atracar en tierra firme, se reunían para hacer un conferencia de prensa y extender la opinión experta con respecto a la influencia tecnológica en las ciudades contemporáneas.

*Se podría decir que el espacio que requería el cuerpo del movimiento moderno ha pasado a ser realidad y ha sido asimilado por el cuerpo de la experiencia vivida. Así, la gente empezó a querer otro cuerpo diferente de aquel del primer movimiento moderno. Se podría hablar de “cuerpo del movimiento mecanicista moderno” en contraposición al “cuerpo del movimiento*

incluidos Buckminster Fuller y Marshall McLuhan), eran invitados a reflexionar sobre el impacto de la tecnología en las ciudades contemporáneas y su repercusión a diversos ámbitos de la vida humana (Wigley, 2001).

La importancia atribuida al desempeño de las redes de información y la interconectividad se volvió un tema decisivo en las siguientes reuniones. Para el octavo convenio, había ya un claro entendimiento de que *“hoy los sistemas de información tienen más poder que siempre en los sistemas sociales porque las computadoras han magnificado las capacidades de los sentidos humanos”*<sup>121</sup> (Wigley, 2001, p. 21). Si en la modernidad había una especie de ascesis por la idea del cuerpo desnudo, ahora se privilegiaría la extensión y despliegue de las capacidades corporales por medio de la incorporación de objetos materiales. Ya no es solo la extensión del vestido como expresión de “algo más allá”, como lo era el caso del alma que veíamos con el Barroco, sino la extensión y agencia que provoca el aparato en sí mismo, en relación con la cognición del cuerpo.

Toyo Ito va a diferenciar la tecnología como cuerpo y los tipos de información a la que se ven expuestos los cuerpos contemporáneos. Por un lado, está el **“cuerpo mecánico”** derivado del modernismo, pero al saciar esa dimensión, necesita de una nueva experiencia que solo encuentra en el **“cuerpo electrónico”**. Tiene que ver, de hecho, con las sensibilidades y el desdibujamiento del cuerpo que se mostraba tan tajantemente marcado y delimitado bajo el paradigma mecanicista moderno (Ito, 2006). Mientras que en la modernidad se realizaba

121 “Information systems today have more power in social systems than ever because computers have magnified the capabilities of the human senses.”

la unidad del cuerpo, su pureza, su “alisamiento”, ahora el cuerpo parece despar-ramarse en todas direcciones y tener la capacidad de ensamblarse a agencia-mientos más complejos.

Esta dimensión digital a la que se enfrenta el cuerpo humano no suprime las superficies materiales con las que interactúa; por el contrario, las redefine y potencia. Se insertan nuevos agentes y se establecen nuevas conexiones necesarias de rastrear y de volver visibles a la hora de describir y definir el “cuerpo electrónico”. El traerlas a flote a la superficie, es darles realidad.

De una manera más específica, y llegando al cambio que genera esto en la noción de superficie arquitectónica, están el compendio de artículos en *Surface and Deep Histories* (2014), donde Stella North enfatiza sobre la borrosidad de los márgenes del cuerpo humano y la ciudad por medio de la interconexión de la superficie sartorial y la superficie tectónica en correspondencia al espacio intermedio entre el cuerpo y el ropaje.

Lejos de concebir la ciudad y el cuerpo humano como componentes ais-lados, North propone percibirlos como un superposición de cuerpos y superfi-cies por medio del espacio sartorizado, a través del cual el espacio puede ser experimentado (North, 2014). Esta autora afirma que hay un movimiento que va de la superficie corporal a la ropa, así como de la superficie sartorial (la superficie del cuerpo constituida por la ropa) hacia la superficie tectónica. La autora utiliza esta idea en torno al vestido como interconexión al espacio y sigue su movimien-to de expansión hacia la ciudad (North, 2014).

*electrónico moderno*”. (Ito, 2006, p. 19).

*“Clothing serves as the outermost corporeal surface. It can also be understood to be the innermost tectonic surface, the internal surfaces of the building can be regarded as the external (and extended) surfaces of the body. These two sets of surfaces, sartorial and tectonic, are always interfacing with one another. Characterized by that interfacing their relation is an interfacial one -a reciprocal formation of faces”.*<sup>5</sup> (North, S. citada por Chatterjee, 2014, p. 55).

---

5 *“La ropa sirve como la superficie corporal más externa. También puede entenderse como la superficie tectónica más interna, las superficies internas del edificio pueden considerarse como las superficies externas (y extendidas) del cuerpo. Estos dos conjuntos de superficies, sartoriales y tectónicas, están siempre interconectados entre sí. Caracterizada por la interacción de su relación es una interfacial: una formación recíproca de caras”.* (Traducción propia).



North rescata del diseño de modas el término que se usa cuando se aplica una capa rígida por la parte posterior de una prenda, a esto se le llama “*interfacing*”. Esta misma lógica de “interconexión” es lo que, la autora sugiere, se utiliza para unir a superficie sartorial con las superficies tectónicas, donde esta toma forma y se “rigidiza” en función de la disposición del cuerpo en el espacio.

*“This garments effect a view into the body that contains the space usually understood to contain that body. In the simultaneity of corporeal and spatial surfaces, the body becomes expansive”.*<sup>6</sup> (North, 2014, p. 60).

Su argumentos y las reflexiones que realiza a partir de una serie de casos concretos, parecen tender de nuevo una línea entre la interrelación cuerpo-vestido-arquitectura que veíamos en los otros momentos históricos<sup>122</sup>; esta vez, desde una reinterpretación cultural en mayor concordancia con el influjo de los medios digitales. De alguna manera, esta arquitecta materializa la línea que seguimos desde nuestros dedos, pasando por las pantallas de nuestros teléfonos, hacia un entorno que nos engloba. Solo que en lugar de realizarlo en términos digitales, lo realiza en términos análogos.<sup>123</sup> De momento, me interesa fijar los términos materiales en que se abordan estos flujos de información, para después realizar la distinción de la misma lógica que sigue tanto lo digital así como su vertiente análoga.

---

6 *“Estas prendas producen una vista del cuerpo que contiene el espacio que normalmente se entiende que contiene ese cuerpo. En la simultaneidad de las superficies corporales y espaciales, el cuerpo se expande”.* (Traducción propia).

---

122 (Remitirse a “[*Cuerpo-vestido-arquitectura*]” en página 58) y (Remitirse a “[*Las paredes blancas de la modernidad*]” en página 64).

123 (Remitirse a “Imagen 69. Uso de herramientas digitales en el proyecto de la Ciudad de la Cultura de Eisenman.” en página 140).

### *[Una vuelta histórica al (neo-)materialismo]*

Pau Alsina, doctor de historia de la filosofía de la Universidad de Barcelona, aborda también la extensión del cuerpo humano a los **aparatos tecnológicos** que nos rodean. En el artículo “*Lo más profundo es la piel. Cuerpo, tecnología y neo-materialismo en el Media Art*” retoma las hibridaciones del cuerpo humano con los aparatos tecnológicos que nos rodean, la idea de membrana, de interface, cobra relevancia, así como el “substrato material” que lo soporta.

Esta nueva dimensión corporal, que inserta el paradigma digital, se encuentra envuelta en un cambio más amplio que se define en algunos círculos académicos contemporáneos. Autores como Gibson o Tim Ingold son tan solo algunos de los precursores del neo-materialismo desde las ciencias sociales. No puntualizaré mucho sobre una discusión tan amplia, a la vez tan cercana y tan lejana a la arquitectura<sup>124</sup>. Tan solo me interesa señalar que gran cantidad de la producción teórica en la disciplina ha recurrido a otras corrientes como a la fenomenología (con el mundo de las percepciones y lo sensorial), la semiología (en su búsqueda los significados), el postmodernismo (en su apuesta por la representación) o el estructuralismo (donde predominan las estructuras que están detrás de la organización de la materia). Hoy, estas parecen perder cuota de influencia dada la importancia atribuida a la complejidad de los objetos materiales que nos rodean.<sup>125</sup> Los abordajes que permite el neomaterialismo en la arquitectura, po-

124 Muchas de las ideas que acá se trabajan nos deberían parecer muy cercanas al proceso de creación arquitectónica y, sin embargo, sus ideas en las discusiones teóricas se encuentran aún poco en la disciplina.

125 Esto no excluye los otros abordajes. Por ejemplo, si un objeto complejo como un auto-

*Las otras pieles del Media Art transcurren por esas inéditas relaciones con el universo, el mundo y nosotros mismos, relaciones en las que un particular inventario de membranas ponen en contacto humanos con naturaleza, humanos con humanos u otros seres vivos, humanos con máquinas o máquinas con humanos, y sus múltiples combinaciones. Un inventario de membranas - interfaces del pasado, presente o futuro por venir – que emergen de las mismas Interacciones entre arte, ciencia y tecnología en las que el substrato material goza de tanta entidad como la misma estructura simbólica que las articula. (Alsina, 2013).*

*“En el caso de Ingold (...) sostiene que las formas de las cosas no son impuestas desde afuera sobre un sustrato de materia inerte sino que son continuamente generadas y disueltas entre los flujos de material a través de la interfase entre las substancias y los medios que las rodean. Así, las cosas son activas no porque estén imbuidas de agencia sino por el modo en que se ven atrapadas en estas corrientes del mundo de la vida.” (Sill, 2013, p. 13).*

nen de primero la cuestión (bajo mi perspectiva) sobre cómo trabaja la superficie en términos materiales.



**Imagen 48.** Columnas paramétricas de Michael Hansmeyer (2011).

La adaptación del neo-materialismo hacia la arquitectura no es una simple vuelta al materialismo duro, propio de la modernidad; más bien, una exacerbación de dobleces materiales, en una especie de neo-barroquismo, inducido por las producciones digitales. Ante una nueva técnica proyectiva, como lo son con las herramientas digitales y sus derivados: parametría, manejo de Splines, softwares tipo BIM, se busca explorar sus posibilidades por medio de una abundancia material que nos recuerdan los pliegues del Barroco<sup>126</sup>. Su capacidad de procesar una cantidad abismal de información permite producir una amplia gama de formas y geometrías complejas. ¿Hasta qué punto responde esto también a la necesidad interactiva que veíamos en el capítulo anterior?<sup>127</sup>

Para responder a esto, recurro de nuevo Moussavi, esta vez con Michael Kubo, donde en la *“Función del Ornamento”* apuestan a leer una serie de edificios donde las superficies son, sin duda, las protagonistas de los proyectos. Si bien abordan una muestra de proyectos del siglo XX, hubo una tendencia a un aumento progresivo hacia finales de siglo e inicios del 2000. No creo que sea coincidencia que concuerde esto con el auge de las tecnologías digitales, el im-

---

móvil tiene ciertas propiedades materiales, no excluye que también se jueguen ciertos significados simbólicos o fenomenológicos. Sin embargo, me interesa poner la atención en lo primero.

126 (Remitirse a **“Imagen 23.** Detalle de capitel (invertido) de la arcada menor en el Palacio Ducal, Venecia (1855) Dibujo de John Ruskin en *Seven Lamps of Architecture.*” en página 60).

127 (Remitirse a **“[El paradigma de la interactividad]”** en página 106).

pacto de la interconectividad y la instauración de las pantallas táctiles. De alguna manera, estos proyectos pueden considerarse como la interpretación arquitectónica sobre el cambio en las superficies materiales ante dicho contexto.

Diversos ejemplos en este compendio pueden confirmarlo. Ya mencionaba en la parte 4 los casos del Instituto del mundo árabe de Jean Nouvel (1987) o en el pabellón español en Aichi por Foreign Office Architectes (2005)<sup>128</sup>; sin embargo, cualquier caso de estudio de este libro (particularmente en la sucesiva evolución hacia la segunda mitad del siglo XX) puede ser un buen ejemplo de esto. Es así como la superficie deja entonces de operar solo como superficie para concebirse como una interface.<sup>129</sup>

La ornamentación a la que recurren estos proyectos responde a una condición sumamente diferente de lo que en algún momento intentaba la decoración. La principal diferencia entre lo que Antoine Picon llama “*el décor*” y la ornamentación es que, mientras que la decoración alude a lo estético, a las texturas, los patrones o la topología (Picon, 2013), el ornamento va bastante más allá al volverse un puente cultural. Es un vínculo hacia los afectos y deseos que trabajan de manera activa a través de la superficie arquitectónica.

Así, podemos comprender la “obsolescencia” de la arquitectura moderna en cuanto a su condición superficial y los intentos por buscar algo distinto de lo

---

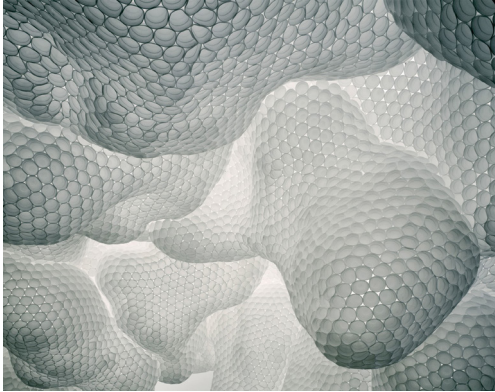
128 (Remitirse a “[*Inversión supraestructural*]” en página 46),

129 Retomaré este tema que ha ido surgiendo recurrentemente dos secciones más adelante. (Remitirse a “[*Superficie como interfaz*]” en página 126).

*“Until 19 century, ornament was very much about decorum, even if it regularly challenged social conventions. It lost this role with modernity. Modern architecture proved perhaps more revolutionary in its rejection of any form of association between décor and social hierarchy than in the severe restriction it brought to the use of ornaments”* (Picon, 2013, p. 52).<sup>1</sup>

---

1 “Hasta el siglo XIX, el ornamento tenía mucho que ver con el decoro, incluso si desafiaba regularmente las convenciones sociales. Perdió este papel con la modernidad. La arquitectura moderna resultó tal vez más revolucionaria en su rechazo de cualquier forma de asociación entre la decoración y la jerarquía social que en la severa restricción que trajo al uso de los ornamentos”. (Traducción propia).



**Imagen 49.** “Untitled” (2003). Tara Donovan. Composición artística a partir de vasos de Espuma de poliestireno.



**Imagen 50.** “Untitled (Toothpicks)” (2001) Tara Donovan. Ace Gallery Beverly Hills. Obra a partir de palillos de dientes.

que proponía este movimiento. Si bien, dicha arquitectura sentó una base material e insertó un flujo análogo de información entre los objetos arquitectónicos y sus usuarios, ahora puede no responder a la demanda contextual sobre la influencia que comienza a insertar lo digital. Por eso, ahora se vuelve fundamental retomar su dimensión material en contraposición a la materialidad: “*Despojados del barniz de la materialidad, éstos se revelan no como objetos inactivos sino como hervideros de actividad en constante pulso con los flujos de materiales que los mantienen con vida.*” (Ingold, 2013, p. 34).

Según Ingold, es necesario realizar una sutil diferencia entre material y materialidad.<sup>130</sup> El neo-materialismo insistirá más en las propiedades materiales que en los atributos fijos de la materialidad de los objetos (Ingold, 2013). Cuando pensamos la arquitectura, tendemos a pensar más en la segunda; es decir, en sus “acabados”, si es estuco, repello fino, porcelanato, y no en sus propiedades relacionales. Indagando sobre los dichas propiedades sería posible exponenciar los vínculos o acciones materiales que acontecen en el espacio para redefinir las superficies como condición interactiva de carácter espacial.

El caso de la artista Tara Donovan puede ser sumamente clarificador en este sentido, ya que por cada escultura ella parte de una materialidad para explorar las relaciones materiales que pueden surgir de ese objeto cotidiano: ya sea una composición topográfica a partir de solo vasos o pajillas de plástico o un ensamble entre mondadientes en trabajo conjunto con la fuerza de gravedad

---

130 Revisar “*Los Materiales contra la materialidad*”. (2007). *Archaeological Dialogues* 14(1) 1–16. © Cambridge University Press.

y la fricción del material. El trabajo de Donovan lleva más allá las implicaciones materiales de sus propuestas. No se trata de un arte conceptual o abstracto, sino de redescubrir y redefinir la capacidad de agencia en términos materiales y los traspasos de información que acontecen en ella.

### [Flujos de información análogos y digitales]

En cuestión de 20 años, muchos de los artefactos de uso común han pasado abruptamente de lo análogo a lo digital (cámaras fotográficas, radios, cocinas, teléfonos, calculadoras, relojes, lámparas, entre muchos otros). Aunque la tecnología análoga parezca extinta, en realidad ambos comparten la cotidianidad de una gran cantidad de personas a nivel global. Desde los pedales y los cambios de un automóvil, al Smartphone sujeto con la otra mano; de la maqueta a escala del proyecto, al modelo en la pantalla de la computadora; de dar vuelta a una página del libro, a abrir un hipervínculo en algún sitio web.

En la introducción, mencionaba las áreas en las que la tecnología digital ha influenciado la proyección arquitectónica, así como mi posición al respecto.<sup>131</sup> Para este punto, debería ser evidente el por qué me interesa alejarme de los ámbitos más comunes como la domótica o el diseño por ordenador y las múltiples herramientas que esta brinda. Si bien he trabajado ejemplos de proyectos de alto contenido tecnológico, para este punto se comprenderá, también, por qué

131 (Remitirse a “*Introducción*” en página 2).



**Imagen 51.** “Untitled (Mylar)” (2011) Tara Donovan. Indianapolis Museum of Art. Obra a partir de cinta de mylar.

*It became really about what the material could do, and how i could utilize something so simple as a toothpick and tease out these physical particularities of a specific material to kind of show what it can do” (Donovan, en Anderson Ranch Arts Center, 2018).<sup>1</sup>*

1 Se convirtió realmente en lo que podría hacer el material, y cómo podría utilizar algo tan simple como un palillo y descubrir estas particularidades físicas de un material específico para mostrar lo que puede hacer.

Entrevista completa a Tara Donovan.





**Imagen 52.** Cuchara. Elaboración propia.



**Imagen 53.** "Smartphone". Elaboración propia.

propongo que es posible prescindir de estas añadiduras prostéticas que comienzan a llenar la arquitectura para trabajar, más bien, con la lógica digital de fondo a través de la superficie arquitectónica. El problema, considero, no radica en los aparatos tecnológicos per se, estos son tan solo los vehículos; lo realmente importante es lo que traen consigo: una modificación de los comportamientos y procesos cognitivos.

Para comprender cómo ha cambiado nuestra forma de interacción con los objetos (arquitectónicos) desde los flujos análogos o digitales de información, comenzaré con un ejemplo en extremo sencillo: una cuchara. Este utensilio, en manos de una persona que nunca ha tenido contacto con una, muestra fácilmente de donde asirla; su curvatura sugiere capacidad de soporte para sólidos o líquidos; concordaría en su forma y escala con la boca de la persona y fácilmente, en algún momento, se le dará orgánicamente el uso para lo que fue concebido.

Un Smartphone, por el contrario, se presentaría como un objeto al cual puedo aferrar con la mano por su escala, mas no le mostraría fácilmente (a una persona que jamás haya visto o utilizado uno) su conexiones y potenciales agencias (aunque son mucho más amplias que las de la cuchara). El flujo de información comenzaría primero de manera análoga: su forma, sus botones (aunque ya muchos incluso prescinden de ellos), los orificios. Se podría decir que este canal es bastante más directo que el flujo digital, en el cual, la curva de aprendizaje puede ser más lenta.

Definamos brevemente lo que comprendemos en estos campos. La pa-

labra analógico se compone por los semas “ana” y “logos”; “reiteración o comparación” y “razón o conocimiento” respectivamente. Cuando se afirma que algo es análogo a otra cosa, es porque se da una comparación entre ambas, una consistencia donde el mismo patrón se reitera en lo uno o lo otro<sup>132</sup>. Mientras que, cuando se dice que un objeto es analógico, es porque se hace un uso reiterado de la composición interna de este artilugio al que se alude. En el caso de la radio análoga, sus perillas, botones e interruptores gatillan funciones específicas para las que fueron concebidas una y otra vez, así como también lo hace un reloj mecánico.

Por otro lado, curiosamente la definición de la palabra digital parece tener una raigambre “análoga”. Al igual que la palabra dígito, lo digital proviene de la palabra “dedo”; probablemente del primer contacto entre los dedos con las pantallas (apuntando a un contacto superficial), o bien, de los diez dedos como los componentes numéricos (“dígitos”) más básicos, es decir, del 1 al 10. En todo caso, los agenciamientos digitales, si bien presuponen interacciones más complejas, irónicamente hay un reduccionismo de los componentes o agentes que interactúan (dedo-pantalla-ojo en la mayoría de los casos). Por ello, la complejidad tiene que ver directamente con la velocidad y volumen de la información que se procesa y no necesariamente la complejidad material con la que interactuamos, que parece encontrarse más bien dispuesta en los micro chips, tarjetas de procesamiento, cables y demás electrónica con los que no tenemos contacto

132 Lo utilizaba para esquivar el concepto de “metáfora” en los casos entre lo natural y lo artificial, como en el caso del pabellón H2O de FOA. Se podría decir que algunas de las relaciones pueden ser análogas al compartir una comprensión mutua de las intersecciones entre ambos mundos.





**Imagen 54.** “Smartphone”. Elaboración propia.



**Imagen 55.** Tablero análogo de carro Chevrolet (arriba) vs tablero digital de un carro Tesla (abajo).

directo.

La superficie del Smartphone puede darnos tanta información en su **flujo análogo** y, sin embargo, interactuamos con él durante muchas más horas que con una cuchara, la cual en pocos segundos cesa su flujo de información y en pocos minutos su utilización. Lo interesante acá es que una dimensión no suprime a la otra. Existen una serie de “**plug ins**” **análogos**, que funcionan como una especie de “**attatches**” o adhesiones a las superficies lisas del Smartphone para volverla rugosa y devolverle la capacidad de agencia análoga que redujo en algún momento. Tal es el caso de los PopSockets, estuches contra agua, baterías externas, entre muchos otros.

En seguida llegaré a lo arquitectónico; de momento, para ilustrar lo anterior sírvase el ejemplo de un espacio reducido como el de un automóvil. En este, hay una serie de imbricaciones análogas complejas que proporcionan la acción de “manejar”: la palanca de los cambios, su disposición y distancia del asiento, el acople a la extensión de los brazos, la manivela, los retrovisores. Incluso, cada perilla o botón se piensa como una interface mecánica, de interacción análoga. La inserción de las pantallas táctiles para el control de todos los artefactos internos (radio, mp4, aire acondicionado, sensores) deviene en un alisamiento de esas superficies en concordancia con lo que describía anteriormente respecto al alisamiento de la superficie arquitectónica. Incluso, el procesamiento electrónico permite eliminar también los cambios manuales en los carros automáticos y, aún más allá, la inteligencia artificial promete conducir los carros de manera autónoma.

¿Hacia dónde se desplaza, entonces, la interactividad que se mantiene con este objeto, ante las premisas que situaba sobre su importancia? La respuesta es que, en realidad, hacia cualquier otro sitio, siempre y cuando capte más la atención de sus usuarios y les brinde nuevas descargas de información en la experiencia “manejar”. Puede que fomenten nuevas interacciones o facilite la distracción o el trabajo; la versión más optimista afirma que mejorarían las relaciones sociales. Un pequeño ejemplo de ello es la apuesta de Toyota y su diseño de la **ventana inteligente**, donde hay una nueva mediación del exterior y el interior<sup>133</sup>, ayudando a diluir dichas relaciones en una nueva interacción material superficial.

A propósito, hay otra característica intrínseca al visibilizar estos flujos de información. La difuminación también de las categorías de sujeto y objeto<sup>134</sup>. El tema aquí no pasa exclusivamente por ergonomía o antropometría, sino precisamente por la no distinción de su componente humano y el objeto. No por los sustantivos o elementos (objeto: cuero, plástico, humano), ni por los adjetivos o materialidad (cualitativos: negro, ocre, cuero, bonito, feo; o cuantitativos: a 20 cm) sino en la instauración de la acción: “tocar”, “interactuar” o “manejar”. Palanca, pie, manivela, visión, mano, pedal de aceleración... se convierte en una unidad inmanente, calibrada y acoplada para generar patrones de movimiento, aceleración, derrapes... Se desencadenan una serie de efectos en los que los actantes se ven inmersos.

---

133 (Remitirse a “**7. Superficie como mediación interior-exterior**” en página 74).

134 Tal como se puede deducir de la acepción de cuerpo que proponía. (Remitirse a “[*La concepción digital del cuerpo*]” en página 110).



**Imagen 56.** Ventana inteligente Toyota.

*Esta desmaterialización tendencial de ciertos sectores de la actividad no afirma una desaparición de las superficies tangibles, sino más bien de su entrecruzamiento casi sistematizado con líneas de código (Sadin, 2018, p. 72).*



**Imagen 57.** Forest of Lamps. Museo de arte digital en Tokyo. “Borderless Word”.

*“Cinco universos distintos se desarrollan en 10.000 metros cuadrados. Sus 50 obras reaccionan al contacto del espectador y le siguen a lo largo del recorrido. Un proceso fruto de complejos algoritmos. Un total de 520 ordenadores y 470 proyectores lo convierten en toda una proeza tecnológica, con imágenes creadas en tiempo real por 500 ultra tecnólogos. El colectivo na-*

Nichola Carr explica que, en estudios neurocientíficos se ha determinado que el cerebro, al aprender el uso de un instrumento, no discierne este objeto como algo “externo”, sino que lo procesa como una extensión del cuerpo mismo. Carr expone cómo científicos de esta área lograron dar con dicho descubrimiento al estudiar primates adultos y las partes del cerebro relacionadas a procesos visuales y motrices<sup>135</sup>. Así, al enseñarles a utilizar rastrillos y pinzas y supervisar la actividad neuronal de los primates, no hubo tal distinción; por el contrario, es “como si las pinzas fueran dedos de la mano” (Carr, 2011, p. 34). Esto nos lleva a proponer que nuestra relación con los **objetos (arquitectónicos)** no debería pensarse desde el objeto como tal, sino desde la capacidad activa de las superficies. Las cuales imbrican, en **itinerancia recíproca**, la diversidad de agentes que componen un agenciamiento.

Podríamos decir, entonces, que los agenciamientos propios de las superficies digitales nos obligan a redefinir las interacciones que mantenemos con las análogas. En este punto, cabe traer un objeto arquitectónico para terminar de discernir cómo se dan estos flujos de información. Siguiendo un poco la misma línea de H2Oexpo, el **Museo de Artes Digital de Tokio** del colectivo TeamLab, hace una radical apuesta por el mundo digital, al punto de cuestionar si este proyecto cabe dentro de los parámetros convencionales de la arquitectura. El tema “Borderless Word” nos recuerda lo que exponíamos con la noción de cuerpo en

---

135 Eric R. Kandel. In Search of memory: The Emergence of a New Science of Mind, Nueva York, Norton, 2006. Pp 198-207 [En busca de la memoria: una nueva ciencia de la mente, Madrid. Katz Barpal Editores, 2007]. Véase también Bruce E. Wexler, Brain and Culture: Neurobiology, Ideology and Social Change, Cambridge, MIT Press, 2006, pp. 27-29.

esta misma sección, así como la acepción del cuerpo electrónico de Toyo Ito<sup>136</sup>. Sus fundadores, en diversas entrevistas, así como en su sitio web, recalcan varias veces la idea trascender los límites, la experiencia inmersiva, la condición sin fronteras, el entrecruzamiento, la mezcla, la comunicación de las obras de arte digital con otras y con las personas.<sup>137</sup>

En los ambientes de “*Athletics Forest*” al igual que “*Future Lab*” (diferentes salas de exposición dentro del Museo de Arte digital) es contundente la hibridación entre agencias análogas y lo digitales. Una serie de trampolines, andamios suspendidos, juegos para niños, dibujos que cobran vida, toboganes, etc., componen un espacio interactivo donde es posible ir con facilidad de un tipo de superficie a otro. Es precisamente en esa interconexión entre ambas, donde nos obligamos a redefinir la superficie arquitectónica convencional. No por la tecnología en sí misma, sino, como decía, por los cambios cognitivos que acarrea.

No se trata de seguir a los aparatos digitales, sino a la lógica que estos inducen a nivel de interactividad material (sin microchips, ni alambres conductores). Se trata de explotar la cualidad de comprender y diseñar una superficie para alcanzar la capacidad de flujo y agencia que soportan las superficies digitales, pero sumándole la rugosidad y la condición háptica de las superficies análogas para explorar otras formas de interacción. Sin ningún otro “attach” tecnológico, la superficie se puede comportar de igual manera, como una interface, entre los diferentes agentes que se suman a la interacción.

136 (Remitirse a “[*La concepción digital del cuerpo*]” en página 110).

137 <https://borderless.teamlab.art/>

cido en el 2001 ha expuesto en diversos países y cuenta que su meta era liberar el arte de las restricciones físicas pero su mensaje es aún más profundo”.<sup>1</sup>



**Imagen 58.** Multi Jumping Universe. Museo de arte digital en Tokyo. Ambiente “Athletics Forest”.



**Imagen 59.** Museo de arte digital en Tokyo. Sketch Aquarium. Ambiente “Future Lab”.

1 <https://www.youtube.com/watch?v=G7-WsAKVKSM>



**Imagen 60.** Fotografía de patinador en skatepark.

### *[Superficie como interfaz]*

El concebir la superficie como interfaz no es una metáfora, sino, literalmente una analogía cuando se siguen los flujos de información que atraviesan la superficie arquitectónica. Sobre la arquitectura como interfaz se ha escrito bastante y, para este punto, es probable que haya una saturación teórica<sup>138</sup>, mientras que son pocos los casos empíricos contundentes fuera del auge tecnológico que me dispongo a cuestionar. ¿Qué sucede si por un momento le preguntáramos a las personas y a los objetos: ¿cómo se desarrollan las interacciones que mantienen entre superficies materiales? ¿Qué sucedería si estudiáramos mejor los contextos donde realizan sus actividades?

Quiero exponer el extremo opuesto a los escenarios tecnológicos anteriormente descritos. Un espacio donde no haya habido diseñador<sup>139</sup>, que haya sido de muy bajo costo (o de costo nulo) y donde, sin embargo, existan abundantes interacciones por medio de las superficies que los componen. Siguiendo los argumentos de algunas secciones atrás, no solo quiero remarcar que bajo esta lógica no hay ya una distinción entre el uso de aparatos tecnológicamente complejos y espacios sin ningún tipo de tecnología; sino que también ya no hay una distinción entre las superficies artificiales o naturales<sup>140</sup> o bien entre com-

---

138 Ver además la tesis de doctorado de Fernández (2015). *La arquitectura como interfaz. El paradigma informacional en la nueva arquitectura.*

139 Remitirse a lo que decía de las producciones vernáculas donde no hay “diseñadores” pero sí habitantes/constructores de espacio. (Remitirse a “[*La economía de la superficie nómada*]” en página 36).

140 (Remitirse a “**8. El artificio de las estructuras organizativas y las superficies**

ponentes humanos y no-humanos<sup>141</sup>. Como proponía en apartados anteriores, estos son trabajados ahora de manera simétrica.

Al describir las relaciones que dos personas mantienen con su espacio, es fácil darse cuenta de que van bastante más allá de un uso instrumental como el que le darían a una tienda comercial, por ejemplo. No solo se reúnen una serie de componentes que le dan sentido, sino que las relaciones se extienden a más personas, llegando a conformarse verdaderamente una vinculación con su espacio.

Para ilustrar la comprensión sobre la superficie arquitectónica que acá propongo, es fundamental estudiar un espacio de acción y no de contención, Para ello, el mejor (pero definitivamente no el único) espacio que se me ocurre, es estudiar las agencias que suceden al patinar y al surfear, así como el soporte superficial en que se apoyan, siendo la superficie medular en ambas acciones<sup>142</sup>. Las superficies, si bien una es una de concreto y la otra de agua, permiten acciones muy similares: deslizar y derrapar. Estos, a su vez, gatillan otra serie de acciones entre diferentes objetos y personas: *“Control del centro de gravedad, compresión ente tabla y ola, fluidez de la tabla...”* (Gutierrez, A. 2019)<sup>143</sup>.

**naturales”** en página 82)

141 (Remitirse a “[**Hibridación de las superficies activas**]” en página 87).

142 De esta manera, intento traer a un estudio mucho más cercano el tipo de indagación que realizaba sobre las superficies nómadas y vernáculas. (Remitirse a “[**Ejemplos de resiliencia tectónica**]” en página 40). Esta vez, poniendo a prueba en otro contexto la cantidad de actantes, factores y variables que se acoplan por medio de estas nuevas superficies.

143 Entrevistado 2. Ariel Gutierrez, surfista desde los seis años de edad. Actualmente tiene dieciocho años de experiencia como surfista y su trabajo gira en torno a la actividad: clases, com-

*“Hemos tratado de ir, un grupo de personas (aquí el señor presente también) ir modificando poco a poco el lugar mae. Es bien sabido que diay.... No ocupamos de este espacio para hacer de él diay... nuestro espacio para poder patinar<sup>1</sup>. Las relaciones interpersonales son increíbles, digamos aquí no se pelea (...) aquí hay olas para todos, hay un respeto. Saber que si uno se tira mae, hay que esperarse a que el mae termine su set, eh, su sesión. Y así sucesivamente se van tirando”* (Guevara, P. 2019).<sup>2</sup>

*“Es una relación di siempre como en el mismo entorno. Todo el mundo hablando sobre el deporte y tratando de ser más conscientes sobre las ventajas que le da el océano a uno: físicas, mentales y de interacción con otras personas en el agua.”* (Gutiérrez, A. 2019).

1 Las adaptaciones o modificaciones nuevas son reflejo de la “evolución de la habilidad por patinar” por parte de las mismas personas que utilizan el lugar. Entre ellas mismas se organizaron en una asociación (de la que el entrevistado es parte) y fueron cambiando el lugar para poder hacer nuevas maniobras, tener más velocidad, derrapar más alto.

2 Entrevistado 1. Pablo Guevara, patinador desde hace catorce años, frecuenta el espacio conocido como “El Caño”, en Curridabat.



**Imagen 61.** Fotografía rampa con graffiti del Caño y patineta (elaboración propia).



**Imagen 62.** Fotografía de una ola en Playa Blanca (elaboración propia).

Tal y como lo menciona Pablo Guevara, son “*muchísimas variables y muchísimos componentes*” los que entran en juego para permitir dichas acciones, así como diferentes rangos de selección sobre dichos componentes: la patineta (tamaño), las ruedas (dureza y tamaño), los roles (cantidad y fricción), las tenis (material), el patinador (estado, condición), otros patinadores (cantidad), condiciones climáticas (lluvia, soleado), grafitis, así como árboles frutales y sombra, son tan solo los que interfieren en el caso de patinar en El Caño. Con el surf, entran algunos otros. Según Ariel Gutierrez: el viento (intensidad), la marea (alta o baja), el oleaje (*swell*, fuerza y tamaño de la ola), los fondos del mar (arena, arrecife, piedra), el atleta (nivel) y la tabla (material: poliéster, epoxy o fibra de carbono); así como otros añadidos por observación, como las quillas (área, tamaño, curva), el leash (largo) y la cera (dureza).

Esta multiplicidad de actantes, tanto naturales como artificiales, se ensamblan de manera que permiten y hacen posible un acontecimiento o un evento específico que nunca se repite de la misma manera. Me interesa enfatizar no en los componentes aisladamente, sino las interacciones que se dan entre ellos. La posición de los pies con respecto de la tabla, la concatenación de movimientos que inician por fijar la mirada en los siguientes tramos, el movimiento de la cabeza, pasando por los hombros, el giro de los brazos, la cadera hasta los pies y hacia la tabla, los puntos de contacto, la lectura de la superficie, la fuerza que ejercen las quillas o las ruedas para hacer “un corte” y tirar agua de la ola o derrapar en el concreto, el reacomodo, volver.

---

petencias, entre otras.

Los entrevistados describen estas interacciones como si fueran partes de un todo: “nos hemos fusionado cada día más” (Guevara, 2019). “Lo describiría como una relación integral, es un estilo de vida que me hace sentir mejor y me da la posibilidad de vivir del mar” (Gutiérrez, A. 2019). Incluso, se refieren a sus espacios como si fuera “humanos”: “La relación es muy amena”, “El Caño es muy agradecido con uno” (refiriéndose a las condiciones que hace aun cuando llueve) (Guevara, P. 2019).

Las citas anexas traen a colación especialmente la idea que exponía sobre la concepción del cuerpo a partir del auge tecnológico. Hoy parece extenderse no solo a través de las conexiones que establecen las TICs o a través de las pantallas que inundan nuestro contexto, sino también a través de agencias análogas. Realmente esto no es nada nuevo, siempre ha acompañado el desempeño de acciones complejas del cuerpo, donde sus límites se extienden a los aparatos que estén utilizando (en gimnasia, por ejemplo, con los bancos, las barras o las argollas; en la natación, con el agua, en saltos olímpicos con el rebote del trampolín, etc.).

Lo que sí es cierto, es que esto derriba la idea de que la arquitectura solo se acopla a la velocidad con que viaja la información digital en cuanto logra incorporar estos dispositivos al espacio, como si hubiera algún tipo de ganancia en términos arquitectónicos. Si bien es cierto que lo humano y lo no-humano se convierten en una sola cosa, esto no pasa exclusivamente por la lógica del mercado que dictan los productos (a veces con costos exorbitantes) como lo es esta tendencia en la arquitectura.

*“La conexión entre el caño, la patineta y uno como patinador mae es una sola mae, porque sino fuese así mae... Este... no sería una buena sesión. Hay que estar muy enfocado en la superficie mae. Que lugares tienen grietas, que lugares no las tienen, como debería pasar entre ese tipo de grietas. Este... y adaptarse uno a la tabla, porque yo creo que eso lo que lo hace a uno mae evolucionar cada día más en lo que quiere uno lograr como patinador”* (Guevara, P. 2019).

*“Yo lo veo como tratar de hacer como una sinapsis entre la tabla, la ola y yo, verdad... para que todo fluya de la manera correcta. Y si uno de esos falla, la fluidez se va a ver afectada.”* (Gutiérrez, A. 2019).



**Imagen 63.** Fotografía de grietas en rampas laterales del Caño (propia).





**Imagen 64.** Fotografía graffitis del Caño (propia).

*“Es parte del arte callejero verdad, que es combinado con el skate. Day, para muchos es un arte, para muchos es una forma de vivir. Entonces di mae, es como una función ahí para sentirse agradable, para no ver únicamente una superficie gris mae que está ahí mae... Ayuda montones digamos a que derrapen mejor las ruedas, parece mentira, pero la pintura ayuda a que deslice más mae. El problema es cuando llueve mae, cuando llueve si no son tan tuanis. Se vuelven muy deslizantes”.* (Guevara, P. 2019).

Las superficies exigen acá una gran atención debido al flujo de información que tienen. En el caso del Caño, Pablo Guevara da especial atención a ir leyendo las grietas a su paso, ya que estas influyen en las decisiones que toma: dónde sube, dónde baja, dónde derrapa. A diferencia de un “skate park”, donde las superficies son más lisas, las grietas del Caño son una especie de estría que añade otra variable más de información. Asimismo, los graffitis que cubren las superficies del Caño proporcionan otro nivel más; ya que, por un lado, son una parte expresiva fundamental, según enfatiza Pablo; pero, por otro, influyen en aminorar la fricción entre las ruedas y el concreto, por lo que el derrape es diferente.<sup>144</sup>

Con la superficie del mar sucede algo similar, Ariel Gutiérrez menciona que es posible leer ciertas condiciones, como el viento o el fondo del mar, en su superficie. A la hora de ir en la ola, es necesario ir leyendo, también, su velocidad y su fuerza para maniobrar con las mismas. El material de la tabla juega también un papel importante en su desempeño según las condiciones: *“La parte de la superficie de la tabla influye mucho el material porque no es lo mismo surfear una tabla de epoxy, poliéster o fibra de carbón. Cuando las condiciones están ventosas preferiría usar una tabla de poliéster por la flexibilidad de su resina. (...). Cuando está “glass”<sup>145</sup>, son condiciones óptimas para una tabla de epoxy, por su rigidez y lo liviana que es, que puede sacársele provecho mejor. Y bueno... y las otras de fibra de carbón, igual, funcionan muy parecido a las de epoxy pero son*

<sup>144</sup> Para ampliar sobre el tema de los graffitis en nuestro país, consultar “Graffiti artístico en Costa Rica: una mirada sociológica” de Marvin Rodríguez Vargas (2014).

<sup>145</sup> Condición donde el mar esta liso y con poco o nada de movimiento. Parece un vidrio o un espejo, por eso se le llama “glass”.

*mucho más livianas.*” (Gutiérrez, 2019). También influye en el desempeño de este ensamblaje, la cera y el tipo de “grip” (o de “pad”) sobre la tabla, esto buscar estriar las superficies lisas de la tabla para adherir el cuerpo a ella. Lo mismo sucede con la lija de la patineta y el desgaste del zapato que hace contacto.

¿Por qué estas indagaciones, aparentemente tan fuera de la arquitectura, nos obligan a repensar la superficie de la misma? La etimología de la palabra **superficie** viene del latín “super”, es decir “sobre” y “ficie” que viene de “cara” o “plano”. En la arquitectura, por lo general, se ve solo lo que está sobre los planos arquitectónicos, mas no se mira lo que se encuentra en medio de ellos: las conexiones, las acciones, los efectos de unas superficies con otras. Si la superficie enfatiza lo que hay encima del plano, entonces la idea de **interface** nos obliga a mirar lo que hay, literalmente, “entre planos”. ¿Cuáles planos? Los planos de contacto entre los diferentes actantes.

En estos casos de la superficie del caño o la de una ola, si no fuera por las condiciones materiales que tienen estas superficies, no sería posible la acción y la reacción que se agencian en medio de estos planos. Si bien estas superficies análogas no “responden” en los términos en que lo hace una pantalla táctil, al haber una acción de por medio con ella, podríamos afirmar que sí reacciona como veíamos lo hacen las superficies digitales. Inserta un caudal de información que es recíproco entre las partes, al tiempo que derroca el reduccionismo “dedo-pantalla” que veíamos tan característico de las superficies digitales.

De allí que la forma de la arquitectura, a partir de la superficie como inter-

faz, se puede comprender, entonces, cómo la configuración y solidificación de estas relaciones y no como un apriorismo que “determina” lo que va a acontecer en el espacio. Ya no es un mero plano inerte, bajo la idea del **espacio topológico**<sup>146</sup> y las **configuraciones homeomórficas**<sup>147</sup> (que explicaré en las sucesivas secciones), es posible estudiar o proyectar un espacio no desde sus condiciones físicas finales, sino desde la relaciones entre agentes, fuerzas y actividades humanas que pliegan y le dan forma a estas superficies.

## 11. La condición topológica in-forma(-cional) de las superficies contemporáneas

*[Superficies sin espesor]*

*“La forma es una profunda propiedad superficial de un objeto. También es una propiedad que puede ayudar a su comprensión” (Wagensberg, 2004, p. 22).*

A partir de la exposición a tecnologías como el internet, es posible hablar de un procesamiento de la información a nivel cognitivo, diametralmente diferente de lo que solía ser tan solo hace algunas décadas<sup>148</sup>. No estaría tan descabellado pensar, entonces, que uno de sus principales medios, las pantallas

146 (Remitirse a “**11. La condición topológica in-forma(cional) de las superficies contemporáneas**” en página 132).

147 (Remitirse a “[**Acciones homeomórficas**]” en página 136).

148 Remitirse a “Superficiales. ¿Que está haciendo internet con nuestras mentes?” (2010).

digitales, traigan consigo también modificaciones considerables a nuestra percepción de mundo. Estos captan nuestra atención diariamente y su exposición prolongada sin duda comienza a crear paulatinamente cambios significativos en la percepción espacial de nuevas generaciones. ¿Es posible hablar de un “aplanamiento” del entorno circundante?

La noción de superficie sufriría no solo una pérdida de la idea de profundidad espacial, sino también de la profundidad en términos de complejidad. Literalmente, solo interactuamos con su superficie y la complejidad se refugia ahora en los circuitos internos, microchips, tarjetas de procesamiento, propios de esta tecnología que, para sus usuarios, resulta bastante ajena. Habría que considerar, entonces, no solo un detrimento de la inteligencia espacial, sino también la inminente migración o redistribución de la complejidad que introducen estas tecnologías. Dicho de otra manera (apoyándonos en lo expuesto en capítulos anteriores<sup>149</sup>), las superficies digitales van a mostrar una tendencia de covarianza negativa donde se se aumentan los flujos de información a través de las superficies digitales, a costas de simplificar los flujos análogos o estricciones materiales.

Es de esperar que, al estar tan sumidos en lo que acontece en las pantallas, se vuelquen estos atributos a lo que acontece (o no) en los planos de la pared (llevando la misma lógica hacia lo arquitectónico). La superficie arquitectónica va a perder también su profundidad, propia del espacio moderno, don-

---

149 Flujos de información análogos y digitales.

de lo que se privilegiaba era la expresión volumétrica<sup>150</sup>. Asimismo, tal como lo veíamos con las superficies digitales, la superficie arquitectónica va a redefinir también su complejidad<sup>151</sup>. Ahora es bastante predominante el uso de materiales menos complejos en términos de sus flujos de información ambiental<sup>152</sup>; sin embargo, por otro lado, las superficies contemporáneas se van a distinguir por su complejidad y continuidad formal. ¿Qué posición adoptarán, entonces, las superficies arquitectónicas ante la lógica que propagan las superficies digitales? ¿Cómo se expresan ahora sus relaciones complejas?

La supresión y simplificación de las superficies materiales y la potencial búsqueda de nuevas interacciones van a ser dos motivos recurrentes en los proyectos de la firma japonesa **SANAA**. Juan Cortés aborda una de las principales características de los proyectos de Sejima y Nishizawa (directores de esta firma de arquitectura), donde afirma que lo más relevante es la búsqueda de claridad a través de esquemas, simples y directos, de relaciones espaciales fundamentales por medio de organizaciones topológicas primordiales (Cortés, 2015). Esta aproximación la realizan por medio de la diagramación de **puntos (columnas) y líneas (paredes) sin espesor**, que se traducen rápida y directamente al espacio arquitectónico.

Si bien este “afinamiento del muro” (tanto por la sutileza en su manejo, así como el volverlo fino, delgado, afirma Cortés) es homólogo a la pérdida de

150 (Remitirse a “[Las “fachadas” traseras de Chicago]” en página 69).

151 Remitirse a inversión supraestructural.

152 Como los cerramientos livianos, enchapes, materiales a bases cementicias, fachaletas, etc. en contraposición al concreto o el ladrillo propios de la sólida arquitectura de la modernidad.

profundidad de las superficies digitales, en realidad lo que hace es desplazar esa “profundidad” a las interacciones de los habitantes con otros agentes. Eider Holgado realiza una acotación sobre como las viviendas unifamiliares de esta firma crean espacios de interacción por medio de distintas cualidades formales, programáticas y de relación. Esta arquitecta sitúa las respuestas de diseño de SANAA en la compleja vida actual japonesa y afirma que “sus proyectos se pueden comparar con una playa donde existen reglas de juego pero cada uno tiene libertad de movimiento, libertad a la hora de elegir cómo y dónde colocarse. En su arquitectura la acción da sentido al espacio.” (Holgado, 2015, p. 152).

Hasta acá, parece haber una concordancia con la lectura que hacíamos sobre el contexto digital, con la diferencia que las superficies arquitectónicas van a tener un canal análogo bastante más directo, el cual genera un incremento de la transmisión de información. ¿Cómo cambia esto, o qué le aporta, a la concepción formal de la arquitectura a partir de su superficie?

Como el caso de SANAA, cada vez son más los proyectos arquitectónicos que tienden a acentuar la continuidad superficial. Ante el afinamiento de la superficie, es probable que sea más conveniente explotar su continuidad que su profundidad. Ahora las superficies arquitectónicas se aproximan más a una Cinta de Möbius o a una Botella Klein (y consigo la difuminación del interior y exterior<sup>153</sup>) que al envoltorio volumétrico de capas propio de la profundidad.<sup>154</sup> Ac-

153 Remitirse a Int-ext.

154 Véase, por ejemplo, la arquitectura de Zaha Hadid o de Ma Yansong (*Entre la modernidad global y lo tradicional local*). 2012).

...afirman que lo distintivo de los elementos con que se define la arquitectura es su condición superficial, es decir, dos dimensiones. Con el añadido de elementos lineales, una dimensión, en el caso de los pilares. Por ello, el dibujo necesita contener líneas (el dibujo de la planta) y en ocasiones puntos. El esquematismo de la planta, en líneas y puntos, sin añadir dimensiones. Sin conferir un espesor o grosor que desvirtúen la sustancia topológica de la arquitectura” (Sejima, Nishizawa, citados por Cortés, 2015, min 58:00).

Ver la charla que imparte Cortés en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Valencia que lleva como tema “Topología Arquitectónica. Una indagación sobre la naturaleza del espacio contemporáneo”.





**Imagen 65.** Cinta de Möbius.



**Imagen 66.** Botella Klein

La idea de espacio topológico es un concepto que surge desde la matemática como alternativa al espacio euclidiano. Fue propuesto por primera vez por Leonhard Euler, matemático y filósofo del siglo XVIII al resolver el problema de los puentes de Koenisberg (Kantor, 2005).

tualmente, es posible señalar diferentes firmas de arquitectura<sup>155</sup>, donde surgen diversas estrategias proyectuales en las que se recurre al uso de ideas topológicas para lograr dicha continuidad espacial. La acepción que se ha creado desde la arquitectura sobre la topología, considero, tiene el potencial de ir más allá de una mera excusa de diseño o de un uso meramente instrumental de esre para proyectar arquitectura. Tiene el potencial de ser una herramienta epistemológica para homologar la tensión entre el aplanamiento y la interconectividad propias del contexto digital.

#### **[Acciones homeomórficas]**

Para comprender en qué consiste el homeomorfismo y su injerencia en la forma arquitectónica, primero hay que explicar en qué consiste la topología y cómo algunos arquitectos se han apropiado de este concepto. Según David Sperlind, la topología hace alusión a las características modales de los objetos, las leyes de conexión y posición relativa de puntos, líneas o superficies agregadas en el espacio, sin considerar las medidas o las cantidades (De Prada, 2016). Al perder importancia la cuantificación y ubicación ortogonal de los puntos, se socava la necesidad de organizar el espacio bajo el esquema cartesiano<sup>156</sup>. La

155 Firmas hoy ahora bastante canónicas (remitirse a la legitimación de la construcción histórica oficial). Ghery, Foster, Eisenman, Zahaa, OMA, Ma Yansong, BIG.

156 Ver From Cartesian to topological geometry: Challenging flatness in Architecture: [https://link.springer.com/epdf/10.1007/s00004-018-0414-8?author\\_access\\_token=umtUHMcc-Kicjyit0\\_iCMTPe4RwIQNchNByi7wbcMAY6L0oUWi2OHJTUISn\\_6T3nJ-V0ljjkTsVXRuzFIT\\_MyO-](https://link.springer.com/epdf/10.1007/s00004-018-0414-8?author_access_token=umtUHMcc-Kicjyit0_iCMTPe4RwIQNchNByi7wbcMAY6L0oUWi2OHJTUISn_6T3nJ-V0ljjkTsVXRuzFIT_MyO-)

forma, lejos de responder a la inscripción de planos en dicho sistema de coordenadas, deviene en un componente maleable y fortuito.

En términos materiales, desde la topología, si se logra transformar una superficie sin cortarla o establecer otras conexiones, el objeto se sigue considerando lo mismo. Es decir, el mismo objeto puede asumir formas diversas. Va a importar más su **continuidad y transformación**, o su relación entre **puntos y las líneas**, que la forma o la geometría; estos van a ser variables siempre que se cumpla dicha continuidad.

El homeomorfismo tiene que ver con las transformaciones que se realizan a una superficie topológica: estirar, deformar, expandir o encoger, por ejemplo. Vale la pena citar el clásico ejemplo donde una tasa es homeomorfa a una dona. Lo que importa, en este caso, es la cantidad de agujeros; ambos serían parte de una misma familia topológica. En primera instancia, parece haber una negación formal dada la enorme maleabilidad superficial que hay de objeto a objeto; sin embargo, esta concepción lo único que hace es situar la forma como parte de un proceso y no como un sitio de llegada o de partida. Lo que adquiere relevancia acá son las acciones que se realizan sobre las superficies. De allí la idea de las **acciones homeomórficas** que hacemos al dar forma a una superficie.

Esta es una idea aplicada en los proyectos de SANAA. Tal como se alude en la cita anexa, estos arquitectos juegan con las posiciones y tamaños relativos en sus composiciones arquitectónicas por medio de puntos y líneas. De manera

[YA1RWoaQ7H-blizYFTCxr3UggVa0\\_0T6tTrGIMTmOxDBp-JeGq9KG3aU-q-CmmtZQ%3D%3D](http://YA1RWoaQ7H-blizYFTCxr3UggVa0_0T6tTrGIMTmOxDBp-JeGq9KG3aU-q-CmmtZQ%3D%3D)



Imagen 67. Mapa del metro de Ciudad de México (CDMX)

Esto es posible ilustrarlo con la multiplicidad de redes que tenemos a nuestro alrededor. Por ejemplo, en los mapas del metro, lo que importa son los puntos y las líneas, se pierde la forma y las distancias que generan esa forma. Un mapa de un metro no describe la realidad, sino que es una representación de las relaciones topológicas de ella. Importan solo las conexiones (líneas) y los sitios (puntos). Se pueden modificar todo el resto que no va a variar el campo topológico sobre el que se está actuando.



“Por ejemplo, el balón de fútbol es topológicamente equivalente al de rugby, una taza a un neumático, o una circunferencia a un cuadrado, pero estos dos últimos objetos no son equivalentes a un segmento porque habría que cortarlos en algún punto. Objetos equivalentes en topología deben tener el mismo número de trozos, huecos, intersecciones, etc. La Topología es pues la Geometría de los objetos elásticos, en clara contraposición a la Geometría euclidiana donde las transformaciones naturales o isometrías preservan ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.”. (López. F. s.f., p. 1).<sup>1</sup>

“Por lo que finalmente pensamos que no era tan importante tener un círculo o tener una forma algo diferente, lo importante es que el contorno sea una sola línea (y sin espesor). En los últimos años la geometría de los proyectos de Sejima y Nishizawa se ha transformado notablemente, ya que han pasado de emplear de figuras simples y regulares (cilindros, cubos, prismas) a utilizar formas de geometría libre (...). Podría parecer que al cambiar tan drásticamente la geometría, estos arquitectos han dado un giro radical a su arquitectura. Sin embargo la modificación de

1 Recuperado de <http://docplayer.es/amp/21361831-Tema-i-espacios-topologicos-1-introduccion.html>

que cada proyecto es parte de una sucesión de operaciones topológicas que exploran diferentes esquemas de organización no jerárquicos (Cortés, 2015). Tómense, por ejemplo, cuatro de sus proyectos (ver imagen 68): Villa en el Bosque (1992, arriba a la derecha), Lumiere Park Café (1999, arriba a la izquierda), Hotel Emona (2005, abajo a la izquierda) y el edificio para la Factoría Vitra (2006, abajo a la derecha). Cada uno interviene una misma línea de contorno (vista en planta) que es deformada por diferentes acciones, ya sean por variables ambientales, de contexto o intención de los arquitectos en el manejo del espacio.

En el trabajo de investigación titulado: *Las familias de SANAA. O cómo Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa responden a sus intereses arquitectónicos mediante secuencias de proyectos* (2016), un grupo de investigadores se proponen demostrar, de manera consistente, estos cambios en la sucesión de proyectos de los arquitectos japoneses. El trabajo lo exponen de manera taxonómica, con argumentos muy similares a lo que veíamos en el caso de FOA<sup>157</sup> (aunque con diferentes herramientas). Por medio del estudio de 43 proyectos generados por SANAA, constituyen una serie de familias, géneros y especies donde vinculan las relaciones topológicas que ha habido entre proyecto y proyecto a lo largo del tiempo.

Si bien la topología es asumida allí en términos de estrategia proyectual a largo plazo, donde la forma muta de un proyecto a otro, también cabe pensar la topología para la definición de un único proyecto en sus sucesivos cambios en plazos menores, como lo es el caso de Peter Eisenman en el proyecto de la

157 (Remitirse a “[*Taxonomías superficiales*]” en página 99).

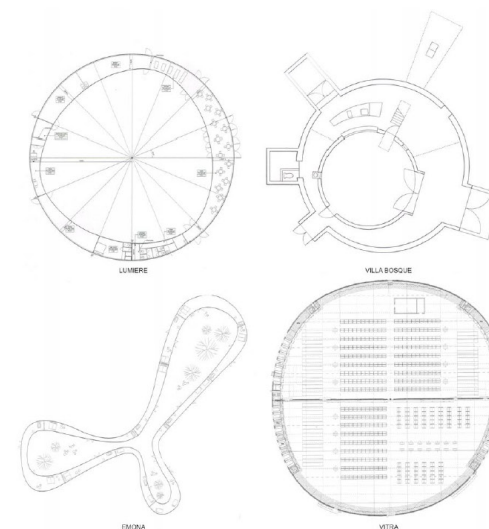
Ciudad de la Cultura en Santiago de Compostela, España. En múltiples investigaciones se enfatiza la concepción topológica, topográfica e incluso hasta “táctil” de este proyecto<sup>158</sup>. Dicho edificio comprende una serie de transformaciones topológicas complejas (donde se hace un intenso uso de tecnologías digitales para moldear su forma final). Sin embargo, Eisenman considera acá las acciones homeomórficas exclusivamente como un texto propio de la arquitectura. Desde su propuesta teórica<sup>159</sup> es posible deducir que no le interesan las relaciones y agencias externas a ese objeto arquitectónico, cuestionando, con ello, el valor interactivo que acarrearán las tecnologías digitales.

La arquitectura deconstructivista de Eisenman, si bien intenta separarse del movimiento moderno, que define como parte de una arquitectura “clásica” que ha perdurado por más de 500 años, su arquitectura “no referenciada” o “ficcional” parece seguir muchos de los vicios que prefiguraban las superficies arquitectónicas modernas: límites interior-exteriores muy marcados. En sus espacios internos replica muchas de las fórmulas que construíamos a partir de la lecturas dichas superficies modernas: el espacio contenedor, el control, las superficies blancas, lisas. En sus exteriores, es fácil ver lo estéril de sus superficies en cuanto no generan actividades o acciones, más allá de lo esperado en un espacio exterior, circular, ver, contemplar. Su interacción se limita a la lógica

158 Ver, por ejemplo, el texto de Anotnio Pizza llamado “Peter Eisenman y la Ciudad de la Culktura de Galicia, 1999-2011”, o bien el trabajo de graduación de Carlos de Liniers “Deconstructivismo, Peter Eisenman, La ciudad de la Cultura de Galicia).

159 Por ejemplo, en su escrito “El fin de lo clásico” (1980). O bien en la revisión que hace Fernando Pérez de la propuesta de este arquitecto “Lógica y figuratividad en Peter Eisenman”.

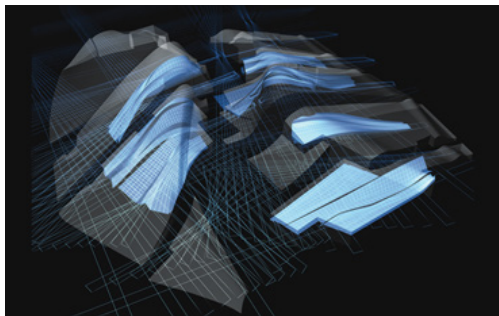
*las formas en la arquitectura de SANAA, y de sus dos miembros, no debe entenderse como una sustitución del concepto espacial anterior por otro completamente distinto (...). Se mantiene dentro de la denominada **equivalencia topológica** entre formas que surgen de la deformación. Es decir, estiramiento, contracción o retorcimiento de la forma originaria. Estas deformaciones conservan lo que los topólogos denominan **propiedades cualitativas intrínsecas** de una configuración espacial” (Cortés, 2015, min 33:44).*



**Imagen 68.** Plantas de diversos proyectos de SANAA mostrando las equivalencias topológicas. Iborra, Capdevila, y Almazán, (2016).

*“Es decir, la huella no se preocupa de formar una imagen, representación de arquitectura previa o de costumbres y usos sociales, sino que se ocupa de dejar constancia física -literalmente la impronta figurativa- de su propio proceso interno. Este proceso es interno al sistema. De este modo la huella es el registro de la motivación, el registro de la acción, no la imagen de otro origen-objeto.” (Eisenman, P. 1994)*

*“Eisenman’s formal theory (...) is based on the primacy of form. The notion of space is not discussed. Volume is, in fact, the most important critical category in the text. Architecture, in this framework of interpretation, is a three-dimensional volume developing in time and space.” (Graafl, 2007, p. 93).*



**Imagen 69.** Uso de herramientas digitales en el proyecto de la Ciudad de la Cultura de Eisenman.

cinemática de Le Corbusier<sup>160</sup> en tanto el ojo se mueve recorriendo las formas sinuosas del proyecto, tal cual sucede en el cine al ver la yuxtaposición de imágenes.

Con una gigante inversión económica, en términos materiales, las superficies externas presentan hasta cuatro capas de estriaciones (las losetas de piedra viva, dos grillas con grosores diferentes y las estriaciones de las ondulaciones espaciales y vacíos que generan a mayor escala). Sin embargo, ninguna de estas agencian acciones o algún tipo de reciprocidad con las personas más allá de una “ficción”, para utilizar las propias palabras del arquitecto. Es precisamente la diferencia que proponía Tim Ingold sobre la capacidad inter-activa del material, versus las adjetivaciones y sustantivaciones de la materialidad<sup>161</sup>.

Las posibilidades de considerar una herramienta epistemológica a partir de la topología y las acciones homeomórficas desde una posición internalista del quehacer arquitectónico resultan, desde el paradigma de la inter-actividad, realmente escasas. Es precisamente acá donde me cuestiono las limitaciones de las tecnologías digitales en lo que respecta a proyectar hoy arquitectura. Considerando que las herramientas digitales abren un mundo nuevo de posibilidades formales, esto resulta inverosímil si no se considera, también, la diversidad de actantes de las que son parte. Véase la férrea crítica que realiza Antonio Pizza, profesor español de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona al proyecto de la Ciudad de la Cultura y sus relaciones de fondo (ver cita adjunta).

---

160 Remitirse a el raum plan.

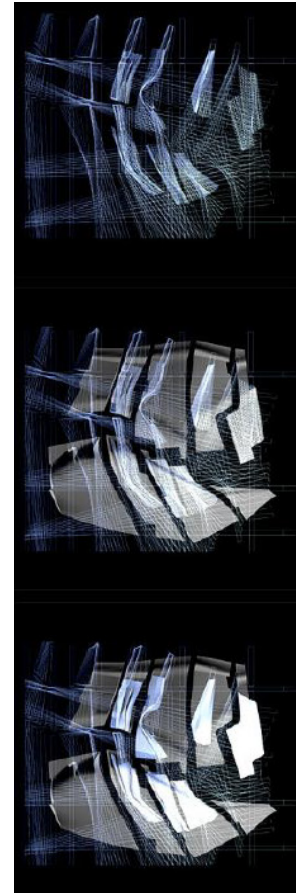
161 Remitirse a neo-materialismo.

A pesar de ser un arquitecto deconstructivista y utilizar tecnología digital de punta, Peter Eisenman sigue replicando a través de las superficies arquitectónicas muchos de los vicios de la arquitectura moderna que tanto critica y pasa bastante por alto las modificaciones cognitivas que ha generado la exposición a dichas tecnologías. El potencial formal de la arquitectura deconstructivista encuentra obstáculos, no por las limitaciones digitales creativas, sino por la incomprensión de parte de sus arquitectos de los componentes que se están hilvanando, cómo se entrelazan y desempeñan sus acciones en el espacio construido. Para empatar la superficie arquitectónica a la brecha digital, no basta con crear formas rimbombantes, fluidas o caóticas, sino que tiene que haber un compromiso epistemológico por reintroducir la complejidad de los actantes que se han vuelto bastante más densos (sus motivos, las variables culturales, fuerzas ambientales, elementos naturales, cargas estructurales...) que operan inmanentemente en la constitución de esas arquitecturas. De acá que surja la pregunta no solo de cómo se **de-forman** las superficies por medio de **acciones homeomórficas**, sino desde dónde se **in-forman** y **trans-forman**.

*[Desempeño de acciones diferenciadas]*

El **neo-materialismo** intenta alejarse de la **falacia hilemórfica**<sup>162</sup> (Alsina 162 La propuesta aristotélica donde materia y forma son principios inseparables y constituyentes de lo real. En palabras del autor, que propone esta idea en *“la división entre nosotros (humanos, conocimiento, significado, forma) y ellos (el mundo real de los objetos, las cosas, la materialidad, casi siempre considerada pasiva y carente de significado con relación a los signos).”*

*...si ignoráramos la identidad de los autores del encargo resultaría del todo imposible entender algo sobre los porqués del proyecto: porque Peter Eisenman ganó el concurso; porque esta es (y será) una ciudad deshabitada y a-funcional (ya se han acabado 4 de los seis edificios previstos y aún no sabemos para que servirán...); porque el conjunto se presenta como una especie de isla delirante, que no muestra ninguna conexión –ni de infraestructuras, ni semántica - con el núcleo urbano... (Pizza, A. s.f., p. 56).*



**Imagen 70** Modelo de transformaciones sobre superficies topológicas. (Liners, C. 2018).

*“El filósofo francés Gilbert Simondon se muestra categórico al afirmar que para poder comprender la materialidad de las cosas y la tecnología, es necesario reconsiderar y poner en duda la asunción de que la forma es externa a la materia.”* (Alsina y Hofman, 2014, p. 64).

y Hofman, 2014), la cual insiste en colocar la idea de materia y la de forma como categorías separadas. Desde una aproximación homeomórfica, las propiedades materiales en la arquitectura serían un condicionante vital de la forma y esta se definiría por la relaciones materiales intrínsecas que la conforman.

Anteriormente, explicaba cómo la superficie se moldea por medio de acciones homeomórficas hacia el objeto deformado, pero se podría agregar que, más adelante y una vez materializado, el objeto llega a ejercer también acciones hacia otros cuerpos.<sup>163</sup> De ser así, sería sumamente relevante insertar el estudio de la forma ya no solo entre la relación de puntos y líneas, a nivel geométrico, sino también entre los actantes que componen las relaciones materiales (como puntos) y sus interacciones (como líneas). A esto le llamo **desempeño de acciones diferenciadas**<sup>164</sup>. Tal vez sea más sencillo de comprenderlo mediante un ejemplo.

Con el caso que exponía sobre El Caño de Curridabat o en una ola en Playa Hermosa, quedaban claras las relaciones entre los diferentes actantes y cómo los diferentes tipos de superficies agenciaban dichas interacciones.<sup>165</sup> Ahora bien, El Caño calzaría como una familia homeomórfica de lo que se conocen como “skateparks” y el caso de la ola de Playa Hermosa dentro de la familia

---

(Alsina y Hofman, 2014, p. 64).

163 Esto lo abordaba bajo la idea de simetría, al estar “lo humano” situado al lado de lo “no-humano”, ambos cuentan con capacidad de agencia.

164 Me refiero a ellas como “diferenciadas” ya que quiero hacer énfasis en que la separación de componentes es solo para fines analíticos, la unidad inmanente se mantiene como totalidad.

165 Remitirse a “”

de olas que se pueden generar alrededor del mundo. Ambas cumplen con una serie de “leyes” y relaciones que no se pueden romper, de lo contrario se pasaría a otro tipo de forma homeomórfica. En el caso de los skateparks (al estar sujetos a un proyectista, a diferencia del mar), cuando **las acciones diferenciadas** pierden cohesión debido a una mala organización, hacen que uno o varios de los actantes no calcen más en la agencia. Tal es el caso de un patinador, que ante la mala organización de las rampas (ver imagen 71), hacen que no calcen las fuerzas, los momentos (inercia) y los movimientos esperados.

De nuevo, puede que parezca un principio muy lejos del interés arquitectónico, pero lo cierto es que esta misma lógica comienza a informar a la arquitectura en casos como el de NOX, quienes hacen explícitas sus reflexiones proyectivas en el paradigma digital en *Machining Architecture*. La idea de los “*stepwise procedures of adding information into a system to generate form*”<sup>166</sup> (Spuybroek, 2004, p. 4) calza, en gran medida, con el procedimiento que describía sobre la “información” de la forma. Esta se presenta como la solidificación de relaciones específicas, e incluso, la forma puede estar sujeta a cambios o modificaciones una vez construida, según se creen nuevos vínculos (como en el caso de Caño, donde el aprendizaje de los patinadores se reflejaba con nuevas extensiones de las pendientes de las rampas<sup>167</sup>).

De esta red de relaciones surge la necesidad de crear una herramienta

---

166 “Procedimientos paso a paso de agregar información al sistema para generar forma”. (Traducción propia).

167 (Remitirse a “[*Superficie como interfaz*]” en página 126).



**Imagen 71.** Ejemplo de ruptura de relaciones homeomórficas con parque de patinaje mal diseñado.

“Such organization must be a topological structure or it would not be able to change and create variations of itself. A typological structure, for instance, is not capable of transformation (only deformation) since its components are fixed. The topological schema concentrates on relations instead of components”.<sup>1</sup> (Spuybroek, 2004, p. 8).

---

1 “Dicha organización debe ser una estructura topológica o no podría cambiar y crear variaciones de sí misma. Una estructura tipológica, por ejemplo, no es capaz de transformarse (solo deformarse) ya que sus componentes están fijos. El esquema topológico se concentra en relaciones en lugar de componentes”. (Traducción propia).

epistemológica, muy probablemente digital, que permita manejar la enorme cantidad de información para generar un proyecto. Esta debería permitir registrar e incorporar todas las pequeñas incidencias formales y materiales por parte de cada una de las relaciones entre actantes. A la vez, debe poder cifrar los canales de información (inputs) y los de salida (outputs), para dejar aún abierta la incorporación de agentes inesperados no proyectados.

Aspirar a construir por completo una herramienta epistemológica, adecuada para la investigación y proyección de la arquitectura, se sale por mucho del objetivo del capítulo (menos creo aún, que sea posible crear una herramienta genérica, sino que debe ser una especie de forma activa<sup>168</sup> que permuta de proyecto en proyecto). Lo que sí interesa, para esta última sección del presente apartado, es señalar algunas consideraciones para la construcción de dicho abordaje epistémico, dada la influencia del contexto digital en el ámbito arquitectónico. Para ello, retomaré brevemente algunos aspectos que han ido surgiendo a lo largo de la investigación y haré una readaptación de algunas proposiciones de la Teoría Actor Red (TAR), que fueron indispensables para el proceso de construcción de la misma y que, sin duda, tienen un enorme potencial para responder a los cambios cognitivos que hemos ido exponiendo.

---

168 Ver la acepción de Keller Esterling sobre forma activa.

## 12. La arquitectura de las superficies

*[Algunas consideraciones epistemológicas]*

Ante los acelerados avances tecnológicos, es fácil darse cuenta de las hibridaciones que han sufrido ámbitos por lo general bastante delimitados y encasillados. Esto lo desarrollaba con Latour entre los ámbitos de lo natural y lo artificial<sup>169</sup>. A lo largo del presente capítulo, se ha insistido también sobre el concepto de “actantes”, el cual desdibuja la línea que separa lo humano de lo “no-humano”, para enfatizar más bien, las asociaciones entre los mismos. Otro par categórico a superar son los ámbitos “interno-externo” y “micro-macro”; no solo en términos espaciales, sino en términos epistemológicos (como quedaba en manifiesto con la posición internalista de Eisenman). Ya todos fueron tratados en secciones anteriores, solo faltaría por ampliar un poco la **destitución de lo micro-macro**.

¿Cómo comprender las interacciones entre un aparato que está localmente en la mano de una persona pero que se conecta al resto del mundo en simultáneo? Así, en la arquitectura se cuestionaría, por ejemplo, ¿cómo comprender la interacción de una persona que está localmente en un edificio pero que está inserto en un contexto urbano o global mucho más amplio? Pues se comprenderían en sus instancias intermedias; ni importa el edificio, ni importa lo urbano como abstracciones, sino todas las conexiones intermedias concretas que se encuentran en medio de ambas.

169 (Remitirse a “9. Tensión superficial” en página 98)

*“No hay una macrosociología y una microsociología, sino que hay dos maneras diferentes de ver la relación macro-micro: la primera construye una serie de muñecas Matrioshka rusas –lo pequeño es encerrado y lo grande encierra- la segunda despliega conexiones: lo pequeño es estar desconectado; lo grande es estar ligado” (Latour, 2005, p. 258).*

*“El primer movimiento correctivo parece bastante simple: tenemos que establecer conexiones continuas que lleven de una interacción local a los demás lugares, momentos y agencias a través de los cuales se hace que un sitio local haga algo” (Latour, 2005, p. 249).*



*“Los dos extremos, lo local y lo global, son mucho menos interesantes que las **disposiciones intermedias** aquí llamadas **redes**” (Latour, 2008).*

*“No hay una macrosociología y una microsociología, sino que hay dos maneras diferentes de ver la relación macro-micro: la primera construye una serie de muñecas Matrioshka rusas –lo pequeño es encerrado y lo grande encierra- la segunda despliega conexiones: lo pequeño es estar desconectado; lo grande es estar ligado” (Latour, 2005, p. 258).*

Por lo general, cuando se realiza un “análisis de sitio”, se tienden a afianzar con frecuencia las categorías de lo macro y lo micro e, incluso, lo meso (como si un punto intermedio solucionara este sesgo epistemológico que acarreamos). Bajo este planteamiento, se dan explicaciones aisladas a cada uno de ellos, sin imbricar necesariamente los flujos de información entre los mismos.<sup>170</sup> Al mantener el paisaje aplanado, se rompe la distinción entre información de carácter global y la de carácter local.

La primera noción sobre lo macro-micro que propone Latour (ver cita adjunta) es **el rol normalizado de la superficie, encerrar o ser encerrado** (espacio contenedor, mecanismos de control, distinción interior-exterior, etc.). Mientras que la segunda noción despliega conexiones, ya sea con movimientos, acciones, elementos, emociones... Desde esta perspectiva se rompe la clásica noción de lo micro y lo macro como sucesión de escalas que se contienen la una a la otra, es decir, se suprime la relación **“arriba-abajo”**. Desde el despliegue de sus conexiones, a nivel de construcción de conocimiento, las relaciones se trabajan más bien **“lado a lado”**. Mientras que en lo espacial, esto implicaría no dar por sentado la dimensión su dimensión vertical o su anchura (profundidad)<sup>171</sup>, sino que cada una de las conexiones se sitúan contiguamente a las otras,

---

170 Esto sería una línea de investigación interesante siguiendo los trabajos de Trabajos Finales de Graduación TFG o bien los análisis propios de los talleres de diseño.

171 No es que se suprima del todo la dimensión espacial, sino que esta adquiere otros valores, o como dice Latour “No es que no haya jerarquía alguna, subidas y bajadas, fisuras, cañones profundos, puntos elevados.” (Latour, B. 2005, p 254). (Acá agregaría los pliegues tridimensionales (es decir que fluyen sobre las tres dimensiones al mismo tiempo) que no puede tener un topografía natural pero si una arquitectura construida).

creando **paisajes aplanados** aunque probablemente plegados. Los ángulos de 90 grados que predominan en nuestro espacio son la manera más fácil, rápida y racional de resolver la producción espacial, así como las relaciones verticales son la explicación rápida en lo epistemológico.

Si bien en algún momento estas categorías ahorraron mucho tiempo y esfuerzo, ya no es posible darlas por sentadas, eso tan solo reproduciría los mismos esquemas hasta ahora predominantes. Ante las complejas hibridaciones que favorece el mundo contemporáneo, es necesario recorrer “a pie” estos escarpados paisajes para develar las conexiones que hasta el momento se han pasado por alto<sup>172</sup>. Esta es en gran parte la propuesta de la TAR. De allí que la idea de esta teoría de mantener “planos los paisajes” sea bastante adecuada para visibilizar el **desempeño de las acciones diferenciadas** en el espacio proyecto y/o construido.

---

Desde la TAR es imperante ensamblar “parte por parte” los colectivos

172 Lo que este planteamiento intenta evitar son las explicaciones generalizadas, esos conceptos “todo acaparantes” tan característicos en las ciencias exactas o las ciencias sociales. Tales como son “el sistema”, la lucha de clases, el mercado, las clases sociales, el capitalismo... que dan explicaciones globales sin detenerse a detectar las conexiones que le dan forma a estos. La construcción de conocimiento se da por medio de explicaciones fáciles, rápidas y expeditas a determinadas realidades. Estos paisajes planos en cambio, conforman una red que permanece anclada y sujeta, punto por punto, a localidades y globalidades, conectados unos a los otros y que resultan no ser tan expeditas como las otras relaciones verticales.

*“El primer movimiento correctivo parece bastante simple: tenemos que establecer conexiones continuas que lleven de una interacción local a los demás lugares, momentos y agencias a través de los cuales se hace que un sitio local haga algo” (Latour, 2005, p. 249).*

que componen “lo social”, “una al lado de la otra” y pagando “un costo a la vez” cada una de esas asociaciones. De este modo, se evitan las explicaciones verticales que pasan de un plano a otro de manera esquiva, sin explicar realmente nada (Latour, B. 2005). El punto de partida son los **mediadores**, los cuales se caracterizan por transformar, traducir, distorsionar y modificar los significados o elementos que transportan<sup>173</sup>. Estos son los vehículos que conectan punto por punto una red inmanente de actores (tal como lo sugiere el nombre de la TAR).

*Lo importante para nuestro proyecto es que, en tal topografía aplanada, si cualquier acción debe ser transportada de un sitio al siguiente, ahora claramente se necesita un conducto y un vehículo. En el otro paisaje, el contexto inserto y el actor inserto eran tan inconmensurables, estaban separados por una brecha tan imposible de describir que no había manera alguna de detectar a través de que vehículo misterioso se realizaba la acción. Pero eso no es el caso si el paisaje se mantiene obsesivamente plano. El costo pleno de toda conexión ahora puede pagarse por completo. (Latour, 2005, p. 250).*

La idea de los **paisajes aplanados**, y las conexiones que despliegan los **mediadores**, van a marcar un punto de inflexión en cuanto a la disociación de las anteriores categorías excluyentes; y aunque parezca arduo salirse de estas estructuras, es mediante una serie de movimientos entre conceptos no opuestos, que será posible romper con estas explicaciones fáciles de antaño. Puntualmente, respecto al tema que nos corresponde (las superficies), a lo largo de la investigación se han ido proponiendo algunas alternativas: **superficies análogas y digitales, superficies lisas y estriadas** y ahora tenemos también el trabajo conjunto que desempeñan las **redes y las superficies** (de nuevo, con un paralelismo entre su dimensión espacial/material y el ámbito epistemológico). Cada una de estas no es excluyente, sino que pueden suceder en simultáneo, son parte de un continuo o se dan mediante rangos.

La idea de **red** y **superficie** viene a ser el sustituto de la crítica que realizaba sobre como se concibe normalmente la estructura.<sup>174</sup> Sin duda, la red ejerce

---

173 Para ampliar más al respecto, en contraste con los intermediarios, consultar...

174 (Remitirse a “[*Intersecciones entre la superficie y la estructura*]” en página 38)

una función estructural, empero esta vez de una manera versátil, flexible, rizomática, no adherida a la imposición de un espacio euclideo. Ambas se suceden y preceden mutuamente para configurar o reconstituir un espacio. Mientras lo liso y lo estriado lo hacían en las superficies, ahora la red y la superficie se desenvuelven a nivel espacial así como en términos epistemológicos.<sup>175</sup>

Considerando los **puntos y líneas** que conforman **la red**, la superficie vendría a suprimir o rellenar los “huecos” en medio de estas. Latour se refiere a ello como el papel que ejerce la ciencia, la cual “*siempre renueva y totaliza y llena los agujeros abiertos dejados por las redes para convertirlos en superficies lisas y llanas, absolutamente universales*” (Latour, B. 2005). Aquí la superficie lisa obtiene una condición acaparante, extensiva, mientras que lo estriado deviene en red, la cual posee (como veíamos) una inherente capacidad de **conexión** y **adhesión**. Bajo la idea que acá propongo, estos pueden coexistir sin excluirse mutuamente. Muy por el contrario, juntos logran balancear las implicaciones de un **alisamiento totalizante** o una **estriación segmentadora**.

Estas consideraciones intentan dar una salida alterna a como por lo general se piensa y se proyecta la arquitectura (al menos desde mi proceso de for-

---

175 Las analogías con la naturaleza están por todos lados: los organismos no podrían funcionar sino es por el trabajo conjunto de ambos sistemas: por ejemplo las redes sanguíneas que irrigan y conectan lo global con lo local, en el trabajo conjunto con el contrasoprote de la piel. Otro ejemplo sería una red de un sistema ferroviario, este no podría soportarse si no fuera por la superficie topográfica que le da sustento, por las capas de piedra, el balastro, las traviesas y los rieles que le dan forma a la misma. Ambos son ejemplos de trabajos conjuntos entre superficies lisas y superficies estriadas en lo material.

mación en arquitectura y de las personas cercanas con quiénes compartí en el proceso). Desafortunadamente estas reflexiones y construcciones que acá propongo, resultan ser solo una pequeña parte de lo concerniente a la arquitectura, restringido a su condición superficial. Sin embargo espero que tengan la capacidad de resonar en otros ámbitos y otras experiencias para buscar colectivamente nuevas ideas sobre cómo abordar el quehacer arquitectónico sin replicar las mismas fórmulas que siguen acaparando nuestro medio y sin caer ciegamente en las ventajas que promete la tecnología.

### *[Reflexiones finales]*

Esta última sección consiste en un breve compendio de los diversos subtemas abordados en la investigación para generar unas últimas reflexiones sobre la propuesta de la tesis. Si bien resulta idóneo haber leído la totalidad del documento antes (ya sea lineal o salteadamente), no es tampoco imprescindible. Considero que este punto de cierre puede ser también uno de partida, donde al sintetizan algunos hitos importantes estos pueden despertar alguna inquietud y se pueden ampliar posteriormente en las secciones referenciadas.

El proyecto de investigación me ha empujado a cuestionar la idea de espacio que fui construyendo a lo largo de mis estudios en la escuela de arquitectura. De alguna manera, el concepto de tridimensionalidad espacial es uno de los estandartes de la arquitectura y muchas veces se da por sentado dada nuestra

percepción de profundidad sobre el espacio circundante. Sin embargo, las ideas que he ido exponiendo en torno a la superficie arquitectónica tienen la capacidad de desplazar este centro común y con esto, espero aproximarme al problema de «lo arquitectónico» desde un enfoque que puede pasarnos desapercibido tal vez por ser tan evidente.

Muy probablemente los que trabajamos la arquitectura estemos habituados a manejar la tridimensionalidad (se esperaría, como mínimo); no obstante, tendemos a olvidar que la percepción que tenemos sobre el espacio es una construcción sujeta a valores culturalmente situados y socialmente aprendidos, en constante cambio. En realidad, tan solo percibimos energía e información que nuestra mente procesa y prefigura para volverse inteligible y poder desenvolvernos en el mundo. Por lo que el acceso a nuevas experiencias y la visibilización de nuevas relaciones, van a devenir en otra vía para pensar y hacer arquitectura, para traducir y materializar valores en el espacio construido.

En mi caso, un evento tan básico como partir de mi experiencia con una superficie como la del mar<sup>176</sup>, hizo posible develar una serie de indagaciones en torno a la superficie arquitectónica y, con ello, cuestionar las bases inequívocamente espaciales y tridimensionales que componen la arquitectura. Por otro lado, una superficie como la de mi teléfono celular, me hizo reflexionar sobre el tipo de relación que mantenemos con las superficies digitales, considerar el contexto tecnológico en que estamos inmersos y su inludible influencia<sup>177</sup>.

---

176 (Remitirse a *“Motivación del tema de investigación”* en página 6)

177 (Remitirse a *“Introducción”* en página 2)

*“A veces la mejor forma de ocultar una cosa es ponerla a la vista de todos”* (Colomina, 2010, p. 24).

*¿Qué sucedería si prohibiéramos las rupturas o los desgarros y solo permitiéramos dobleces, aestiramientos y apretones? ¿Podríamos entonces ir de manera continua de la interacción local a los muchos actores delegantes? El punto de partida y todos los puntos reconocidos como su origen ahora permanecerían lado a lado y se haría visible una conexión, un pliegue.* (Latour, 2005, p. 250).

La lógica de las pantallas que hoy nos rodean comienza a aplanar el espacio. La “profundidad” no se haya más en la concepción tridimensional moderna, sino en la información que discurre en esas superficies de contacto y las inter-acciones que permiten. Si la superficie arquitectónica quiere apostarle a comprender este fenómeno, no debe solamente instrumentalizar los aparatos tecnológicos que nos rodean, sino darle profundidad a sus superficies por medio de algunas de las ideas que acá se han ido proponiendo.

Es por esto que no deseaba, desde el inicio, partir del uso común que le damos a la tecnología, sino cuestionarlo bajo la lupa de tan solo uno de los componentes que conforman la arquitectura. Al tener la superficie siempre un rol relegado o subordinado en la historia que se ha hecho oficial en el discurso arquitectónico, fue necesario primero reconstruir las diferentes nociones que se ha venido gestionando interrupidamente al margen de esta, para luego poder volver a la misma con una posición menos parcializada. Con este nuevo bagaje fue posible estudiar la transformación que se dio con el auge tecnológico para finales del siglo XX.

Nicholas Carr fue, desde el inicio, un pilar importante para situar la correspondencia que existe entre las **“tecnologías intelectuales”** (como la brújula, los mapas, los relojes, los libros) y la modificación del pensamiento humano. En el desarrollo de la tesis, vimos cómo las tecnologías como las TICs ayudaban a explicar el “regreso” que hubo hacia la superficie como medio de expresión cultural y no solo como subproducto de la construcción infraestructural<sup>178</sup>. Por

178 (Remitirse a “[*Inversión supraestructural*]” en página 46)

otro lado, con la influencia de los medios masivos, veíamos la difuminación que estas propician entre la interioridad (ver) y exterioridad (ser visto)<sup>179</sup>. O bien, con la propagación de la lógica del internet, los cambios cognitivos e interactivos que se reflejan en su principal medio: las pantallas táctiles.

Una vez recorridos estos hitos, me animé, finalmente, a volver a los usos instrumentales que hacemos de la tecnología digital en la arquitectura. Con los estudios de casos de la H2O expo y el Museo Digital de Tokyo, abordaba la **inserción de artefactos tecnológicos al espacio arquitectónico**<sup>180</sup>. Con los hallazgos obtenidos en ese apartado, fue posible volver al tema con una mirada un tanto diferente. Proponía abordar las agencias de un espacio con cero recursos tecnológicos como El Caño, para notar sus puntos de confluencia con el fenómeno detrás de la tecnología en la arquitectura<sup>181</sup>. Quedó en evidencia que estos aparatos tecnológicos no son la única vía para ampliar la velocidad y volumen de información que ellos propician, sino que también esto es posible por medio de una reconceptualización de las superficies análogas, las cuales pueden incorporar de igual manera una lógica interactiva que históricamente fue omitida por las superficies estériles del movimiento moderno.

Posteriormente, abordé el uso de **herramientas de diseño digitales para la proyección arquitectónica**. Questionaba el valor formal de la arquitectura que producimos con programas de esta índole<sup>182</sup>. Con la llegada de las tecnologías

179 (Remitirse a “**7. Superficie como mediación interior-exterior**” en página 74)

180 (Remitirse a “**10. Superficies análogas y digitales**” en página 110)

181 (Remitirse a “[**Superficie como interfaz**]” en página 126)

182 (Remitirse a “[**Acciones homeomórficas**]” en página 136)



digitales fue evidente el salto abismal que hubo con respecto a la proyección de objetos arquitectónicos y, si bien algunos programas reproducen aún la lógica de la regla y escuadra en la concepción volumétrica, contenedora y ortogonal de la tradición moderna, otros han logrado llevar la forma arquitectónica mucho más lejos, gracias a concepciones topológicas no euclidianas. Sin embargo ¿es esto suficiente?

Es aquí donde la superficie despliega también una agenda epistemológica que, sin duda, hay que tener en cuenta para abordar la compleja realidad actual<sup>183</sup>. Ha quedado demostrado el árido terreno que queda al solo implementar “las maravillas” que proporcionan estas tecnologías. Hoy, se vuelve imperante darle un giro al uso que hacemos de ellas para comprender las complejas redes que emergen del espacio construido (en caso de que se permita, sino simplemente va a ser otro proyecto en desuso como los que inundan ahora las ciudades)<sup>184</sup>.

La disciplina de la arquitectura se enfrenta a una eventual obsolescencia ante el paradigma tecnológico preponderante; o bien, la podríamos llamar una necesidad de redefinición. Para el último de los usos instrumentales que proponía, el de la **realidad virtual**, considero necesario realizar otro tipo de indagación, viendo mi poco dominio sobre el tema, para lograr ir más allá de la mera representación y visualización arquitectónica. Lo cierto es que precisamente se muestra como uno de esos campos de redefinición si la arquitectura materializada

---

183 (Remitirse a “[*Desempeño de acciones diferenciadas*]” en página 141)

184 (Remitirse a “[*Algunas consideraciones epistemológicas*]” en página 145)

no logra alcanzar la velocidad y volumen de información a los que las personas están actualmente conectadas.

Otro campo de acción que se abre con la investigación, es el del diseño interactivo o “interactive design”.<sup>185</sup> Esta es un área bastante consolidada en lo que respecta al diseño de softwares, aplicaciones, interfaces e, inclusive, diseño de productos. Empero, en términos de soporte material para actividades, la arquitectura ha quedado aún muy corta a un rol que se restringe con frecuencia a contener lo que sucede paredes adentro o dar soporte funcional a lo que sucede paredes afuera. Se pierde de vista lo que está precisamente en medio, que es lo que le termina de dar sentido y sustento a los acontecimientos: la superficie.

Todo empezó por el tema de la superficie de la arquitectura<sup>186</sup> y, sin embargo, tras recorrer las caminos que abrió esta investigación, fue posible ver la complejidad que despliegan las conexiones superficiales, por lo que sería más conveniente proponer un giro hacia la **arquitectura de las superficies**. Esta no solo permite crear un canal de comunicación e interacción entre diversos agentes, sino que también da cuenta de la imbricación de los hilos que se tienden entre diferentes áreas de conocimiento, se abandona el discurso internalista de la arquitectura para enlazar el diseño de redes y de superficies que entretejen nuestra realidad social y cultural en términos materiales.

Puede que la superficie sea tan solo una pequeña veta del diseño archi-

---

185 (Remitirse a “[*El paradigma de la interactividad*]” en página 106)

186 (Remitirse a “**1. La profundidad de la superficie**” en página 22)

tectónico, pero ha quedado en manifiesto su capacidad para abordar un fenómeno tan ampliamente difundido y relativamente poco cuestionado desde nuestra disciplina como lo es el ámbito tecnológico; principalmente, gracias al empuje que logra entre la naturaleza material de la realidad y la dimensión epistemológica sobre cómo la comprendemos. Gracias a esta ínfima cualidad, la arquitectura tiene capacidad de reinventarse y buscar una posición más favorable ante el frenesí tecnológico que hoy acapara nuestro contexto.

¿Estamos, con la influencia tecnológica, ante una eventual propagación de interacciones superficiales? La respuesta para este punto sería un sí (con toda la ambigüedad que implica tal afirmación), pero con un tono y una acepción muy diferentes a lo que uno supondría sin conocer las indagaciones aquí realizadas. Se vuelven superficiales en tanto hay una pérdida de la característica profundidad con que se ha definido históricamente la arquitectura, mas no por la pérdida de complejidad tal cual; esta solo se desplaza a su capacidad inter-activa y mediación informacional.

Con el paralelismo que intento construir entre espacio y la esfera epistemológica que de aquí se desprende, surge también la interrogante sobre cómo investigamos y producimos conocimiento desde la arquitectura. Si bien el presente trabajo es bastante más modesto que responder a esta aspiración, intenta al menos dar un primer paso hacia esa dirección.



# Referencias

AFP TV. [afpes]. (2018, mayo 3). *Un museo digital en Tokio desplaza las fronteras del arte*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=G7-WsAKVKSM>

Anderson Ranch Arts Center. (2018, julio 12). *Summer Series in Review: Tara Donovan in conversation with Nora Burnett Abrams* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Fj1Fklf3-vY&t=1091s>

Alsina, P. y Hofman, V. (2014). Agencia, materialidad y documentación del arte de los medios. *Icono* 14, 12(2), 56-69. doi: 10.7195/ri14.v12i2.705

Alsina, P. (2013). *Lo más profundo es la piel. Cuerpo, tecnología y neo-materialismo en el Media Art*. Recuperado de [http://blogs.fad.unam.mx/asignatura/adriana\\_raggi/wp-content/uploads/2013/01/PDF\\_Alsina.pdf](http://blogs.fad.unam.mx/asignatura/adriana_raggi/wp-content/uploads/2013/01/PDF_Alsina.pdf)

Aparicio, J. (1994). *El muro, concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la material*. (Tesis doctoral). E.T.S. Arquitectura (UPM). Recuperado de <http://oa.upm.es/52389/>

Ariés, P. y Duby, G. (Ed.). (1990). *Historia de la vida privada*. Buenos Aires, Argentina: Aguilar, Altea, Tauros, Alfaguara.

Avilés, P. (ed). (2015). *Siegfried Ebeling. El espacio como membrana*. Barcelona, España: Mudito & Co.

- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica FCE.
- Bréhier, E. (2011). La teoría de los incorporales en el Estoicismo antiguo. *Revista Lecturas*. Recuperado de <http://www.revistalecturas.cl/la-teoria-de-los-incorporales-en-el-antiguo-estoicismo/>
- Buhlmann, V., Tholen, G., y Association MetaWorx. (Ed.). (2003). *MetaWorx: Approaches to Interactivity*. Basel, Suiza: Birkhäuser.
- Campo Baeza, A. (2003). *De la cueva a la cabaña. Sobre lo estereotómico y lo tectónico en arquitectura*. Recuperado de [https://www.academia.edu/8893968/DE\\_LA\\_CUEVA\\_A\\_LA\\_CABA%C3%91A\\_Sobre\\_lo\\_estereot%C3%B3mico\\_y\\_lo\\_tect%C3%B3nico\\_en\\_arquitectura](https://www.academia.edu/8893968/DE_LA_CUEVA_A_LA_CABA%C3%91A_Sobre_lo_estereot%C3%B3mico_y_lo_tect%C3%B3nico_en_arquitectura)
- Carr, N. (2010). *¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes? Superficiales*. Barcelona, España: Penguin Random House Grupo Editorial, S.A.U.
- Chatterjee, A. (2009). Tectonic into Textile: John Ruskin and His Obsession with the Architectural Surface. *Textile*, 7(1), 68-97. doi: 10.375a/175183509X/hU771
- Chatterjee, A. (Ed.). (2014). *Surface and Deep Histories. Critiques and Practices in Art, Architecture and Design*. Reino Unido: Cambridge Scholars Publishing.
- Crampton, G. (2006). *Foreword. What Is Interaction Design? The MIT Press*. Recuperado de [http://www.designinginteractions.com/downloads/DesigningInteractions\\_foreword.pdf](http://www.designinginteractions.com/downloads/DesigningInteractions_foreword.pdf)
- Colomina, B. (2010). *Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación*

- de masas*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology: The MIT Press.
- Correal, G. (2008). El proyecto arquitectónico: Algunas consideraciones epistemológicas sobre el conocimiento proyectual. *Revista de Arquitectura*, 10, 63-68.
- Cortés, J. (2015, febrero 19). SANAA y el espacio topológico. Agenda Cultural ETSA-UPV Arquitectura Valencia. Recuperado de <https://media.upv.es/player/?id=a9a057aa-c425-41e7-8ffb-05c9860bdf51&fbclid=IwAR1YnkrW3SQTeWtqy-6axcu3RvheZCFMgL0ynzVnflFhyUi5jqTs-fmzunHM>
- Cortés, J. (2010). *Ligereza y espesor en la arquitectura contemporánea*. Cuadernos de proyectos arquitectónicos Nº 1. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de [http://polired.upm.es/index.php/proyectos\\_arquitectonicos/article/view/134/133](http://polired.upm.es/index.php/proyectos_arquitectonicos/article/view/134/133)
- Cousins, M. (2012). La arquitectura y sus pasados. *Revista de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica UCR*, 1(2). Recuperado de [https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/1306?fbclid=IwAR2ETF-9FFA2blezW5vJW2qFIDc9EcOuneXGus\\_uanjMxa0cLtVB-YAIRQtk](https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/1306?fbclid=IwAR2ETF-9FFA2blezW5vJW2qFIDc9EcOuneXGus_uanjMxa0cLtVB-YAIRQtk)
- De Prada, M. y Blanco, I. (2016). *Topología y Arquitectura. Verdades aparentes y realidades estructurales*. (Tesis de grado). Universidad Politécnica de Madrid.
- De Tiavea. (1995). *Los Papalagui*. Barcelona, España: Integral Editoriales.
- Deleuze, G. (1989). *El pliegue. Leibniz y el Barroco*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

- Deleuze, G. y Guatarri, F. (2004). *Mil Mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia, España: Pretextos.
- Deleuze, G. (2005). *Lógica del sentido*. Santiago, Chile: Universidad ARCIS.
- Easterling, K. (2016). *Extrastatecraft. The power of infrastructure space*. London, Inglaterra: Verso.
- Eisenman, P. (1994). El fin de lo clásico: el fin del comienzo, el fin del fin. *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, (48), 28. Recuperado de [https://www.academia.edu/15084086/EL\\_FIN\\_DE\\_LO\\_CL%C3%81SICO.\\_PETER\\_EISENMAN?email\\_work\\_card=view-paper](https://www.academia.edu/15084086/EL_FIN_DE_LO_CL%C3%81SICO._PETER_EISENMAN?email_work_card=view-paper)
- Engel, H. (1979). *Sistemas de estructuras*. Madrid, España: H. Blume Ediciones.
- Fischer, H. (2011). *Planeta Hiper. Del pensamiento lineal al pensamiento en arabesco*. Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de tres de Febrero.
- Fernández, Á. (2015). La arquitectura como interfaz. El paradigma informacional en la nueva arquitectura. (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/61917017.pdf>
- Frampton, K. (1990). *Llamado al orden. En defensa de la tectónica*. *Architectural Design*, 60(3-4). Recuperado de <https://bibliodarq.files.wordpress.com/2012/08/frampton-k-llamado-al-orden-en-defensa-de-la-tectc3b3nica.doc>
- Fannelli, G. y Gargiani, R. (1999). *El principio del revestimiento. Prolegómenos a una historia de la arquitectura contemporánea*. Madrid, España: Akal Ediciones.



- Hinkelammert, F. (2006). *La globalidad de la tierra y la estrategia de globalización*. Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/formacion-virtual/20100720062844/boron.pdf>
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI. Recuperado de <https://www.ivanillich.org.mx/Foucault-Castigar.pdf>
- Harris, M. (1986). *Caníbales y Reyes. Los orígenes de la cultura*. Barcelona, España: Salvat Editores, S.A. Recuperado de [https://www.academia.edu/35190469/Harris\\_Marvin-Canibales\\_y\\_reyes\\_Los\\_origenes\\_de\\_la\\_cultura](https://www.academia.edu/35190469/Harris_Marvin-Canibales_y_reyes_Los_origenes_de_la_cultura)
- Holgado, E. (2015). El espacio compartido y el espacio de circulación aleatoria en la arquitectura doméstica de Sejima y Nishizawa. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Recuperado de <http://www.hipo-tesis.eu/fscommand/hipo3/holgado.pdf>
- Iborra, V., Capdevila, I., y Almazán, J. (2016). *Las familias de SANAA. O cómo Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa responden a sus intereses arquitectónicos mediante secuencias de proyectos*. Innovación e Investigación en Arquitectura y Territorio. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alicante. N°5 diciembre. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61650>
- Ingold, T. (2013). Los Materiales contra la materialidad. *Revista electrónica del Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de General San Martín*. (1), 19-39. Recuperado de [http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/n11/02\\_DOS\\_Ingold.pdf](http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/n11/02_DOS_Ingold.pdf)

Ito, T. y Puente, M. (2006). *Arquitectura de límites difusos*. Gustavo Gili.

Graafl, A. (2007) *Peter Eisenman: 'The Formal Basis of Modern Architecture'*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/307842968\\_Peter\\_Eisenman](https://www.researchgate.net/publication/307842968_Peter_Eisenman)

Juliá, S. (s.f.). *Los medios electrónicos en la arquitectura. Las experiencias de Lars Spuybroek y su estudio NOX. Holanda*. Recuperado de <https://congresoartes.wordpress.com/ponentes/arquitectura/julia-soledad-3/>

Kantor, J. (2005). A Tale of Bridges: Topology and Architecture. *Nexus Network Journal*, 7(2), 13-21. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/227164427>

Laboratorio de teoría y crítica de la arquitectónica. (2014). *SANAA. Rolex Learning Center*. Colección de Textos Académicos ETSAM-UPM. Madrid, España. Recuperado de [http://oa.upm.es/30343/1/SANAA\\_ROLEX\\_LEARNING\\_CENTER\\_reducido.pdf](http://oa.upm.es/30343/1/SANAA_ROLEX_LEARNING_CENTER_reducido.pdf)

Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del Actor-Red*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Latour, B. (2012). *Nunca fuimos modernos*. Ensayos de antropología simétrica. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

Leach, N. (2005). *Rethinking Architecture A reader in cultural theory*. New York, Estados Unidos: Taylor & Francis Group.

- Leatherbarrow, D. y Mostafavi, M. (2007). *La superficie de la arquitectura*. Madrid, España: Ediciones AKAL.
- Liaropoulos-Legendre, G. (2003). *Ijp. The bok of surfaces*. London, Inglaterra: Architectural Association.
- Linares de la Torre, O. (2015). Las concepciones espaciales de Sigfried Giedion como Teoría del proyecto. *Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea*. (5), 11-18. Recuperado de <http://revistas.udc.es/index.php/BAC/article/view/bac.2015.5.0.1034>
- Liniers, C. (2018). *Deconstructivismo. Peter Eisenman, la Ciudad de la Cultura de Galicia*. (Tesis de grado). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Recuperado de [http://oa.upm.es/51454/1/TFG\\_Liniers\\_Martinez\\_Carlosdeop.pdf](http://oa.upm.es/51454/1/TFG_Liniers_Martinez_Carlosdeop.pdf)
- Loos, A. (2011). *Ornamento y delito*. Paperback. Recuperado de <http://paperback.infolio.es/articulos/loos/ornato.pdf>
- López, F. (s.f.). *Espacios topológicos*. Recuperado de <https://studylib.es/doc/6146207/tema-i--espacios-topol-%C2%B4ogicos-la-topolog%C4%B1a>
- López, S. (2015). *Del revestimiento significativo a la piel inteligente: un camino a la modernidad*. (Tesis de grado). Universidad de Valladolid.
- García, I. (2013). *El límite difuso. Tectónica del límite en Toyo Ito 1971-2001*. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Madrid UPM. Recuperado de <http://oa.upm.es/35294/>

- Pérez Báñez, M. (2005). *Las 5 Pielas de Hundertwasser*. Sevilla. Recuperado de <https://docplayer.es/45273171-Las-5-pielas-de-hundertwasser.html>
- Mateos, Z. (1998). *La filosofía en la obra de Jorge Luis Borges*. Buenos Aires, Argentina: Biblos.
- Moggridge, B. (2006). *Designing Interactions*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Moragón, L. (2007). Estructuralismo y posestructuralismo en arqueología. *Arqueoweb, Revista sobre arqueología en internet*, 9(1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2326225>
- Moussavi, F. y Michael, K. (Ed.). (2008). *La función del ornamento*. Barcelona, España: Actar y Harvard University Graduate School of Design.
- Muñoz, B. (2005). *Modelos Culturales. Teoría sociopolítica de la cultura*. Barcelona, España. Anthropos Editorial.
- Muñoz, B. (2015). *La dominación simbólica en la globalización: Una teoría crítica sobre la Postmodernidad*. Editorial Fundamentos.
- Ortega, L. (Ed.). (2009). *La digitalización toma el mando*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Pérez, F. (1983). Lógica y figuratividad en Peter Eisenman. *Annals d'arquitectura*, (1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2187956>

- Picon, A. (2010). *Digital Culture in Architecture. An introduction for the design professions*. Basel, Suiza: Birkhäuser GmbH.
- Picon, A. (2013). *Ornament. The politics of architecture and subjectivity*. West Sussex, Reino Unido: John Wiley & Sons Ltd.
- Picon, A. (2016). *Ornament and its users : From the Vitruvian tradition to the digital age*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/316641740\\_Ornament\\_and\\_its\\_users\\_From\\_the\\_Vitruvian\\_tradition\\_to\\_the\\_digital\\_age](https://www.researchgate.net/publication/316641740_Ornament_and_its_users_From_the_Vitruvian_tradition_to_the_digital_age)
- Pizza, A. (s.f.). Peter Eisenman y la Ciudad de la Cultura de Galicia, 1999-2011. Universidad politécnica de Catalonia. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/10599?locale-attribute=es>
- Petrella, C. (2007). Análisis de la teoría burocrática. Aportes para la comprensión del modelo burocrático. *Revista Electrónica de la Facultad de Ciencias Empresariales Universidad Católica del Uruguay*, 2. Recuperado de <https://www.fing.edu.uy/catedras/disi/DISI/pdf/Analisisdelateoria-burocratica.pdf>
- Ramos, J. (1997). *Disputados entre la Antropología y la Historia. Un acercamiento socioeconómico para el estudio de los cazadores-recolectores*. Universidad de Cádiz. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/269943794>
- Rosa, H. (2013). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía*. Buenos Aires, Argentina: Katz Editoriales.

- Rowe, E. (1997). *Gottfried Semper and the profound surface of architecture*. (Tesis de maestría). Recuperado de <https://scholarship.rice.edu/handle/1911/17131>
- Rykwert, J. (1999). *La casa de Adán en el paraíso*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Sadin, É. (2018). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Buenos Aires, Argentina: Caja Negra.
- Silla, R. (2013). Tim Ingold, neo-materialismo y pensamiento pos-relacional en antropología. *Revista electrónica del Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de General San Martín*. (11), 11-18. Recuperado de [https://www.academia.edu/3751889/Tim\\_Ingold\\_neo-materialismo\\_y\\_pensamiento\\_pos-relacional\\_en\\_antropolg%C3%ADa](https://www.academia.edu/3751889/Tim_Ingold_neo-materialismo_y_pensamiento_pos-relacional_en_antropolg%C3%ADa)
- Spuybroek, L. (2004). *NOX. Machining architecture*. New York, Estados Unidos: Thames & Hudson.
- Steyerl, H. (2014). *Los condenados de la pantalla*. Buenos Aires, Argentina: Caja Negra.
- Stoner, J. (2012). *What Is a Minor Architecture. A BIT of toward a Minor Architecture*. London, Inglaterra: The MIT Press.
- Toca, A. (2004). Origen textil de la arquitectura. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, (85). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/aiie/v26n85/v26n85a5.pdf>
- Vitrubio, M. (1970). *Los diez libros de Arquitectura*. Trad. de A. Blánquez. Barcelona: Iberia.

Wagensberg, J. (2004). *La rebelión de las formas. O como perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Barcelona, España: Tusquets Editores, S. A.

Wigley, M. (1995). *White Walls, Designer Dresses. The Fashioning of Modern Architecture*. Cambridge, Massachussets: MIT Press.

Wigley, M. (1998). *La deconstrucción del espacio*. En Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad. México: Paidós.

Wigley, M. (2001). *Network Fever*. Grey Room, (04), 82-122. Recuperado de <http://cast.b-ap.net/arc590s14/wp-content/uploads/sites/28/2014/01/wigley.pdf>

Yébenes, Z. (2008). *Breve Introduccion Al Pensamiento De Derrida*. México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.

Zaera-Polo, A. Moussavi, F. (2003). *Filogénesis: las especies de FOA*. Barcelona, España: Actar.

---

Revisión filológica por  
Bach. Celenia Masís Chacón

