



# [i2]

vol. 10 núm. 2

Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio  
Revista Científica

# [i2]

## Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio

### vol. 9 núm. 2

Dirección

**Carlos Barberá Pastor.** Área de Composición Arquitectónica, Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos de la Universidad de Alicante, España.

Secretaría

**Almudena Nolasco Cirugeda.** Área de Urbanística y Ordenación del Territorio. Departamento de Edificación y Urbanismo de la Universidad de Alicante, España.

Consejo de redacción

**Enrique Nieto Fernández.** Área de Proyectos, Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos de la Universidad de Alicante, España.

**Juan Carlos Castro Domínguez.** Área de Proyectos, Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos de la Universidad de Alicante, España.

**Pablo Jeremías Juan Gutiérrez.** Área de Expresión Gráfica, Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos de la Universidad de Alicante, España.

**Ricardo Ernesto Daza Caicedo,** Universidad Nacional de Colombia, Colombia

**Enrique Espinosa Pérez,** Universidad Politécnica de Madrid, España

**Franco Marchionni,** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

Consejo asesor

**Fernando Miguel García Martín.** Universidad Politécnica de Cartagena, España.

**Annalisa Giampino.** Università degli Studi di Palermo, Italia.

**Beate Niemann.** Wismar University of Applied Sciences., Alemania.

**Claudia Pirina.** Università degli Studi di Udine, Italia.

**Javier Ruíz Sánchez.** Universidad Politécnica de Madrid, España.

**Vincenza Garofalo.** Università degli Studi di Palermo, Italia.

**Ricardo Meri De La Maza.** Universidad Politécnica de Valencia, España.

**Clara Elena Mejía Vallejo.** Universidad Politécnica de Valencia, España.

**Juan Marco Marco.** Universidad CEU San Pablo de Valencia, España.

**[i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio**

Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos

Universidad de Alicante

Carretera San Vicente del Raspeig s/n

03690 San Vicente del Raspeig, Alicante

España

Web: <https://i2.ua.es>

DOI: 10.14198/i2

ISSN: 2341-0515



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)  
© de los autores



## Índice – Index

### Editorial.– Editorial.

- 5 Relámpago negro  
Black lightning  
Carlos Barberá Pastor

### Miscelánea – Miscellany

- 13 Desafíos de la producción transcultural del conocimiento. El caso de la arquitectura con tierra en universidades de Argentina y Uruguay  
Transcultural production of knowledge challenges. The case of earth architecture in universities of Argentina and Uruguay  
Virginia Martínez Coenda  
María Rosa Mandrini
- 39 Afectos en la ciudad mediada por la tecnología. El papel de los juegos de realidad aumentada en la infancia y el sentido de apego al lugar  
Affects in the city mediated by technology. The role of augmented reality games in childhood and the sense of attachment to place  
Yasaman Nekoui  
Eduardo Roig
- 61 Heterotopías temporales. Resignificar la ciudad en la modernidad líquida.  
Temporary heterotopias. Resignify the city in liquid modernity.  
Jaime Llorente Sanz
- 85 Solaris: El antropocentrismo en la arquitectura extraterrestre como obstáculo para la comunicación interespecies  
Solaris: Anthropocentrism in extraterrestrial architecture as an obstacle to interspecies communication  
David Jiménez Moreno
- 101 Habitar el pasado. Del barrio a las islas residenciales peruanas  
Live in the past. From housing to Peruvian residential islands  
Agustin Gamarra Sampén  
Rita De Fátima Tenorio Pairazamán  
Jorge Carlos Carrasco Aparicio

### Reseña – Book review

- 129 Emergencias de lo poshumano. Desafíos arquitectónicos y pedagógicos desde un margen disciplinar  
Posthuman emergencies. Architectural and Pedagogical Challenges from a Disciplinary Margin  
Enrique Espinosa Pérez



# Relámpago negro

Editorial



## Black lightning

Editorial



**Carlos Barberá Pastor**

Universidad de Alicante, España  
carlos.barbera@gcloud.ua.es  
<https://orcid.org/0000-0003-3401-3670>



**Para citar este artículo / To cite this article:**

BARBERÁ PASTOR, C. Relámpago negro. En: *[i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio* [en línea]. 2021, Vol. 10, Núm. 2, pp. 5-11. ISSN: 2341-0515. <https://doi.org/10.14198/I2.22228>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 Carlos Barberá Pastor



Las diferencias entre un poema escrito y las distintas lecturas son incontables. Las palabras, según los distintos modos de ver, como medio para explicar aquello que evoca un poema, se convierten en infinidad de vocablos hablados o escritos cuando se intenta transmitir qué se entiende del mismo. Siendo el poema la mínima expresión, parece contradictorio que se convierta en un sinfín de expresiones. Por el carácter impenetrable que tienen algunas estrofas, el poema puede leerse desde inagotables explicaciones que tratan de exponer un significado. Estos razonamientos tienen un carácter de análisis científico que desvelan el sentido hermético que muchas veces tiene un poema. Cuando la narración hace ver el carácter profundo y misterioso que tienen tan pocas palabras, las sensaciones producidas en las distintas lecturas requieren de explicaciones que son capaces de desvelar diversos sentidos desde razonamientos en los que influye según qué estado de ánimo. Tal como hace un trabajo de investigación sobre una pieza o una obra artística, el análisis a un poema no deja de tener ese carácter de intromisión en un objeto capaz de transformar el espacio y el tiempo.

El hecho de presentar un análisis a un poema en un artículo editorial es desde el carácter que tiene la palabra para justificar el sentido de algo. Cuando el poema motivo de este texto expone justamente cómo pueden ser las relaciones entre objetos o personas, la particularidad que adquiere para un editorial no es únicamente un capricho sino, más bien, es un intento por mostrar la importancia de dar infinitas vueltas para dar a entender los vínculos que la arquitectura o el arte generan. Este artículo de editorial no es más que un ejemplo de cómo un mínimo de palabras leídas son capaces de generar discurso y en un sentido más amplio distintos debates.

El poema de David Shapiro titulado *Crooked Lightning*, motivo de este artículo, dispone de 143 palabras, con el título 145. La diferencia que puede haber entre el poema escrito y su lectura es que las palabras, como medio para la transmisión de aquello que evoca y expone el poema, se convierten en casi 20 veces más cuando uno intenta explicar qué entiende del mismo. No obstante, podríamos extendernos a 100 o 200 veces en un artículo, aquel que podríamos caracterizar como científico. Si a todo esto uno trata de añadir explicaciones detalladas sobre sensaciones sentidas en la lectura, junto a vínculos y relaciones a otros ámbitos que pueda establecer el poema, quizás deberíamos utilizar 1.000 veces más las palabras para discernir nuevas acepciones a sus frases. Su carácter etimológico, los efectos que tiene cada lectura, la descripción pormenorizada a otras referencias o el efecto de la sintaxis de un vocablo tras otro podría llegar a conformar un género literario de 400 páginas. Sería una tesis doctoral o un ensayo retórico. El trabajo podría ocupar varios años de la vida de una persona analizando y desentrañando una pieza. Las 145 palabras pasarían a unas 250.000 con las que explicar qué conlleva el poema.

Esto mismo, la labor de exponer y explicar el sentido de un objeto o una pieza es el motivo y sentido de la revista. Y aunque las palabras que explican qué entiende un autor sobre una obra queden limitadas, en todos los casos, la palabra será el medio para dar a entender qué es lo que cada uno lee.

## Tortuoso Relámpago

En un poema publicado en 1988 por David Shapiro, la oda dice así:

CROOKED LIGHTNING

Lightning is crooked because it takes  
the path of lowest electrical resistance.

—New York Times, July 29, 1980

It hits the hill

It is black lightning.

It tries the geometric tower and rebounds.

It detests it, the shifty shifter.

Rain fills our shoes with green pigment.

It spills the wave on the hill.

It costs a lot to soundproof against thunder.

As against a drill

That digs a hole for warm copper.

Plunging the unreal into the real or “vice versa.”

The lightning takes steps.

Like the voice of one in the public library,

“When the lightning is black,

Happy is he who does not think life is too long.”

The first step is beyond the eye.

The second step reduplicates the picture like a doubt.

The third step erases hill and wave.

The fourth step illuminates what might have a private embrace.

Al empezar a leer el poema llama la atención el comentario periodístico. Una anotación del 29 de julio de 1980 aparece debajo del título. Quizás, a simple vista, pase desapercibido, pero al leer el poema uno ve que no es frecuente en este género literario una alusión a un periódico como el *New York Times*. En poesía, normalmente, el mínimo número de palabras expresa todo aquello que esta necesita transmitir y no aparece ni un vocablo más ni uno menos. Es por lo que puede resultar extraña la cita. Sin embargo, la anotación sobre porqué un relámpago es ramificado, expone una información que va a cambiar la lectura del poema. De ahí su importancia debajo del título. La excepcionalidad de la nota, por tanto, es imprescindible para la lectura. La cita al periódico permite introducirse en el poema y la lectura del poema abre un campo a la lectura de la cita. Podríamos decir que este comentario forma parte de la estrofa y la asimilación poética. Al fin y al cabo, aquello que expone el *New York Times* se vincula directamente con la poesía porque “...para realizarse como poema se apoya siempre en algo ajena a ella” (Paz, 1973, p. 185).

El poema podría titularse únicamente *Lightning*—relámpago— y leyéndolo, la imagen que podríamos tener en nuestras mentes sería la de un resplandor ramificado en el cielo que, mediante su aparición en décimas de segundo, es capaz de fijar en nuestro cerebro

la característica imagen del relámpago con la irradiación y el fulgor de la luz. Parece que no sea necesario, a simple vista, aludir a la forma retorcida de un rayo porque es intuitivo de forma inmediata. La mente lo identifica de este modo, sin que haga falta insinuar lo escabroso de su aspecto que nunca deja de sorprender. No obstante, el título alude a su tortuosidad, aunque visualmente no sea necesario expresarlo porque siempre un relámpago es tortuoso. Sin embargo, *Crooked* es específico del título porque para el poema sí que es importante definir la causa de la ramificación. Si no estuviera esta alusión no impactaría de la manera que sucede cuando la nota lo explica, porque la imagen de un relámpago es la que imaginamos habitualmente pero el poema plantea que nos fijemos en el porqué de su ramificación según se expone después. Al aparecer la nota vinculamos de un modo directo el razonamiento de su ramificación en el aire, además de sobrecoger el desenlace de esta explicación para la lectura.

La nota alude a la apariencia que un rayo adopta cuando se dibuja en el cielo. Lo refiere a la artificiosidad de su bifurcación como la resistencia eléctrica más baja que encuentra en el camino hasta que pierde toda su fuerza en el aire. La estampa que todos tenemos de un relámpago adquiere un significado sobre la cantidad de resistencias que puede encontrar un rayo en su trayecto y el camino que toma. Al fin y al cabo, cuando un rayo desciende del cielo, la forma que dibuja en el aire es la línea más corta según las variaciones de voltaje que lo produce. El trayecto es consecuencia de la resistencia más pequeña que encuentra un fulgor tan grande en el aire. Es esto por lo que el poema sorprende cuando nos damos cuenta de que, los iones que componen el ambiente de un lugar pueden transformar el trayecto de una fuerza eléctrica tan descomunal.

La explicación de cómo se sucede un rayo, que requiere de la particularidad de exponer paso a paso el sentido y el significado de no más de 20 palabras, ocurre en nuestro cerebro con el simple hecho de leer cuidadosamente el título y la anotación del diario neoyorquino. Después, todo el poema gira en torno a esta distinción y añade aspectos que aumentan el misterio y la sorpresa de lo que leemos.

Cuando el poema dice: golpea la colina —"It hits the Hill"— el lector conforma la imagen de un valle y un enorme rayo desde la trayectoria que ejerce en el aire, ramificándose el relámpago. Enseguida imaginamos un perfil que llega hasta las montañas en el contrastado cielo. Algo tan categórico como 'golpea la colina' infunde en cada una de las mentes infinitas imágenes. Cada lector imagina una colina o un rayo distinto. Cada cual retendrá en su cerebro una imagen rescatada de un determinado momento.

"It is black lightning". Es un relámpago negro —continúa el poema—. ¿Qué quiere decir que un relámpago sea negro? ¿Hay relámpagos negros cuando lo sorprendente de ellos es su luz resplandeciente? En realidad, lo que hace es quitar importancia a la imagen de la sorprendente apariencia de un relámpago y su llamativa ramificación. Cuando disponemos del porqué de su bifurcación en el aire, parece que ya no nos interesa su perfil y la frase trata de omitir su semblante, eliminando la luz que le da su apariencia. En el poema, lo importante no es el deslumbramiento de un rayo sino saber que el mismo aire puede transformar en infinitas formas las conexiones de tantas alteraciones eléctricas.



“It tries the geometric tower and rebounds. / It detests it, the shifty shifter.” Traducido, podría quedar así: Intenta la geométrica torre y rebota / Lo detesta, el sospechar sospechoso. En ese juego de palabras para aludir a la arquitectura en el poema, mediante una torre con su característica geometría, se expresa la reacción de un rayo con la torre como una energía que no llega a introducirse o a envolverla. Quizás, por ser torre o por ser geométrica, este brío no es correspondido. Lo que sigue añade aún más el juego de palabras a lo anterior, que se abre a todo un mundo de suposiciones. “It detests it” puede traducirse como ‘lo detesta’, pero en español no tiene el sentido casi recíproco que muestran las palabras en inglés. Para aludir a esta reciprocidad podría ser algo así como: ‘ello detesta ello’. Pero ¿quién detesta a quién y por qué se expone esta cuestión del reproche? En este caso, donde los verbos del poema que construyen estas dos estrofas son: intentar, rebotar, detestar y sospechar, es cuando uno relaciona casi de forma directa el sentido de estas acciones con el poder y el poderoso. Alude, de algún modo a tratar de ejercer la autoridad. Cuando con su fulgor recibe rebotada su furia, el rayo corresponde con la violencia que supone la acción de detestar. El hecho de acaparar un poder, o de ejercerlo, y no poder llevarse a cabo, no queda otra que la reprobación, y de ahí este salto del poema. En estos casos es cuando a uno le rebota. Es cuando lo referimos a yo detesto y me detesto. En este momento es cuando se entra en un bucle sobre la sospecha del sospechoso, donde se entiende que el intentar acaparar una torre geométrica y rebotar, cuando no se puede abordar su geometría, puede llevar a la torpe acción de detestar y sospechar. Intentar abordar la arquitectura desde la geometría, aludido a ese obsesivo carácter según los planos o la forma visual que tiene una torre vista desde fuera, muchas veces nos hace olvidar su sentido desde el carácter defensivo o desde las miradas que pueda ofrecer su interior. Por otro lado, si hubiera alguna duda de este tipo de relaciones, podríamos estudiar la palabra ‘crooked’, que también quiere decir corrupto. Desde este aspecto, el poema se transforma en otra cosa. Corrompido relámpago aludiría al fulgor desde la estridencia cuando, desde el mínimo esfuerzo, dejas tras de sí un destello sin alcanzar el intento.

“Rain fills our shoes with green pigment / It spills the wave on the hill.” La lluvia llena nuestros zapatos con pigmento verde / Vierte la ola en la colina. Leído así, fuera del resto de la estrofa, no sabríamos a qué se refiere el pigmento verde. Sin embargo, la tonalidad de la luz producida por la electrificación parece expresar ese tinte verdoso que parece sacado del espectro de luz que tiene un rayo. El poema se refiere a cómo esa transmisión de electricidad que se dibuja en el aire puede tocar nuestro cuerpo, accediendo por el lugar más inesperado, a través de nuestros zapatos y arrastrado por el agua. Expresa el medio como condición para vincularse a la fuerza de un rayo, que por un lado expresa su ímpetu y por otro su transmisión que también se pierde en el tiempo y en el aire para influenciarnos cuando nos toca. En este sentido, si relacionamos el carácter de corrupción al que alude los anteriores versos, podríamos referirlo a estar inmerso en este ámbito casi sin darse cuenta, al entrar el rayo por la suela de los zapatos con su pigmento verde y visible. Por otro lado, ese color verde se asemeja al color de la radioactividad.

“It costs a lot to soundproof against thunder. / As against a drill / That digs a hole for warm copper. Cuesta mucho aislarse del sonido de un trueno. / Como de un taladro / Que agujerea el cobre caliente. Estas tres frases muestran una comparación sobre el ruido que hace un trueno y el ruido que puede hacer un taladro. En este ámbito de la poesía, una comparación tan sumisa y directa, donde una cosa es como tal otra, no tiene el más mínimo sentido. Un carácter poético no debería aludir a una comparación tan inmediata. ¿A qué podría referirse la comparación cuando los dos emiten sonidos estridentes? ¿Por qué se alude a agujerear el cobre caliente? El cobre es un material muy fácil de traspasar. La broca menos afilada puede perforarlo sin mayor problema. Sin embargo, cuando un metal se calienta es cuando la persistencia del taladro nos indica que no puede traspasarlo, es cuando esa fuerza no acomete su cometido. Es una situación que ocurre en el intento de perforar. Esta alusión del cobre caliente expone la persistencia continua, cuando algo no puede llevarse a cabo. La comparación del ruido de un trueno con el ruido de un taladro no es un símil de la potencia entre los dos sonidos, sino el de la obstinación. Es cuando acaba siendo estruendoso el trueno desde una misma perseverancia. Es algo que, aunque no pueda, ahí sigue, y aunque uno no se deje influenciar por la perversión, siempre se encuentra con el bucle de detestar. La verdad, cuesta mucho separarse de aquello que es reiterativo y trata de ser una acción impuesta. Alude al esfuerzo que hay que hacer por separarse de algo frecuente y al que estamos sometidos desde ostentaciones continuas en el tiempo.

“Plunging the unreal into the real or «vice versa»”. Mediante la frase: sumergir lo irreal en lo real o “viceversa”, la expresión trata de conferir la magia del poema. Trata de hacer ver la realidad de la nota de un periódico cuando se junta con la irrealidad que expresa la metáfora de llenar nuestros zapatos con pigmento respecto al rayo modificado que tapa con el negro el fulgor de la luz verde. Sumergir lo irreal en lo real tiene muchas diferenciaciones y se refiere a infinitas situaciones justamente porque tiene que ver con lo que ocurre y lo que se oculta y al revés. Vincula y relaciona aquello que es evidente con las afecciones que imponen las estridencias. Es la estridencia de mostrar un fulgor para ocultar lo perverso o no mostrar lo representativo del fulgor por carecer de estridencia. También nos expone la simultaneidad cuando se lleva a cabo una acción que se da a lo viceversa, donde la ocultación de lo perverso y su sentido es recíprocamente contrario en ámbitos que son totalmente distintos cuando lo oculto es, justamente, para hacer ver cómo son las cosas. Referido a un rayo verde nos habla de la apariencia y cómo la imagen se impone con el fulgor que oculta la veracidad frente a justamente no mostrar destellos que muestran esa veracidad.

“When the lightning is black, / Happy is he who does not think life is too long”. Cuando el rayo es negro, feliz es aquel que no piensa que la vida es demasiado larga. Es cuando no hay tiempo para el aburrimiento. Es la complacencia y la satisfacción cuando se hacen las cosas sin estridencias. Es una comprensión que da sentido a la placidez de cuando la comprensión de las cosas está fuera de su apariencia y la rotundidad de su expresión. La vida deja de ser larga justamente porque se aleja del tedio. Se ocupa de los contenidos y no tanto de hacer ver otra cosa. Cuando el rayo es negro, su significado trata de mostrar que hay transmisiones invisibles que tienen tanta fuerza como la del rayo visible, y esto, cuando la fuerza no queda referida exclusivamente a su aspecto, muestra que no hay tiempo para la indiferencia o el aburrimiento. Ocurre desde el tiempo que supone darse cuenta de ello. Es un modo de hacer ver el interés que tiene poder ver y apreciar.

“The first step is beyond the eye. / The second step reduplicates the picture like a doubt. / The third step erases hill and wave. / The fourth step illuminates what might have a private embrace”. Podría traducirse así: El primer paso es mirar a los ojos. / El segundo paso reduplica la imagen como duda. / El tercer paso borra la colina y la ola. / El cuarto paso ilumina lo que podría ser un abrazo íntimo. Que separe las frases por puntos y en el hecho de añadir en estas cuatro últimas estrofas los cuatro pasos, hace del poema un manifiesto. El poema termina así, mediante los pasos que pueden hacer sentir que las relaciones entre personas y cosas no están caracterizadas por una fuerza aparente y, de algún modo, deberían ser conformadas desde la vivacidad de los acontecimientos, que las hacen reales. Si relacionamos los cuatro pasos que expone, trata de enfatizar los vínculos entre relaciones humanas y borra aquellos que supone perderlas por el hecho de resaltar la continua repetición de la representación y la apariencia. El poema expresa que no son necesarias las parafernalias en el trato, ya sean afectivas, artísticas o arquitectónicas.

Ojalá se multipliquen los relámpagos negros ahora que las lluvias, cada vez, son más intensas.

### Referencias.

- Shapiro, D. (1988). *Crooked Lightning. House (blown apart)*. New York: The Overlook Press. 41.
- Paz, O. (1973). *El arco y la lira*. México: Cultura económica.



# Desafíos de la producción transcultural del conocimiento. El caso de la arquitectura con tierra en universidades de Argentina y Uruguay

Transcultural production of knowledge challenges. The case of earth architecture in universities of Argentina and Uruguay

**Virginia Martínez Coenda**

Instituto de las tecnologías. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República. Uruguay  
mumymartinez@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0978-6364>

**María Rosa Mandrini**

Centro Experimental de la Vivienda Económica, Asociación de la Vivienda Económica y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina  
mrmandrini8@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2620-3717>

## Resumen

La arquitectura con tierra constituye una respuesta constructiva vigente a la búsqueda de soluciones sostenibles frente a la crisis ambiental y habitacional actuales. El presente artículo aborda un tema contemporáneo global, como la producción transcultural del conocimiento, aplicado a un ámbito local (Argentina y Uruguay), para un tema específico de relevancia académica: la construcción con tierra en contextos universitarios. El objetivo se centra en analizar la relación que existe entre dos saberes arquitectónicos -académicos y vernáculos- dentro de universidades en ambos países, para reflexionar sobre el rol de la academia y su manera de generar conocimientos a partir de otros, como el vernáculo. El análisis fue realizado a partir de herramientas teóricas provenientes de la perspectiva de la colonialidad del saber, específicamente las formulaciones acerca de la violencia y el extractivismo epistémico, como así también de la transculturalidad del conocimiento. La principal conclusión a la que arribamos es que, resulta posible transformar los modos de producción de conocimiento en el seno de la universidad a partir de una interacción superadora entre ambos saberes. Integrar estos conocimientos holísticos en el diseño del hábitat desde intervenciones académicas multidisciplinares impactaría positivamente en la comprensión del territorio por parte de estudiantes y profesionales de la arquitectura.

**Palabras clave: diálogo de saberes; construcción con tierra; extractivismo epistémico; abordajes multidisciplinares**

## Abstract

Architecture with earth constitutes a current constructive response for sustainable solutions in the current environmental and housing crisis. This article addresses a global contemporary issue, such as the transcultural production of knowledge, applied to local environment (Argentina and Uruguay), for a specific topic of academic relevance: earthen construction in university contexts. The objective focuses on analyzing relationship between two architectural knowledges -academic and vernacular- in both countries universities, to reflect the role of academy and its way of generating knowledge from others, such as vernacular. The analysis was based on theoretical tools from coloniality of knowledge perspective, specifically about formulations on violence and epistemic extractivism, as well as the transculturality of knowledge. The main conclusion we arrive is that is possible to transform modes of knowledge production in the university from an interaction between both knowledge. Integrating holistic knowledge in habitat design from multidisciplinary academic interventions would have positive impact on territory understanding by architecture students and professionals.

**Key words: knowledge dialogue; earthen construction; epistemic extractivism; multidisciplinary approaches**

### Para citar este artículo / To cite this article:

MARTÍNEZ, V., MANDRINI, M.R., Desafíos de la producción transcultural del conocimiento. El caso de la arquitectura con tierra en universidades de Argentina y Uruguay. En: [i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio [en línea]. 2022, Vol.10, Núm. 2, pp. 13-38. ISSN: 2341-0515. <https://doi.org/10.14198/I2.19964>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 Virginia Martínez Coenda, María Rosa Mandrini

## 1. Introducción

En épocas preindustriales, los materiales de construcción se elegían en base a los recursos disponibles en el territorio inmediato. Es decir que los materiales determinaban el carácter de la arquitectura (Jorquera Silva, 2016). A mediados del siglo XX, las universidades en general, y las facultades de arquitectura en particular, adscribían a los lineamientos del movimiento moderno, con formas y materiales que en nada recogían el saber vernáculo (Viñuales, 2013). En paralelo, surgían movimientos arquitectónicos disidentes, como por ejemplo el casablanquismo, que tomaban algunas consideraciones de la cultura constructiva popular. En el último tiempo “los asuntos de la ecología, la conservación ambiental y el ahorro energético han hecho que se renueve el interés por lo vernáculo (...) generalmente alrededor de un material, como la tierra, la madera, la piedra o el bambú” (Viñuales, 2013, p.10). Múltiples actores se encuentran comprometidos en esta reivindicación: universidades, grupos de investigación, movimientos socio-ambientales, municipios, cooperativas, entre otros. Todos ellos promueven -desde sus lugares y a su manera- el uso de la tierra y otros elementos naturales como materiales de construcción a modo de revalorizar estos saberes vernáculos (Mandrini, 2017). Hablamos de reivindicar y revalorizar puesto que, más allá del esfuerzo de invisibilización operado por el discurso moderno, la construcción con tierra lejos de haberse extinguido, es absolutamente presente: las Naciones Unidas, a fines del siglo pasado, estimaba que cerca de un tercio de la población mundial vivía en un hábitat construido total o parcialmente con tierra (Sosa y Latina, 2018).

En esa línea, el objetivo del presente artículo es analizar la relación entre dos campos de conocimientos -vernáculos y académicos- relacionados a la arquitectura y construcción con tierra. Concretamente nos preguntamos: ¿cómo es el proceso mediante el cual se “toman” conocimientos del primer campo y se integran y transmiten en el segundo?, ¿qué ocurre en la frontera que divide esos campos del saber?, ¿por qué algunos elementos de la cultura popular ingresan al campo académico y otros quedan por fuera?, ¿es probable que operen violencias en ese proceso de “selección”? <sup>1</sup>.

Para abordar estas preguntas, analizamos discursos provenientes de ambos campos de conocimiento. Metodológicamente, para producir el corpus de análisis realizamos el siguiente recorte:

- a) 10 publicaciones científicas -locales e internacionales-, incluidas en la bibliografía sugerida en cursos universitarios de Argentina (FADU - Universidad de Buenos Aires) y Uruguay (FADU – Universidad de la República). Estas se constituyen como referencia de los discursos académicos en torno a la arquitectura y construcción con tierra<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Este trabajo es resultado de una ampliación y profundización (geográfica, empírica y teórica) del ensayo “Patrimonio vernáculo y arquitectura sostenible en Uruguay: reflexiones desde las ciencias sociales” (Martínez Coenda, 2021).

<sup>2</sup> Estas publicaciones incorporan aportes de otras disciplinas (arqueología, historia, ingeniería, entre otras), además de los “aportes” de los conocimientos vernáculos. Como parte del recorte del objeto de estudio fue que decidimos focalizar sólo en estos últimos.

b) Un conjunto de relatos de personas que trabajan en la ruralidad con experiencia en la construcción con tierra, provenientes de 7 entrevistas en profundidad realizadas en la región del Santoral (Canelones, Uruguay) como así también de notas de campo, intercambios informales y entrevistas en profundidad realizadas durante el trabajo de campo entre los meses de marzo 2018 y febrero de 2021 en el departamento de Tulumba (Córdoba, Argentina). Estos se constituyen como referencia del conocimiento vernáculo sobre el tema<sup>3</sup>.

Subrayamos que, en el marco de una estrategia metodológica cualitativa que se orienta al estudio en profundidad de casos puntuales, el material escogido como base del análisis no tiene pretensión de representatividad de los universos a los que pertenece, ni tampoco busca ser un análisis comparativo entre la situación uruguaya y argentina. Se trata, en cambio, de aproximaciones situadas y específicas al tema, cuyo estudio permite comprender la manera en la que las mismas se entran en escalas nacionales, regionales e incluso globales.

En la primera parte del trabajo presentamos un breve recorrido de la arquitectura y construcción con tierra dentro del campo académico, con énfasis en el caso argentino y uruguayo: sus inicios, referencias institucionales, discusiones internas y disputas externas. Este recorrido es proyectado desde una perspectiva crítica que se articula esencialmente sobre las formulaciones de la colonialidad del saber. Esto significa que, en la presentación de la trayectoria y los derroteros de la arquitectura y construcción con tierra dentro de la academia, vamos simultáneamente reflexionando en torno a las relaciones de poder y los efectos políticos que ese camino va provocando.

En la segunda parte, organizamos los resultados de la investigación en tres ejes -técnicas, modos y ritmos de construcción- planteando las convergencias y divergencias que reconocimos en los discursos provenientes de los dos campos de conocimiento abordados. El análisis de los resultados es realizado en la tercera parte, retomando algunos planteos teóricos postulados en el primer apartado y aplicándolos a las situaciones específicas que estamos trabajando. Finalmente, presentamos un apartado de conclusiones donde resumimos los principales resultados que emergen del estudio..

---

<sup>3</sup> Las entrevistas y el trabajo de campo fueron realizados en el marco de los proyectos de investigación posdoctorales de las autoras. Vale aclarar que los relatos uruguayos refieren a memorias de experiencias pasadas de las localidades de San Ramón, Santa Rosa y San Antonio, mientras que los cordobeses representan narraciones actuales de experiencias vigentes de la localidad de San José de la Dormida, departamento Tulumba, Córdoba. Esto se explica por la especificidad de las políticas habitacionales de cada país: el Plan de Viviendas Nucleadas del Movimiento para la Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir) en Uruguay y el Programa de Sustitución de la Vivienda Precaria y el Mal de Chagas (PSVPMCh) del Plan de Desarrollo del Noroeste en Córdoba, Argentina. Si bien en ambas se ejecuta el reemplazo de la vivienda existente (generalmente de tierra y paja) por una nueva (de materiales industriales), en el caso uruguayo se procede también a la relocalización de las familias desde el área rural hacia los centros poblados, mientras que en el caso cordobés, se mantiene el lugar de residencia, es decir, se continúa habitando en áreas rurales/campesinas.



## 2. Contextualización histórica y teórica

### 2.1. Enseñanza universitaria de la arquitectura y construcción con tierra: surgimiento, trayectoria, experiencias

Hasta 1492 predominaba una visión orgánica del mundo en la que la naturaleza, las personas y el conocimiento formaban parte de un todo interrelacionado. Fue con la llegada de Europa a tierras americanas que se inició la formación del sistema-mundo capitalista, y con él se desplegó su sistema de producción de conocimientos: la ciencia. Así, se impuso progresivamente la idea de que la naturaleza y las personas son ámbitos ontológicamente separados, y que la función del conocimiento es ejercer un control racional sobre el mundo (Castro Gómez, 2007). En este contexto, la universidad es vista no sólo como el lugar donde se produce el conocimiento que conduce al progreso de la sociedad, sino también como el núcleo vigilante de esa legitimidad: “estableciendo las fronteras entre el conocimiento útil y el inútil, entre la doxa y la episteme, entre el conocimiento legítimo (es decir, el que goza de «validez científica») y el conocimiento ilegítimo” (Castro Gómez, 2007, p. 81).

No obstante, la idea de que la clave para la paz, la prosperidad y el desarrollo era una aplicación mayor y más vigorosa del conocimiento técnico y científico moderno (Escobar, 2007) comenzó a verse erosionada a partir de la década de 1970, principalmente por el papel que jugó la ciencia en las guerras mundiales y en el desarrollo nuclear, como así también por el reconocimiento de los daños ambientales que representa el avance científico (Lander, 1992). Este contexto permitió que tomaran fuerza y visibilidad perspectivas críticas de la ciencia y la tecnología que, desde distintas disciplinas y teorías, cuestionan uno de sus fundamentos principales: la neutralidad (Sachs, 1997; Winner, 1987). Progresivamente, estas perspectivas fueron ganando terreno dentro de la universidad -ámbito privilegiado de construcción y transmisión del conocimiento científico-tecnológico-, al punto que, hoy en día, está ampliamente aceptado que no existe la neutralidad de dicho conocimiento, puesto que el mismo se ve influenciado por las condiciones que imponen los organismos que financian las investigaciones, por intereses de grupos económicos, por posiciones políticas del personal de investigación, entre otras. Esta circunstancia habilitó un interesante debate respecto de si tal imposibilidad de neutralidad representa, en efecto, una debilidad. Muchas son las posiciones que asumieron el desafío de reponer una ciencia legítima desde perspectivas no neutrales; es decir, valorizando otros saberes y revelando que el saber académico no es el único válido (Mandrini, 2017).

El foco de la presente investigación se sitúa en el debate surgido con la incorporación de la arquitectura y construcción con tierra dentro del ámbito académico. Esta expresión incluye a todas las técnicas constructivas y las arquitecturas producto del empleo de suelos que junto con otros materiales (naturales e industrializados) conforman un campo definido dentro de la arquitectura y la construcción del hábitat a escala global. Además de la vivienda, involucra también aquellas construcciones como cercos, canales de riego, contenciones, corrales, hornos y todo tipo de equipamientos del sistema productivo. Es en este sentido que se destaca “la importancia de la Arquitectura y Construcción con

Tierra acorde al paradigma de sostenibilidad integral, que incluye diversos aspectos: social, ambiental, económico, político y cultural” (Red Protierra Argentina, 2021).

En la década de 1980 surgieron en Europa y Estados Unidos las primeras iniciativas dentro del mundo académico vinculadas a este tipo de arquitectura y construcción, posteriormente reunidas e institucionalizadas en la cátedra Unesco “*Arquitectura de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible*”, creada en 1998 con sede en el *Centre international de la construction en terre (Craterre, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture* de Grenoble, Francia) y que actualmente vincula a 41 socios de 26 países diferentes de 4 continentes (Mileto et al., 2015). Otra institución reconocida a nivel internacional es *el Forschungslabor fur Experimenteles Bauen* (FEB) de la Universidad de Kassel en Alemania: allí se investiga, desde 1974, sobre arquitectura y construcción con tierra, viviendas de bajo costo, materiales naturales, entre otros.

A nivel latinoamericano, en 1991 se inició el proyecto “*Red iberoamericana Habitterra: sistematización del uso de la tierra en viviendas de interés social*” financiado por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, con sede en la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia). Al finalizar este proyecto de investigación, se contaba con una trayectoria significativa y diversos especialistas que dieron origen en el 2006 a la “*Red Iberoamericana de Arquitectura y Construcción con Tierra*” (Proterra). Se trata de “un colectivo internacional de cooperación técnica y científica que promueve la investigación y desarrollo de la construcción con tierra en los sectores productivos, académicos y sociales de la región”<sup>4</sup>. Organiza anualmente reuniones científicas en las que se comparten investigaciones y avances sobre la tierra como material constructivo en los Seminarios Iberoamericanos de Arquitectura y Construcción con Tierra (Siacot).

A nivel nacional, se conformó en el año 1995 la “*Red Argentina Protierra*”. Se trata de una red de integración y cooperación técnica y científica de carácter horizontal enfocada en el desarrollo responsable de la construcción con tierra en todas sus manifestaciones y aspectos. Está formada por personas físicas residentes en el país abocadas a la construcción con tierra y disciplinas afines. El objetivo de la red es promover y facilitar la utilización del material tierra para el mejoramiento del hábitat en el medio rural y urbano, así como también preservar la diversidad cultural y el patrimonio tangible e intangible, contribuyendo al desarrollo sostenible, social, económico y cultural. Para cumplir su finalidad la red actúa en los niveles de la enseñanza superior, la formación profesional, técnica y artesanal, la investigación científica, el desarrollo local, el intercambio de tecnologías y la difusión de saberes y prácticas culturales de todos los niveles.<sup>5</sup>

En Uruguay no existen al momento experiencias de vinculación en red a nivel nacional, por lo que las personas relacionadas a la arquitectura y construcción con tierra se inscriben en las redes regionales e internacionales.

En relación a las propuestas de formación universitaria en Argentina, sin ánimo de

<sup>4</sup> <https://redproterra.org/es/historia/>

<sup>5</sup> <http://redprotierra.com.ar/>

abarcar la totalidad de ellas, mencionamos algunas de las más relevantes. El Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda (Criatic) dentro de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán es pionero en el abordaje de la arquitectura con tierra: la construcción de su propio edificio resulta una muestra de diversas técnicas de construcción con tierra. Además, ofrecen cursos, talleres y eventos científicos vinculados a la temática dentro de la misma facultad. En la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA), se dicta el curso extracurricular Diseño Arquitectónico en la Construcción con Tierra (DACoT). En los últimos años, a partir de la creciente demanda sobre formación en la temática se inició la Diplomatura en Bioconstrucción en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Paraná (Entre Ríos) y desde este año, debido a la situación pandémica, se ha iniciado el primer curso virtual anual del Centro de Capacitación Investigación y Diseño en Arquitectura de Tierra (Cidart) <sup>6</sup>.

En Uruguay, en 1995 se dictó el primer curso de arquitectura con tierra en la Unidad de Investigación de Tecnologías en Tierra de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República, ubicada en el departamento de Salto (Etchebarne, 2003) y desde 1997 se comenzó a incorporar la arquitectura con tierra en la asignatura “Construcción II” de esa misma facultad. A partir del 2002 se desarrollaron algunos proyectos universitarios vinculados a la arquitectura con tierra y en el 2013 se dictó por primera vez el curso opcional “Diseño de arquitectura con tierra” (Ferreiro et al, 2014).

En el marco de una puja dentro del seno mismo del campo académico, estas iniciativas buscaron desarticular la alianza entre tierra-pobreza-enfermedades-vulnerabilidad fuertemente arraigada dentro y fuera de la academia. Desde una posición aún periférica, la arquitectura y construcción con tierra viene consolidándose como una alternativa a la arquitectura con materiales industriales, con un particular empuje en el reciente auge del discurso de la sustentabilidad y el ambientalismo. Se suma así al conjunto de iniciativas provenientes de distintas disciplinas -que incluyen pero exceden a la arquitectura- que suelen definirse como “sociales”, “inclusivas” o “sostenibles”. Son llamadas “iniciativas de transición” (Brangwyn y Hopkin, 2010) y abarcan comunidades, redes o movimientos que promueven modos de vida conscientes mediante el reconocimiento de los límites físicos del planeta, compartiendo principios con la permacultura, agroecología, el decrecimiento y el consumo consciente. En términos de construcción de conocimiento, estas experiencias suelen manifestar la intención de poner en valor prácticas y saberes de comunidades históricamente marginadas (campesinas, indígenas, de diversidades sexuales, de trabajo informal, etc.), en diálogo con los aportes de la ciencia.

## ***2.2 El diálogo de saberes en la lupa: formas sutiles de violencia epistémica***

Santiago Castro Gómez, filósofo colombiano, plantea que la universidad se encuentra

---

<sup>6</sup> Existen también otros institutos en el país por fuera del ámbito estrictamente universitario, aunque vinculado a él, que abordan la temática de manera parcial. Ejemplos de esto son el Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (Irpha) en la ciudad de San Juan, el Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (Incihusa-Conicet) en Mendoza, el Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE-Conicet) en Córdoba.

hoy frente a dos desafíos centrales para desandar los caminos que la llevaron a ser uno de los epicentros de la producción colonial del conocimiento: la transdisciplinariedad y la transculturalidad. Mientras que la primera refiere a la articulación de conocimientos provenientes de diferentes disciplinas generando nuevos campos del saber, la segunda “tiene que ver con la posibilidad de que diferentes formas culturales de conocimiento puedan convivir en el mismo espacio universitario” (Castro Gómez, 2007, p. 87). A este proceso de transculturización del conocimiento, que según el autor es el más difícil y todavía no da señales de vida, se lo viene conceptualizando bajo la noción de “diálogo de saberes”.

Si bien la propuesta de poner en diálogo distintos campos del saber fue bien recibida por intelectuales y activistas comprometidos/as con diferentes causas sociales y ambientales —incluidas las vinculadas a la arquitectura<sup>7</sup>— es necesario reflexionar acerca de las reproducciones de los órdenes dominantes que pueden persistir en estas acciones con fines transformadores. Moira Pérez, filósofa argentina, se detiene en un tipo particular de violencia ejercida principalmente por parte de la comunidad académica —inclusive en propuestas enmarcadas en la idea del diálogo de saberes— de una manera lenta, en general involuntaria y muy sutil: la violencia epistémica.

Pérez define a la violencia epistémica como “las distintas maneras en que la violencia es ejercida en relación con la producción, circulación y reconocimiento del conocimiento” (2019, p. 82). En la base de esta violencia está la separación entre dos lugares o posiciones en el proceso de producción del conocimiento. De un lado, la ciencia como productora legítima de conocimientos, lo cual le otorga a ella y a sus ámbitos asociados (como las universidades y otras instituciones académicas), un estatus de privilegio. Del otro lado, todas aquellas formas que no se ajustan al método científico y que, como tales, representan formas ilegítimas del conocer. Las razones de tal ilegitimidad orbitan principalmente en torno a su supuesta incompletitud, su excesiva singularidad, su contaminación de emociones y su relación con lo ritual y lo espiritual. Estas formas del conocer acaban constituyendo exterioridades críticas o abyectas a las instituciones formativas oficiales, usualmente situadas en el espacio de lo popular, lo cotidiano, lo doméstico, lo limítrofe y, especialmente de nuestro interés, lo rural (Blasco e Insúa, 2018). Es, en este difuso campo de estas formas “otras”, que ubicamos al conocimiento constructivo vernáculo que Paz Núñez Martí (2012), arquitecta española, define como aquel vinculado a un saber común y generalmente de carácter anónimo.

En las formas más extremas y evidentes de la violencia epistémica se encuentra la fuerte desvalorización y hasta la negación total de los sujetos (y de sus saberes) involucrados en esos modos de producción de conocimiento que no se rigen por el método científico. Otras veces, este tipo de violencia no se presenta de maneras tan evidentes; una de las formas más sutiles e imperceptibles que adopta es el llamado “extractivismo epistémico” (Simpson; Kleinb, 2017; Grosfoguel, 2018). Este implica, esencialmente, un proceso de tres etapas: 1) la extracción de conocimientos de las periferias globales, 2) su procesamiento en los países del centro y 3) su exportación en forma de teorías elaboradas

---

<sup>7</sup> Mencionaremos algunas en el apartado de las conclusiones.

—y validadas— a todos los países del mundo, difundidas a través de universidades, museos, observatorios y otras instituciones creadas para tal fin (Rivera Cusicanqui, 2013; Ramos y Méndez, 2018). Las características de este proceso se forjaron en el período de la posguerra mundial y fueron modeladas principalmente “por instituciones como Naciones Unidas que detentaban la autoridad moral, profesional y legal para nominar objetos y definir estrategias (Escobar, 2007, p. 81), posición desde la que dictaminaron “que el tercer mundo y su gente existen ‘allá afuera’, para ser conocidos mediante teorías e intervenidos desde el exterior” (p. 26).

Es importante subrayar la operación temporal que supone este proceso extractivo y que se asienta en la dicotomía atraso-progreso. En el actual contexto de la mercantilización del saber, donde la pregunta por la utilidad y por la eficacia sustituyó a la pregunta por la verdad (Lyotard en Castro Gomez, 2007), esa operación temporal implica la instalación de una división lineal del tiempo histórico, que sitúa en el pasado todo aquello que no pueda definirse como útil, eficiente o productivo bajo el rótulo de “lo atrasado”. La ciencia y la universidad, desde el lugar de privilegio que le otorga su legitimidad social, participan del trazado de esa línea abismal (Sousa Santos, 2010) que separa lo presente (existente) de lo pasado (no existente).

La mayoría de los trabajos sobre extractivismo epistémico tematizan sobre conocimientos medicinales indígenas y su apropiación por el sistema científico. El aporte científico de esta investigación consiste en abordar el extractivismo epistémico dentro del campo arquitectónico y constructivo, incorporando evidencia empírica sobre el planteo conceptual mencionado. A partir de poner a dialogar las categorías conceptuales con los casos empíricos es que se puede reafirmarlas o reformularlas, de modo de evitar que queden como teorías abstractas y que puedan constituir un aporte real a las situaciones que pretenden explicar. En ese sentido, en los últimos años, junto a nuestro grupo de investigación hemos estado introduciendo estas problematizaciones en las discusiones sobre el hábitat y, particularmente, sobre el hábitat rural<sup>8</sup>. Es en ese proceso que inscribimos las preguntas que nos estamos haciendo aquí acerca de la relación entre el conocimiento vernáculo y académico en torno a la construcción con tierra: ¿qué toma la academia de ese conocimiento?, ¿qué deja “atrás”?

### 3. Resultados de la investigación

En este apartado presentaremos los discursos vernáculos y académicos en torno a la arquitectura y construcción con tierra, organizados en tres ejes de análisis, buscando dejar en evidencia los puntos coincidentes y divergentes entre ambos campos de conocimientos sobre estos asuntos.

#### 3.1 Técnicas y materiales de construcción

Luego del análisis del *corpus* seleccionado, advertimos que las principales coincidencias entre los dos campos de conocimientos analizados se relacionan usualmente con las

---

<sup>8</sup> Publicaciones de las autoras y de su grupo de investigación:  
<https://sites.google.com/view/gieh/publicaciones>

cuestiones propiamente técnicas<sup>9</sup>. Para el caso de los muros ejecutados mediante la técnica de la fajina uruguaya, en ambos discursos se plantea como relleno el mortero de barro con fibras provenientes de especies vegetales locales (preparado en el pisadero) y sostenido por una estructura de madera con subestructura o entramado de cañas o ramas para ser relleno. Mary Cazaux, trabajadora rural uruguaya, lo explica de manera detallada:

Se hacía la madera, y del lado de la madera se le clavaba todo cañas (...) primero se hacía el pisadero, se araba con el arado a mano, después se le echaba paja, la misma que se enfardaba de los fardos de paja, se le echaba ahí (...) y después con dos caballos lo hacía al pisadero, hasta que estuviera pronto, después lo dejaba almacenar por unos ocho días y entre medio de ese lapsus se hacía el galpón, se enfajinaba todo con la caña, y ahí arrancábamos, llevábamos con la yunta de bueyes una rastra, le poníamos dos chapas arriba, y sacábamos a pala todo el barro, lo poníamos arriba de la rastra, lo llevábamos con los bueyes, lo parábamos enfrente y ahí con las manos y los baldes llevábamos todo a ese trabajo (2020, s/n).

Este procedimiento es ilustrado en el libro “Batir en terre” (2009) de manera muy similar al relato de Cazaux:

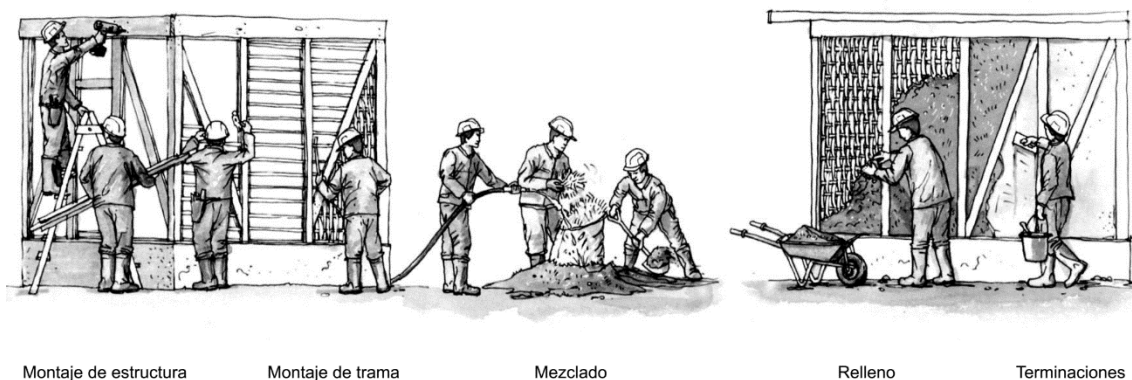


Fig. 1. Proceso constructivo de técnica de entramado, conocido popularmente como fajina en Uruguay y quincha en Argentina. Fuente: Batir en terre (2009).

<sup>9</sup> Dado que las personas entrevistadas sólo tenían experiencia en la construcción con fajina y terrón (Uruguay) y adobe y quincha (Argentina), se tomaron en cuenta esas técnicas para el análisis.



Fig. 2. Bahareque con elementos prefabricados, Brasil. Fuente: Minke (2005)

En el caso argentino, proveniente del área rural del noroeste cordobés, resulta habitual encontrar la técnica de adobe y/o quincha para la resolución de muros. Se conoce con el término adobe al “bloque de tierra moldeado secado al sol que se utiliza como mampuesto para la construcción de muros o la realización de cúpulas o bóvedas” (Tomasi y Bellmann, 2018, p. 18). Mientras que por quincha se refiere a un “sistema constructivo basado en el uso de estructuras de madera, caña u otras fibras vegetales, azotadas con barro para la materialización de cerramientos” (Tomasi y Bellmann, 2018, p. 28). Luciano Marquez, trabajador rural cordobés, comentó que “la casa de mi padre es de adobe de barro pero en la casa de los padres de mis abuelos tenían pared de lata, rellena de barro con paja y después la revocaban con barro y paja” (2019, s/n). La pared “de lata” es un tipo de quincha, realizada con una especie vegetal autóctona llamada lata. Los techos, en este caso, están ejecutados con cielorraso de caña, capa de polietileno, enramada, tierra y tejas asentadas en mortero de barro o cal. Las terminaciones de revoques y pintura son similares al caso uruguayo; se trata de revoques de suelo natural arcilloso estabilizado y pinturas con materiales naturales y/o a la cal.



Fig. 3. Vivienda campesina de adobe en zona de Tulumba, Córdoba, Argentina. Fuente: autoría propia (2019).

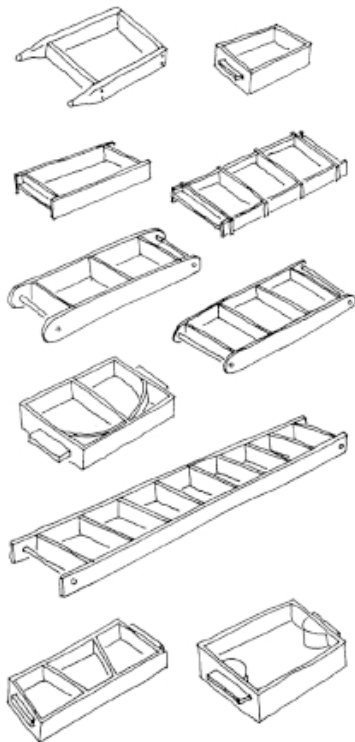


Fig. 4. Moldes para adobes. Fuente: Minke (2001)



En relación a los materiales utilizados también hay coincidencias entre los discursos provenientes de ambos campos de conocimiento. La más obvia es el uso de la tierra como componente de construcción y su reivindicación como material vernáculo, local y popular, resaltando el ahorro que esto supone tanto en términos económicos como ambientales y, a su vez, las ventajas térmicas que proporciona. En esta línea, en ambos discursos aparece la importancia de contemplar las características bioclimáticas del lugar a la hora de pensar el diseño de la vivienda. La combinación con otros materiales, ya sean industriales (principalmente chapa, cemento, metal, vidrio) o naturales (ramas, maderas, cañas, piedras) también es una recurrencia. Por su parte en ambos discursos aparece, muchas veces en términos de desventaja, el reconocimiento de un trabajo de mantenimiento intensivo que este tipo de construcciones requieren.

### **3.2 Modos de construir**

Presentamos ahora otra serie de elementos que, si bien están presentes en las entrevistas a trabajadores/as rurales, no encuentran lugar en los discursos académicos sobre arquitectura con tierra. En relación a las personas implicadas en el proceso constructivo y el tipo de vínculo que entre ellas se da, es una constante en todas las entrevistas de ambos países la referencia a la autoconstrucción en grupos, conformados principalmente por familiares, en un acuerdo esencialmente no remunerativo, salvo para algunas tareas puntuales que se menciona el pago por el trabajo. En esa línea Marquez plantea: “cuando es una tarea sencilla, un revoque o tapar un hueco lo hago yo sólo nomas o con mi sobrino. Y cuando es algo más grande, como levantar una pared, un arreglo del techo, esas cosas, lo hace mi cuñado que es albañil, para que quede bien hecho, él nos da una mano voluntaria digamos” (2021, s/n).

Recordando el modo en que lo hacía su padre y abuelo, Márquez comenta que: “se juntaban entre los vecinos, un día o dos, los que hacían falta y después cuando otro vecino necesitaba iba mi viejo, mi abuelo a ayudarles a ellos (...) eso hacían entre vecinos y por supuesto entre toda la familia que también colaboraba, dedicaban un día o dos y le metían todo ese tiempo de trabajo” (2021, s/n). En ese mismo sentido, Gladys Pino (2020), trabajadora rural uruguaya, comenta que la casa de barro y paja donde vivía con su abuela fue construida por unos amigos de ella y que sólo para las tareas de mantenimiento de la casa (recambio de la paja del techo quinchado y embarrado de las paredes) acudían al pago de trabajo externo a su red de familiares y/o personas próximas.

Este tipo de trabajo colectivo familiar, se conoce en determinados lugares con el término de *minga* o *minka*. Refiere a una experiencia colectiva en donde un número de personas son convocadas para realizar alguna actividad determinada. Ancestralmente en países de Latinoamérica las personas se reunían para colaborar en la cosecha de cereales, y a modo de celebración se realizaba luego una comida preparada por quien convocaba. Actualmente esta experiencia es resignificada en diversos países y generalmente se la asocia a la reunión con fines constructivos o productivos, y de la misma manera, la persona convocante suele agasajar en forma de agradecimiento con una comida a

quienes participan (Mandrini, 2017). Cazaux recuerda este tipo de eventos que combina la construcción colectiva y la comida compartida: “eso lo hacía mi abuelo en los tiempos que sí se hacía, que se ponían las ollas de fierro afuera y se hacía la comida y se le daba a la gente que venía a ayudar, eso ya no llegó a mí” (2020, s/n).

En estos grupos organizados para la construcción, el conocimiento está distribuido de manera más o menos igualitaria, aunque a veces se menciona la figura de algunas personas más “entendidas” en ciertas tareas. Alba Dollanarte, trabajadora rural uruguaya, mencionó que la vivienda y los galpones donde ella y su familia vivían y trabajaban “los construía mi padre con la ayuda de alguno que fuera más entendido en albañilería, pero no era nada de arquitectos ni nada que se llamara así, eran personas comunes que más o menos se dedicaban a eso” (2020, s/n).

Tanto el carácter no remunerativo de la tarea de construcción como la idea de “personas comunes” que menciona Dollanarte marcan un contrapunto significativo con el planteo que se realiza en los discursos académicos. En estos últimos, la regla es la figura del profesional de la arquitectura y de una cuadrilla de obra que trabaja bajo su supervisión, a veces vinculada a una empresa constructora, y siempre en el marco de una relación comercial de venta de un servicio técnico que arroja como resultado el producto-vivienda. Esto puede observarse, por ejemplo, en la referencia en algunos textos académicos a la figura de “clientes” (Herzfeld y Placitelli, 2003) que da cuenta de un tipo de relación mercantil entre quien construye y quien habita la vivienda, o también en la figura de “jornales” (Etchebarne, 2003; Borges Mira, 2003), que insinúa un tipo de relación laboral de dependencia mediada por un salario.

En las construcciones con tierra desarrolladas sobre este tipo de relaciones sociales, el profesional de la arquitectura se constituye como autoridad de un saber legitimado en un contexto externo al de la comunidad -la universidad-, en donde el conocimiento es transmitido generalmente de modo vertical, desde una posición jerárquicamente superior -docente- hacia una inferior -estudiante-. Esto marca una diferencia con aquellas “personas comunes” que aparecen en las narraciones de trabajadores/as rurales, quienes se forman en la propia práctica comunitaria, en el contexto de una transmisión de conocimientos que presenta otro tipo de jerarquías basada principalmente en cuestiones de género y edad, donde varones adultos suelen constituirse como las voces autorizadas.

### ***3.3 Ritmos de construcción y producción***

El momento dedicado a la construcción constituye otra diferencia entre ambos campos de conocimiento analizados. En las entrevistas realizadas, el ritmo constructivo está marcado por los tiempos que habilita el calendario de trabajo agropecuario, por las condiciones climáticas y por la disponibilidad de recursos locales. Es decir, el ritmo de trabajo constructivo se encuentra atravesado por el resto de prácticas campesinas: domésticas, productivas y organizativas. Ante la pregunta por el momento de construcción, Cazaux respondió que “cuando era necesario se hacía (...) algo que quedaba, un rato de no hacer mucho trabajo se hacía eso” (2020, s/n). Sobre un

dispositivo de cocina de alto rendimiento<sup>10</sup> que Márquez construyó en su vivienda, expresó: “la cocina la hice con mi sobrino, porque estábamos complicados con los tiempos para hacerlo en grupo, cuando unos podían, otros no podían. Yo y él nomás la hicimos en los tiempos que podíamos” (2021, s/n). Luego, continúa comentando que: “cuando hay que parchar o hacer un arreglo fácil de hacer, lo hago yo en algún rato libre, como ser a la mañana después de que me desocupo con los animales lo hago y después del mediodía un rato más hasta que sea la hora de los animales de vuelta” (2021, s/n).



Fig. 5. Proceso colectivo de mejoramiento de espacio productivo para la cosecha de miel (galería) en vivienda campesina de adobe en zona de Tulumba, Córdoba, Argentina. Fuente: autoría propia (2019).

En la práctica constructiva mediada por profesionales de la arquitectura, en cambio, el momento de la construcción es el estipulado en la relación comercial entre profesionales y comitentes y suele tener una cierta autonomía del resto de las actividades de la persona

<sup>10</sup> Se trata de un modelo de cocina transmitida por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET al grupo campesino “Los Algarrobos” en Córdoba, en el marco de un Proyecto de Investigación Orientados a las Demandas y a las Oportunidades (PIODO), financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la provincia de Córdoba. Fue ejecutado entre los años 2018 y 2020 y se denomina: “Desarrollo tecnológico situado en el hábitat rural. Alternativas integrales para el abordaje de sus funciones residencial, productiva y de socialización”.

o familia que va a habitar esa vivienda. El trabajo generalmente es realizado por un grupo dedicado a la construcción que, supervisado por el profesional de la arquitectura (en una relación vertical), avanza en la obra a un ritmo estipulado en ese acuerdo comercial previo, donde es posible que los ritmos de construcción sean más homogéneos, controlados, continuos.

Las diferencias con respecto al tiempo de la construcción se articulan sobre una diferencia mayor: la relación entre vivienda y sistema socio-económico donde participa la vivienda. Todas las personas entrevistadas que construyen y habitan viviendas realizadas con técnicas de construcción con tierra lo hacen mientras forman parte de un sistema económico de producción familiar<sup>11</sup>. En ese contexto, el relato acerca de la vivienda en las entrevistas aparece indisoluble del sistema productivo donde esa vivienda se inserta. Por ejemplo, toda vez que estas personas hablan del rancho, están incluyendo no sólo los espacios domésticos, sino que también los de producción y organización (monte, huertas, corrales, galpones, chiqueros, gallineros, silos).

A su vez, esta imbricación entre sistema constructivo y productivo es observable en la práctica de sembrar no sólo alimentos para el consumo familiar, sino también plantas potencialmente utilizables en la construcción y/o mantenimiento de las viviendas. Cazaux hace referencia a esto cuando dice que “del lado de la madera se le clavaba todo cañas, por eso habían grandes cañaverales, siempre se plantaban que ya no existen, pero en ese momento se plantaba esa caña expresamente para eso, que estuviera la caña ahí presente” (2020, s/n).

Cecília Lenzi, arquitecta brasilera, también observa este fenómeno en su trabajo de tesis, en el que plantea que “la casa campesina debe ser interpretada como uno más de los ítems de autoconsumo campesino” (2017, p. 91). De manera que la construcción de la vivienda responde a la misma lógica de otras producciones; en otras palabras, así como se plantan boniatos y se crían cerdos en un sistema de producción comunitaria y orientado al autoconsumo familiar, ocurre lo mismo con la vivienda. Así, la vivienda es parte y participa en la economía familiar rural y, como tal, su producción se rige por las mismas lógicas.

El tratamiento que se realiza en las publicaciones académicas respecto al tema del sistema socio-económico en donde se inserta la obra es variable. Tomando como base nuestro corpus de análisis, identificamos dos tendencias. Una mayoritaria que abarca publicaciones que refieren a obras realizadas a clientes particulares -usualmente viviendas unifamiliares- donde es poco habitual encontrar referencias al contexto socio-económico de inserción de la vivienda. Por otro lado, una minoritaria, que incluye publicaciones referidas a experiencias colectivas muchas veces vinculadas a proyectos de investigación o extensión universitaria, donde es más habitual encontrar referencias al territorio -espacios y vínculos sociales- en el que se inserta la construcción. Aun así, en estas últimas es extraño hallar referencias explícitas al sistema de producción

---

<sup>11</sup> Este tipo de producción agropecuaria, también llamado como producción campesina, está conformada por explotaciones diversificadas, mayormente de pequeña escala, cuyo carácter distintivo es el uso preponderante del trabajo familiar.

familiar/campesino.

En la segunda parte de este artículo, situamos el surgimiento de la arquitectura con tierra dentro del campo académico en la década del '80 en Europa y Estados Unidos y del '90 en América Latina, en un contexto de visibilización de luchas ambientales. No fueron pocas las veces que se postuló la recuperación y la revalorización de “saberes otros” (ancestrales, vernáculos, periféricos) como fundamental para una base gnoseológica plural que sostenga a esas luchas. De allí que nos resulta llamativo que parte de esos “saberes otros”, estén ausentes en los discursos académicos. En el próximo apartado reflexionaremos sobre estas ausencias, a partir de las herramientas teóricas ofrecidas por la perspectiva decolonial previamente presentadas.

#### **4. Análisis de resultados: la integración de los conocimientos vernáculos en la academia**

En el apartado anterior presentamos algunas convergencias y diferencias entre los dos campos de conocimiento analizados -vernáculos y académicos- vinculados a la construcción con tierra. En este apartado, analizamos esos resultados, retomando la pregunta del actual número de la revista de si es posible incorporar saberes y haceres externos a la universidad para construir un *status quo* diferente.

La primera limitación que observamos para avanzar en esta transformación del *status quo* académico a partir de la interpelación que otros tipo de saberes pueden realizar, al menos en el campo de la arquitectura y construcción con tierra, es que en los centros académicos resulta difícil encontrar asignaturas de grado que aborden esta temática en profundidad, existiendo únicamente talleres informales o prácticas aisladas y esto se verifica para el caso de las universidades nacionales públicas tanto de Uruguay como de Argentina. Mientras que en la cultura constructiva campesina existe, resiste y sobrevive un determinado tipo de saber vinculado a la construcción con tierra, un conocimiento arquitectónico de borde, en la universidad es necesario concurrir a cursos de posgrado o de especialización (generalmente costosos, de más difícil accesibilidad y de menor alcance que los cursos de grado) para estudiar el tema.

Ahora bien, inclusive en estos (escasos y poco accesibles) cursos, observamos problemas asociados a procesos de violencia epistémica, que operan en el diálogo con conocimientos vernáculos y dificultan accionar modificaciones hacia adentro de la comunidad universitaria y académica que puedan impulsar transformaciones profundas. Cuando presentamos el concepto de violencia epistémica, mencionamos un tipo de operación particular dentro de ella: el extractivismo epistémico. Éste funciona a partir del concatenamiento de tres procesos que operan como engranajes de dicha maquinaria extractivista: 1) la conformación de redes internacionales de circulación del conocimiento, con epicentro en los países del norte global; 2) la invisibilización de la autoría de quienes poseen los conocimientos vernáculos que sientan las bases de muchas de las disciplinas universitarias, produciendo una anonimización del conocimiento y 3) la descontextualización de los conocimientos vernáculos para su posterior integración al

campo académico. Es sobre este último que focalizaremos en este trabajo<sup>12</sup>.

Ramos y Méndez plantean que “el proceso de apropiación de conocimientos implicó también un proceso de desprendimiento de la cosmovisión que venía implícita en los conocimientos indígenas, un desprendimiento de eso que llamaban «superstición». Sólo la parte práctica del conocimiento ancestral será valorada y traducida, para enviarla de la periferia (América) hacia el centro (Europa)” (2018, p. 72). Al asimilar estos conocimientos de los pueblos dentro del conocimiento occidental se les quita la radicalidad política, tornándose mercadeables<sup>13</sup>.

Esta descontextualización conlleva un proceso de disección del conocimiento vernáculo, que permite separar y tomar de él sólo lo que resulte “útil”. Esta “lógica del fraccionamiento” tiene su expresión propia en la práctica universitaria: las disciplinas. Según Castro Gómez, “las disciplinas son ámbitos que agrupan diversos tipos de conocimiento experto (...) que materializan la idea de que la realidad debe ser dividida en fragmentos y de que la certeza del conocimiento se alcanza en la medida en que nos concentremos en el análisis de una de esas partes, ignorando sus conexiones con todas las demás” (2007, p. 83). Plantea el autor que las disciplinas “construyen sus propios orígenes y escenifican el nacimiento de sus padres fundadores: Marx, Weber y Durkheim como padres de la sociología; ‘los griegos’ como padres de la filosofía; Newton como padre de la física moderna, etc” (p. 83-84). Íntimamente vinculado a la cuestión de la invisibilización de las autorías de los conocimientos vernáculos, es llamativo cómo en esta construcción de la genealogía de las disciplinas no aparecen referencias a intelectuales campesinos/as o indígenas.

En relación al proceso de descontextualización mencionado, es notable cómo el sistema socio-económico de producción familiar rural está prácticamente ausente en las producciones científicas de la arquitectura con tierra. La recurrencia en los discursos académicos de la terminología “mano de obra no especializada” para referir a quienes construyen en la ruralidad es parte de este juego ambivalente que por un lado reconoce la importancia de los saberes populares, pero por el otro los desjerarquiza llamándolos de “no especializados”, en oposición a un saber experto que se adquiere por vías académicas (Martínez Coenda, 2021). Esto no sólo tiene efectos simbólicos, sino que también formales: hoy en día trabajadores/as rurales de Uruguay y Argentina con conocimientos suficientes para construir su vivienda no puede hacerlo de manera legal,

---

<sup>12</sup> Para profundizar en el funcionamiento de los otros dos engranajes, ver: “Patrimonio vernáculo y arquitectura sostenible en Uruguay” (Martínez Coenda, 2021).

<sup>13</sup> Como plantea Grosfoguel: “Los artefactos y objetos que se extraen tienen sentidos dentro de contextos culturales específicos. Una canoa, una planta o un tambor poseen sentidos éticos, políticos y espirituales para los pueblos con tradiciones ancestrales. Pero cuando son transferidos a Occidente, la canoa se convierte en mercancía, la planta en sustancia alucinógena, y el tambor en ritmo sin espiritualidad. Una vez sacados de sus contextos culturales, estos objetos pierden en sus nuevos contextos los significados originales indígenas y son integrados a la matriz cultural eurocéntrica de la modernidad. (...) El problema no es que una cultura no tenga derecho a tomar de otras culturas. El problema es cuando una cultura destruye a otra y en el proceso se apropia de sus aportaciones” (2018, p. 32-33)

sin el aval de un profesional de la arquitectura<sup>14</sup>.

Esto atenta directamente contra la autonomía de las personas que trabajan en territorios rurales, que se ven formal y burocráticamente limitados para construir sus propias viviendas que, como se planteó, son parte central de su sistema económico, perjudicando así no sólo su autonomía constructiva sino que también su soberanía productiva y alimentaria. Si bien la reivindicación de la autonomía de las comunidades como un valor asociado a la arquitectura con tierra está presente en la mayoría de los textos académicos, se observa aquí que el proceso de descontextualización y desjerarquización epistémica previamente descripto dificulta seriamente tal autonomía (Martínez Coenda, 2021).



Fig. 6. Extractivismo epistémico: funcionamiento, engranajes y temporalidad. Fuente: elaboración propia

La división entre pasado y presente que organiza temporalmente este tipo de procesos epistemológicos, tal como fue planteado anteriormente en este artículo, atraviesa la producción científica vinculada a la arquitectura y construcción con tierra. A partir de la lectura y análisis de textos académicos observamos que la noción de “sustentabilidad”,

<sup>14</sup> Este requisito varía según los departamentos y el país. No obstante, el registro nacional de obras dependiente del Banco de Previsión Social (en Uruguay) exige, por lo menos en los planos, el aval de un profesional de la arquitectura, siempre que se trate de una obra nueva. En el caso argentino, para la aprobación de obras nuevas, ampliaciones, remodelaciones o relevamientos es necesario contar con el aval de un/a profesional de la construcción (maestra/o mayor de obra, arquitecta/o, ingeniera/o civil) y pasar por la aprobación institucional del municipio o comuna y del colegio de arquitectos que corresponda. Esto se traduce en una gran limitación actualmente, debido a que sólo en 40 municipios argentinos existe un instrumento técnico-jurídico que habilite la arquitectura y construcción con tierra, de modo legal. Para mayor información, revisar el documento realizado por la Comisión Normativa de la Red Protierra Argentina sobre el estado de la cuestión, disponible en: [http://redprotierra.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/ANALISIS-NORMAS-JUR%3%8DDICAS-Y-T%3%89CNICAS-CONSTRUCCION-CON-TIERRA-ARGENTINA\\_Completo.pdf](http://redprotierra.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/ANALISIS-NORMAS-JUR%3%8DDICAS-Y-T%3%89CNICAS-CONSTRUCCION-CON-TIERRA-ARGENTINA_Completo.pdf)

ampliamente presente en este tipo de producciones, es la principal vía conceptual por la cual se “actualizan” conocimientos vernáculos -planteados como parte del pasado- en una idea que se postula como presente y actual<sup>15</sup>. Un texto académico de referencia central en la arquitectura y construcción con tierra es “VerSus: lecciones del patrimonio vernáculo para una arquitectura sostenible” (Correia *et al*, 2014). El título del libro es elocuente en esta operación temporal que estamos planteando de asociación entre pasado-vernáculo y presente-sostenible. A su vez, hay un juego de palabras implícito en “VerSus”, que si bien proviene de apocopar las palabras “**Vernáculo**” y “**Sustentable**”, sugiere una oposición (“versus”) entre uno y otro campo del saber.

El esfuerzo por situar a la arquitectura vernácula en el pasado se observa en múltiples expresiones<sup>16</sup>. En todas ellas persiste la idea del atraso y de que la ciencia es lo que vuelve “presente” (y mercadeable) a ese supuesto saber del “pasado”. Lo paradójico es que, como ya hemos expresado en la introducción de este artículo, la construcción con tierra es absolutamente presente. No se trata de una práctica pasada y una presente, “la arquitectura de tierra fue y sigue siendo una protagonista importante desde hace miles de años. Desde ciudades enteras hasta edificios, estructuras templarias, escuelas, hospitales, hoteles, cabildos, bodegas, barrios de interés social, viviendas y equipamientos productivos” (Rotondaro y Mandrini, 2018).

---

<sup>15</sup> Para profundizar en estas discusiones en torno a la idea de “sustentabilidad” ver: “Sustentabilidad y hábitat campesino: abordajes desde la ecología política en el territorio rural de Córdoba, Argentina” (Vanoli y Mandrini, 2021)

<sup>16</sup> Como por ejemplo “la arquitectura vernácula, valiosa fuente de inspiración para una arquitectura contemporánea” (Correia *et al*, 2014, p. 11); “recrear el paisaje típico de un rancho tradicional inserto en un medio natural con un lenguaje contemporáneo” (Mazzeo, 2003, p. 38); “el rescate y el conocimiento de las técnicas utilizadas en el pasado, al igual que el desarrollo de sistemas constructivos innovadores y coherentes, caracterizados por la simplicidad, la eficiencia y el bajo costo” (Neves, 2011, p. 9), “es importante desarrollar y mejorar las técnicas de construcción con tierra para equiparar su eficiencia a los sistemas de construcción establecidos hoy en día en el mercado” (Neves, 2011, p. 10).





Fig. 7. "La vigencia y la universalidad de la arquitectura con tierra". Kasbah de Hait Ben Haddou, ciudad construida con adobe en el siglo XI en la localidad de Ourzazate, Marruecos. Fuente: Virginia Gomez Mena (2017).

## 5. Conclusiones

Uno de los primeros pasos para caminar hacia una transculturalidad del conocimiento es, en tanto integrantes del sistema académico y universitario, reconocer nuestro rol en ese sistema, nuestras jerarquías y las violencias que desde allí ejercemos, especialmente si tenemos el compromiso de trazar nuevos horizontes para el ejercicio de la profesión, que creen nuevas formas de habitar, no sólo ambientalmente más sostenibles, sino que económica y epistemológicamente más justas. Insistimos en que para acercar la brecha entre epistemologías desiguales, es necesario aprender a ver los mecanismos de la violencia epistémica y comprender el sistema de relaciones de poder del que participamos y que muchas veces no se nos presenta de manera autoevidente, ya que es "en la propia imperceptibilidad de la violencia epistémica [donde] está su fortaleza: subsiste sin ser detectada" (Pérez, 2019, p. 95).

Las universidades, en tanto espacios privilegiados de producción de conocimientos, tienen la obligación de repensarse, de moverse hacia lugares en donde se generen aprendizajes desde el hacer en complemento al pensar. Coincidimos con Blasco e Insúa en que las universidades tendrían que poder actuar como "un canal potenciador para la existencia de saberes diferentes, de formas no necesariamente normalizadas y de visibilización de canales de distribución poco habituales" (2018, p. 6). Para potenciar esa convergencia de saberes "entre esferas de conocimiento tradicionalmente inconexas

como son la académica, las instituciones artísticas, los movimientos sociales y las comunidades rurales” (2018, p. 6), resulta necesario avanzar simultáneamente en los dos frentes que mencionamos al inicio de este artículo: la transdisciplina y la transculturalidad. Es sobre este último que hemos profundizado.

A lo largo de este trabajo mostramos que aun cuando existe la expresa voluntad de acercarse a conocimientos vernáculos, como es el caso de la mayoría de las experiencias universitarias vinculadas a la arquitectura y construcción con tierra, la desarticulación de las jerarquías del saber no es tarea sencilla. Castro Gómez señala que la coexistencia del conocimiento académico junto a estas otras formas de conocimiento -vinculadas a la corporalidad, a los sentidos y a la organicidad del mundo- se dificulta profundamente por la fuerza con la que está arraigada la supuesta no contemporaneidad de estas distintas formas del saber: “aunque el médico indígena sea contemporáneo del cirujano que estudió en Harvard, aunque este último pueda saludarle y compartir con él un café, [se] lo clasificará como un habitante del pasado, como un personaje que reproduce un tipo de conocimiento «orgánico», «tradicional» y «pre-científico»” (2007, p. 89). La enorme dificultad de la academia para comprender la organicidad, integralidad y contemporaneidad de los conocimientos constructivos vernáculos quedó demostrada en este artículo cuando referimos a la fragmentación y descontextualización que realiza la universidad a la hora de incorporar estos conocimientos en las currículas de sus cursos, como así también en la insistencia permanente de los mismos como parte del pasado. Los resultados de la investigación muestran que los campos asimilados por la academia quedan en lo técnico y que otros campos del conocimiento vernáculo no son recogidos para su integración en las enseñanzas de formación universitaria. De estos últimos destacamos, por un lado, aquellos conocimientos vinculados a los modos de construir y de poner en obra, que involucran a la comunidad y que en la academia son transformados por una relación laboral vertical profesional/mano de obra contratada, perdiendo la oportunidad de integrar formas comunitarias de organización del trabajo. Es decir, la academia pierde la oportunidad de integrar conocimientos relacionados a la organización del trabajo colectivo propio de las comunidades en donde se originó ese saber y además se pierde la posibilidad de integrar esas prácticas culturales de las comunidades en la producción de su propio hábitat. Por otro lado, aquellos conocimientos sobre la relación del hábitat con el territorio que en la academia no se consideran al deslindar a la unidad de la vivienda rural de los demás dispositivos que hacen posible su funcionamiento (como los corrales, los cobertizos, los hornos, etc.) y que la dotan de su carácter productivo.

Integrar estos conocimientos holísticos en el diseño del hábitat desde intervenciones académicas multidisciplinares impactaría positivamente en la comprensión del territorio por parte de estudiantes y profesionales de la arquitectura. No obstante, más allá de los esfuerzos que el propio campo de la arquitectura y construcción con tierra viene haciendo por repensarse e ir reformulando sus propios principios, la transculturalidad parece aún lejana. Frente a la inquietud que nos produce esta situación hacemos nuestra -y de ustedes- la pregunta de Ramos y Méndez (2018): ¿está dispuesta la academia a dejar entrar los conocimientos ancestrales y locales en sus aulas y a incluir a quien los poseen como sus transmisores?

Movidas por esa inquietud, exploramos algunas experiencias que, *a priori*, parecerían haber avanzado en el desafío transdisciplinar. Se trata de experiencias universitarias que intentan dialogar con sus “exterioridades críticas” vinculadas a la arquitectura con tierra y al saber vernáculo y popular, en las que el campo académico fue tomando las interpelaciones de los denominados conocimientos “otros” (es decir, aquellos producidos bajo lógicas no académicas) y con ello, revisando sus propias discusiones, reformulando sus conceptos y metodologías. Dichas experiencias son el *Grupo de Pesquisa em Habitação e Sustentabilidade* (Instituto de Arquitectura e Urbanismo de la Universidade de São Paulo, Brasil), la *Escuela de Arquitectura* (Universidad de Talca, Chile) y el *Grupo Maloca/Estudos Multidisciplinares em Urbanismos e Arquiteturas do Sul* (Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território de la Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Brasil). En estas experiencias encontramos ejemplos de cómo en los espacios de privilegio, el saber académico se ha dejado atravesar por los conocimientos populares, vernáculos, de frontera, en un intento de deconstrucción para una reconstrucción integradora, superadora y, por qué no, decolonial de formas de producción del conocimiento.

El interés por presentar estas experiencias reside en que ilustran intentos -siempre experimentales- de ir “más allá” de la academia, no para negarla, tal como plantea Castro Gómez, sino para rebasarla, para abrirla a los dominios que siempre le fueron prohibidos: las emociones, la intimidad, el sentido común, los conocimientos ancestrales y la corporalidad. No se trata entonces de una “cruzada contra Occidente en nombre de algún tipo de autoctonismo latinoamericanista, de culturalismos etnocéntricos y de nacionalismos populistas (...) ni de ir en contra de la ciencia moderna y de promover un nuevo tipo de oscurantismo epistémico” (2007, p. 90), sino de que la ciencia occidental pueda “enlazarse” con otras formas de producción de conocimientos. Llenas de aciertos y errores, de sutiles y no tan sutiles formas de violencia epistémica, estas experiencias que aquí nombramos pueden ser replicables o, por lo menos, inspirar otros ensayos decoloniales en otras latitudes<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Para profundizar en el estudio de estos casos ver: “Universidad y arquitectura con tierra: experiencias insurgentes desde América del Sur” (Martínez Coenda y Mandrini, 2022)

## Referencias

- ANGER, R. ; FONTAINE, L. Bâtir en terre. París: Belin, 2009
- BLASCO, S.; INSÚA, L. Comunidades artísticas universitarias. Respuestas parciales desde exterioridades críticas. En *Innovación e Investigación en Arquitectura y Territorio*. 2018, 6(2): 9 p.  
<https://doi.org/10.14198/i2.2018.6.2.14>
- BORGES MIRA, B. Casa de campo. Fardos de paja (Colonia, Uruguay). ETCHEBARNE, R. Actas del XI Seminario Arquitectura en Tierra. Montevideo: CYTED, 2003, pp. 23-26
- BRANGWYN, B.; HOPKINS, R. Compendio de iniciativas de transición. Olba: EcoHabitar, 2010.
- CASTRO GÓMEZ, S. Decolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. CASTRO GÓMEZ, S. y GROSFOGUEL, R. El giro decolonial. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007, pp. 79-92
- CORREIA, M., GUILLAUD, H., MORISET, S., SÁNCHEZ, N., SEVILLANO, E. VerSus. Lessons from vernacular heritage to sustainable architecture. París: CRAterre, 2014
- ESCOBAR, A. La invención del Tercer Mundo. Caracas: Editorial el perro y la rana, 2007
- ETCHEBARNE, R. Una alternativa a la ocupación: casas de tierra. ETCHEBARNE, R. Actas del XI Seminario Arquitectura en Tierra. Montevideo: CYTED, 2003, pp. 2
- FERREIRO, A.; MESONES, J.; MEYNET, A.; MUÑOZ, N.; PALUMBO, B.; RADÍ, C.; VÁZQUEZ, G. Construir con terrón: de la tierra a la experiencia. Montevideo: MEC, 2014
- GROSFOGUEL, R. Extractivismo epistémico: del robo económico al robo epistemológico. REYES ESCUTIA, F. Construir un NosOtros con la tierra. Ciudad de México: Itaca, 2018, pp. 17-36
- HERZFELD, K. Y PLACITELLI, C. Construcción con tierra: aspectos humanos y constructivos. ETCHEBARNE, R. Actas del XI Seminario Arquitectura en Tierra. Montevideo: CYTED, 2003, pp. 48-54
- JORQUERA SILVA, N. Tierra y piedra, materias primas de la arquitectura santiaguina. En *Revista 180*. Santiago, Chile. Universidad Diego Portales. 2016.  
<http://www.revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/12>
- LANDER, E. La ciencia y la tecnología como asuntos políticos. Límites de la democracia en la sociedad tecnológica. Caracas: Nueva Sociedad, 1992
- LENZI, C. A habitação camponesa no programa MCMV. Tesis de Maestría. Instituto de Arquitetura e Urbanismo de la Universidade de São Paulo (Inédita), 2017
- MANDRINI, M. R. Reinterpretación del hábitat construido en tierra a partir de experiencias colectivas en el marco de un paradigma cognitivo alternativo. Tesis doctoral. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad de San Juan, Argentina (inédita), 2017.
- MARTÍNEZ COENDA, V. Patrimonio vernáculo y arquitectura sostenible en Uruguay: reflexiones desde las ciencias sociales. En *Textos de Tecnología*, 2021, p. 189-200
- MARTÍNEZ COENDA, V.; MANDRINI, M. Universidad y arquitectura con tierra: experiencias insurgentes desde América del Sur. En 20º Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (Siacot), Trinidad, Cuba, 2022.
- MAZZEO, L. Bioarquitectura: diseño e investigación. ETCHEBARNE, R. Actas del XI Seminario Arquitectura en Tierra. Montevideo: CYTED, 2003, pp. 35-40
- MILETO, C.; VEGAS, F.; CRISTINI, V.; GARCÍA SORIANO, L. Enseñanza orientada a la acción: propuestas de la cátedra unesco de arquitectura de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible. III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'15), Barcelona, 2015, pp. 187-194
- MINKE, G. Manual de construcción en tierra: la tierra como material de construcción y su aplicación en la arquitectura actual. Nordan Comunidad, 2001.

- MINKE, G. Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra. Forschungslabor für Experimentelles Bauen. Universidad de Kassel, Alemania, 2005.
- NEVES, C. Introducción. Neves, C y Borges, O. Técnicas de construcción con tierra. Bauru: Unesp, 2011, pp. 9-11
- NÚÑEZ MARTÍ, P. Turismo y patrimonio vernáculo: ¿Estrategia de recuperación sustentable? En 2º Coloquio Internacional RIGPAC, 2012, pp. 446-459
- PÉREZ M. Violencia epistémica: reflexiones entre lo invisible y lo ignorable. En Revista de Estudios y Políticas de Género, 2019, 1, pp. 81-89. <http://revistas.untref.edu.ar/index.php/ellugar/article/view/288>
- RAMOS, C.; MÉNDEZ, R. Entre lo invisible y lo visible. REYES ESCUTIA, F. Construir un NosOtros con la tierra. Ciudad de México: Itaca, 2018, pp. 63-110
- RED PROTIERRA ARGENTINA. Proyecto de ordenanza de arquitectura y construcción con tierra, 2021. En discusión pública. <http://redprotierra.com.ar/nuestras-comisiones-de-trabajo/comision-normativa/>
- RIVERA CUSICANQUI, S. Conversa con el mundo. Silvia Rivera Cusicanqui y Boaventura de Sousa Santos. 2013, ALICE CES [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=xjgHfSrLnpU>
- ROTONDARO, R.; MANDRINI, M.R. Bloques de tierra comprimida y tapia: dos técnicas con capacidad portante. En Revista Estructuras. Bioarquitectura: diseño y construcción con tierra. Córdoba, UNC, 2018.
- SACHS W. Desarrollo sostenible. Sobre la anatomía política de un modelo internacional. MARCA KW. Desarrollo sostenible. Serie "Sociología y ecología". Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 1997. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-93682-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-322-93682-0_5)
- SIMPSON, L.; KLEINB, N. Danzar el mundo para traerlo a la vida. En Tabula Rasa. 2017, 26, pp. 1-20. <https://doi.org/10.25058/20112742.188>
- SOSA, M.; LATINA, E. Bioarquitectura: diseño y construcción con tierra. En Estructuras: Bioarquitectura: diseño y construcción con tierra. 2018, 1 (2), pp. 7. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/estructuras/article/view/24738/24010>
- SOUSA SANTOS, B. Para descolonizar Occidente: más allá del pensamiento abismal. Buenos Aires: CLACSO, 2010.
- TOMASI, J.; BELLMANN, L. Adobe. En Estructuras: Bioarquitectura: diseño y construcción con tierra. 2018, 1 (2), pp. 7. 18-27. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/estructuras/article/view/24740/24005>
- VANOLI, F.; MANDRINI, M.R. Sustentabilidad y hábitat campesino: abordajes desde la ecología política en el territorio rural de Córdoba, Argentina. En Revista Vivienda y Comunidades Sustentables.. Guadalajara, CONACYT, 2021, (9), 77-89. <https://doi.org/10.32870/rvcs.v0i9.160>
- VIÑUALES, G.M. Actualidad de la arquitectura vernácula. VIÑUALES, G.M. Arquitectura vernácula iberoamericana. Sevilla, Red AVI, 2013, pp.8-15
- WINNER, L. La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología. Barcelona: Gedisa, 1987.

## Agradecimientos

Agradecemos a las personas que han colaborado con este trabajo investigativo brindando información en las entrevistas realizadas entre 2019 y 2021. Especialmente a Cazaux, Dollanarte, Garayalde, Pino y Marquez de los casos uruguayos y argentinos.

## Bio

Virginia Martínez Coenda. Dra. en Estudios Sociales de América Latina, mención sociología (Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Lic. en Administración (Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Cargo actual: Becaria posdoctoral (Comisión Académica de Posgrado, Universidad de la República, Uruguay). Lugar de trabajo: Instituto de las tecnologías (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de la República, Uruguay). Tema actual de investigación: vivienda rural y economía campesina en Uruguay. Cargos anteriores: 2019-2020 becaria posdoctoral (Centro Experimental de la Vivienda Económica) y 2014-2019 becaria doctoral (Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad), ambas becas otorgadas por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Temas anteriores de investigación: economía solidaria, tecnología social, producción social del hábitat, construcción con madera.

María Rosa Mandrini. Dra. en Arquitectura y Urbanismo (Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de San Juan, Argentina). Arquitecta (Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Cargo actual: Investigadora Asistente (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina). Lugar de trabajo: Centro Experimental de la Vivienda Económica (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina). Tema de investigación: Hábitat sustentable: conocimiento tecnológico-constructivo local para una normativa de arquitectura y construcción con tierra en Argentina. Cargos anteriores: 2018-2020 becaria posdoctoral (Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad) y 2011-2016 becaria doctoral (Centro Experimental de la Vivienda Económica y Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad), ambas becas otorgadas por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Temas previos de investigación: arquitectura y construcción con tierra, tecnología social, hábitat sustentable, construcciones colectivas.

# Afectos en la ciudad mediada por la tecnología. El papel de los juegos de realidad aumentada en la infancia y el sentido de apego al lugar

Affects in the city mediated by technology. The role of augmented reality games in childhood and the sense of attachment to place

**Yasaman Nekoui**

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España  
yasaman.nekoui@alumnos.upm.es  
<https://orcid.org/0000-0001-5302-4063>

**Eduardo Roig**

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España  
e.roig@upm.es  
<https://orcid.org/0000-0003-1984-808X>

## Resumen

Hoy en día la tecnología se ha convertido en una componente esencial de nuestros entornos urbanos. La ciudad mediada es una realidad que aprovecha diversos tipos de tecnologías para mejorar la eficacia de la vida urbana cotidiana y revelar otros modos de vida posibles. Los espacios aumentados emergen como elementos vertebradores de estas ciudades, utilizando la realidad aumentada (RA) para facilitar la comunicación y la interacción entre lugares digitales y físicos. La ciudad puede volver a ser aquel lugar donde niños y niñas juegan y desarrollan sus habilidades físicas y sociales. Frente a las tendencias de ocio infantil que fomentan el sedentarismo y otros hábitos poco saludables, las nuevas tecnologías constituyen una oportunidad para que los menores recuperen la experiencia urbana del juego. Además, la interacción de los menores con su entorno urbano propicia el desarrollo de apego al lugar, un vínculo emocional y afectivo que define la relación existente entre los sujetos y el lugar que habitan. Para el desarrollo de esta tesis resulta central incorporar al diseño de la ciudad las condiciones inducidas desde la ciudad mediada. Este artículo explora la tecnología de la realidad aumentada como estrategia de reactivación del espacio público para los menores, proporcionándoles una forma nueva de interactuar con su ciudad y, en consecuencia, de fomentar el sentimiento de apego al lugar. Junto al planteamiento teórico, se exponen tres casos de estudio que muestran cómo los menores juegan con aplicaciones de realidad aumentada y cómo esta tecnología es susceptible de propiciar el desarrollo de habilidades afectivas relacionadas con la percepción infantil del espacio urbano.

**Palabras clave: Realidad Aumentada; Interacción urbana de los niños; Mundo digital; Espacio urbano mediado; Apego al lugar**

## Abstract

Technology has now become an essential component of our urban environments. The mediated city is a concept that takes advantage of various kinds of technology to enhance the functional efficiency of daily urban life. Augmented spaces are one of the main elements of mediated cities: they use Augmented Reality (AR) to facilitate communication and interaction between digital and physical spaces. Cities can become once again the places where children play and improve their physical and social skills. As children's current leisure trends encourage sedentary lifestyles and other unhealthy habits, new technologies represent an opportunity for children to recover the urban experience of play. In addition, as children interact with their urban environment, they develop place attachment, an emotional and affective bond that defines the relationship between the subjects and the place they inhabit. To conduct the present work, it was important to incorporate the conditions induced by the hypermediated city in the design of the city. The purpose of this article was to present augmented reality (AR) technology as a strategy to reactivate the city's public space for children, to provide them a new way to interact with their city and, consequently, to develop a sense of place attachment. Three case studies are presented alongside the theoretical approach, showing how this technology can foster affective skills based on children's perceptions of urban spaces.

**Key words: Augmented Reality; Children's urban interaction; Digital World; Mediated urban space; Place attachment**

### Para citar este artículo / To cite this article:

NEKOU, Y., ROIG, E., Afectos en la ciudad mediada por la tecnología. El papel de los juegos de realidad aumentada en la infancia y el sentido de apego al lugar. En: [i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio [en línea]. 2022, Vol.10, Núm. 2, pp.39-59. ISSN: 2341-0515. <https://doi.org/10.14198/I2.22121>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 Yasaman Nekoui, Eduardo Roig



## 1. Introducción

En opinión de Kudriavtsev (1997), la infancia es un periodo de la vida humana en el que se desarrollan las potencialidades que constituyen los cimientos del crecimiento futuro. Estas habilidades, como en el caso de las físicas y mentales de los niños, florecen a medida que experimentan las interacciones sociales con sus compañeros (Brèdikytè, 2011). El espacio urbano combina lugares donde los niños pasan tiempo, bien caminando por las calles, bien jugando en los callejones o en las plazas, pero casi siempre, participando en diversas actividades. Los niños y las niñas pueden adquirir las habilidades sociales necesarias para una vida adulta plena participando de su entorno urbano y desarrollando su personalidad mientras disfrutan de las experiencias que ofrece la ciudad. Al menos, esta ha sido la experiencia de tantos niños y niñas en la ciudad predigital.

Por otra parte, el conocimiento del uso de dispositivos tecnológicos como los videojuegos y otras formas de tecnología recreativa y de entretenimiento se consideran habilidades propias de estas generaciones nacidas en el siglo XXI que han sido denominados nativos digitales. Hoy en día, el uso de dispositivos tecnológicos está muy extendido entre los menores y ha sido documentado en diferentes países por numerosos investigadores en los últimos años. Los dispositivos de pantalla táctil, como las tabletas y los teléfonos inteligentes, se han vuelto significativamente más comunes después de 2010. Ahora muchos niños pasan más tiempo con sus dispositivos móviles que viendo la televisión. Según datos recientes de Estados Unidos, el 97% de los hogares tiene al menos un smartphone, el 75% de las familias posee una tableta y el 44% de los niños pequeños tiene la suya propia (Konca, 2021). Existe evidencia científica acerca de los efectos del uso de los videojuegos en aspectos de la vida social de niños y adolescentes, así como posibles efectos psicológicos y fisiológicos generales. Jugar a un videojuego activo es más beneficioso que ser sedentario, y los videojuegos activos son más beneficiosos que los videojuegos pasivos (Moncada Jiménez & Araya Chacón 2012).

Podemos conjeturar sin temor a equivocarnos cuánto ha aumentado esta estadística en las dos últimas décadas con la aparición de más tecnologías, y cómo ciertos cambios evidentes se manifiestan en los hábitos de los niños y las niñas, y de los padres y madres. Este imponderable demuestra que la tecnología y su medialidad digital se han convertido en algo tan común hoy en día que incluso un niño de corta edad puede comunicarse a través de este medio y exponerse una cantidad significativa de tiempo a los dispositivos digitales diseñados para los usuarios más pequeños. Los padres pueden utilizar varias estrategias para controlar el uso de los medios de comunicación de sus hijos, como dirigirlos a otras actividades extraescolares y racionalizar los riesgos de la adicción a los juegos. En este caso, la supervisión de los padres puede ayudar a los niños en sus comportamientos de sueño, académicos y sociales (Krossbakken et al., 2018). Sin embargo, que los niños y niñas se entretengan en casa con una tableta, un teléfono móvil u otros dispositivos tecnológicos, conlleva la pérdida de otros hábitos. En esa otra cara de la moneda se localiza su menor presencia en la ciudad. Cabe pensar, por lo tanto, que, para hacer un espacio urbano más atractivo para los niños y niñas, aumentando su deseo

de participar en estos entornos, existe la posibilidad de utilizar tecnologías como la realidad aumentada (RA). Debido a la experiencia de usuario sencilla, en ocasiones divertida y a la vez educativa, y al tipo de espacios mixtos que genera, donde la capa digital se solapa al entorno físico, esta tecnología ofrece un interesante reto a tener en cuenta en el diseño de nuestras ciudades. La RA puede hacer que se vivan diferentes experiencias con un equipamiento mínimo para diversos fines. Además, puede afectar a la identidad y las características de los espacios a través de diferentes entornos y del yo espacial, ya que puede cambiar la forma en que conocemos y recordamos los espacios. Esta tecnología permite hacer un espacio de gamificación en los espacios urbanos y convertir las ciudades en un espacio de juego para el entretenimiento y la pedagogía (Qabshoqa, 2018; Schwartz & Haleboua, 2015).

Este artículo se centra en el análisis de la RA como herramienta de interés para niños y niñas que son la generación nativa digital, y para padres y madres, capaz de proporcionar un medio interactivo con su entorno y el mundo virtual en forma de espacios aumentados digitalmente. El uso de la RA en el espacio urbano tradicional insta a revisar algunos conceptos desde la perspectiva de la medialidad digital. Estos conceptos provienen del ámbito tecnológico, del instrumento y de la técnica que incorpora, pero también de la circunstancia sociocultural que produce su uso. Además, la conexión entre los niños y el mundo digital y los juegos es innegable, y la realidad aumentada es una oportunidad para atraer al niño a la ciudad y conectarlo con ella. Entre todos estos conceptos, el artículo se interesa por aquellos que afectan al apego con el lugar. El apego al lugar entendido como uno de los sentidos que el niño y la niña desarrollan en su experiencia —más o menos interactiva— del espacio inmediato y les hace sentirse menos extraños y más cercanos a él.

En esta investigación se analizará en primera instancia el concepto de apego al lugar, realizando diversas aproximaciones al campo de su significado desde la fenomenología, la psicología y la arquitectura. También se estudiará cómo esta tecnología de la RA puede incorporarse a la ciudad generando interacciones creativas que supongan para los niños y las niñas una oportunidad de desarrollar habilidades relacionadas con el cuerpo, con su condición social y con la cognición espacial. Esta metodología se completa con el análisis de tres casos de estudio que revelan cómo los niños y las niñas pueden sentir una experiencia más empática con el espacio de la ciudad haciendo uso de la tecnología de la RA y sentir la cercanía de su entorno urbano.

La investigación afronta los objetivos planteados a partir de una metodología que combina dos métodos. Por un lado, se presenta una exposición de las teorías que modulan el campo de estudio en relación con la tecnología de la realidad aumentada, aplicada a los juegos en el espacio público, así como aquellas teorías cognitivas que se refieren a la fenomenología del niño en la ciudad. Por otro lado, y tras acotar el campo conceptual, la investigación propone una colección de casos de estudio donde se analizan los conceptos previamente expuestos.

## 2. Los menores y el espacio urbano

Los niños y las niñas necesitan adquirir experiencias en diferentes entornos, tales como el hogar, la escuela o la calle, para desarrollar sus capacidades y habilidades sociales. Las actividades al aire libre constituyen una oportunidad para reforzar su conocimiento del cuerpo y psicomotricidad, sumando así experiencias a nivel de desarrollo del sistema nervioso central, principal regulador de la movilidad y del funcionamiento cognitivo y emocional. Explorar y percibir el mundo que les rodea implica medirlo, construirlo y, a la postre, comprenderlo tanto desde las capacidades motoras, como desde las cognitivas. En este sentido, la ciudad, como hábitat que reúne espacios al aire libre, desempeña un papel importante en la salud, el bienestar y el desarrollo infantil.

Además, los espacios urbanos ordinarios pueden ofrecer oportunidades para el juego infantil, la interacción social y la movilidad independiente. Los datos históricos muestran que, mientras crecen, los niños y las niñas utilizan los mismos espacios urbanos que los adultos, como edificios, bazares, espacios públicos y caminos (Nooraddin, 2020). En comparación con los adultos, la mayoría de los niños y niñas explora su entorno inmediato siendo físicamente activos y jugando. De este modo, los menores establecen sus propias reglas para desenvolverse en el entorno próximo, adaptándose fácilmente a él. Las calles, como espacio urbano utilizado por los niños a modo de patio de recreo, constituyen un lugar para pasar el tiempo en compañía de sus vecinos o de sus amigos y encontrarse con los adultos. Jane Jacobs sostenía en 1961 que los niños necesitan una base exterior no especializada desde la que jugar, pasar el rato y ayudar a formar su noción del mundo. Las calles y los callejones podrían ser exactamente este tipo de espacio. Los niños y niñas, mientras están en la calle, pueden tantear y explorar las condiciones de su entorno social próximo, mejorar sus competencias sociales y ganar independencia en base a un aprendizaje aplicado, sobre la praxis. Además, las calles ofrecen a los menores una interminable variedad de opciones de juego, juegos de pelota, juguetes con ruedas, equipos de casa... (Gospodini & Galani, 2006). La ciudad es para los niños un tablero inagotable de juegos. Naturalmente, los parques infantiles existen como espacios diseñados ex profeso para los menores. Los parques infantiles son espacios abiertos, diseñados y especializados para el ocio infantil en las ciudades.

El concepto de parque infantil surgió en el siglo XIX, cuando se produjo el crecimiento rápido de la ciudad (Metin, 2003). Cabe señalar la figura del arquitecto Aldo Van Eyck como uno de los pioneros en el diseño de parques infantiles según el concepto común que se baraja en nuestros días. La ciudad, la arquitectura y los parques infantiles fueron objeto de una profunda revisión por parte de Van Eyck, lo que le condujo a presentar su proyecto de la "ciudad como parque infantil" hace unos 60 años en Ámsterdam (Kim et al., 2017) y a profundizar en el significado de las "zonas de juegos" o playground. Las zonas de juego diseñadas por Aldo Van Eyck son sencillas y contienen formas familiares que los niños y niñas pueden percibir fácilmente e interactuar con ellas (Lidón de Miguel, 2015).

A principios de los años setenta, el proyecto *Growing up in Cities* dirigido por Kevin Lynch (1977) en colaboración con la UNESCO, analizó cómo la utilización y la comprensión del entorno por parte de los niños afecta a su comportamiento. Según este

trabajo, al deambular y jugar en el entorno urbano, el niño aprende a utilizar la ciudad como terreno de aprendizaje. El estudio fue revisado, ampliado en su alcance y realizado en varias ciudades más durante la década de 1990. Además, este estudio descubrió que los niños que participan en la vida de su ciudad adquieren una identidad personal sólida y un sentido de pertenencia a partir de la riqueza cultural y la densidad social de su vida cotidiana (Bourke, 2012). Hoy en día la tecnología tiene un papel importante en múltiples aspectos de la vida de los menores, y se suma a los juegos tradicionales, a la relación con los amigos y al aprendizaje. En muchos casos, la interacción y la familiaridad de los niños con la tecnología es mucho más natural, casi podríamos decir innata, que la que manifiestan los adultos. La tecnología que hoy utilizan los menores es ostensiblemente distinta respecto a décadas pasadas. Por ejemplo, los dispositivos de videojuegos ya no se limitan a las consolas que se acoplan a los televisores, sino que ahora están disponibles en forma de dispositivos de mano o incluso en teléfonos inteligentes (Vaterlaus, 2012). Además, en comparación con las generaciones anteriores, los niños y niñas de hoy comienzan su interacción con el mundo digital en etapas más tempranas del desarrollo de los factores sensoriales de su sistema perceptivo. Esto acentúa aún más la brecha digital intergeneracional. Como consecuencia de esta temprana inmersión tecnológica, su presencia en la ciudad está disminuyendo lentamente, en favor de otros hábitos sedentarios que se producen en los espacios domésticos de la vivienda particular (Mashrah, 2017). Por otro lado, cada vez más personas tienen acceso a dispositivos digitales a precios más bajos gracias a los avances tecnológicos, aunque los videojuegos existen desde los años 70 (Fernández Loyarte, 2019). En consecuencia, los niños están menos presentes en las zonas urbanas que en el pasado. Los menores que acceden a videojuegos online quedan con sus amigos dentro de la pantalla, en el Fortnite (Epic Games, 2017)—no recomendado para menores de 12 años según los expertos—, sin necesidad de desplazarse a otro lugar que no sea la habitación donde duermen y estudian. Esta tendencia común en las generaciones más jóvenes constituye, según el diagnóstico de los médicos especialistas, un síntoma de hábitos poco saludables. Como resultado, los niños y niñas pierden interés en salir al exterior, la inmersión virtual propone su propio contexto y les seduce a través de experiencias distintas que posibilitan imaginarios alternativos. Esta práctica habitual induce una problemática en el desarrollo físico y mental de los menores. (Mashrah, 2017). Por ejemplo, el sesgo por imperativo tecnológico modifica y atrofia los estándares de hábitos que afectan al uso de la ciudad, y por lo tanto a la construcción de su identidad. A nuestro parecer, cabe también interpretar la tecnología como una excelente oportunidad para intervenir en la ciudad de otra manera, y devolver a los niños y niñas al espacio público que nunca debieron abandonar (Bassiouni & Hackley, 2016).

Se trata, por tanto, de recuperar la tecnología para la ciudad como estrategia para que los ciudadanos menores restablezcan las prácticas sociales inducidas desde el espacio público. Para ello, esta investigación explorará cómo incrementar el grado de satisfacción de los menores con su entorno haciendo uso concreto de la tecnología punta de la RA. Además, los niños, como usuarios de la ciudad digital, pueden entretenerse con experiencias saludables que mejoran su calidad de vida y los animan a comprometerse

más con el entorno de la ciudad (Nijholt, 2017). Por todo ello, con una presencia remediada en la ciudad, los menores podrían mejorar sus afectos hacia el entorno urbano próximo, a partir de experiencias diversas que contribuyan a desarrollar en este sentido sus capacidades físicas y cognitivas.

### ***2.1 La percepción infantil del espacio público. Obsolescencia y oportunidad***

La percepción es el procedimiento mediante el cual recibimos información, la procesamos y la utilizamos para comprender conscientemente nuestro entorno. Kootler define la percepción como un “proceso de pensamiento que implica recibir información, seleccionarla, categorizarla y luego interpretarla” (Novita & Suryani, 2019, p. 1). Los sujetos pueden comunicarse con el medioambiente participando en él y obteniendo información para percibir su entorno. Sobre el mismo tema, Norberg Schulz (1966) menciona que la conciencia inmediata de las personas sobre su entorno se obtiene mediante el procedimiento de percepción. Este procedimiento ayuda a los seres humanos a comprender, traducir y establecer relaciones con su entorno (Agael & Özer, 2017, p. 158). En la percepción reside, por tanto, la aprehensión psíquica de la realidad objetiva. Los niños y niñas reconocen su entorno y lo perciben a través de los sentidos táctiles, auditivos, visuales, pero también de los propioceptivos, los sentidos higrométricos, o los sentidos que informan sobre la temperatura. A partir de ahí, desarrollan la cognición del entorno observando, cuestionando y utilizando sus habilidades a lo largo del tiempo (Duzenli et al., 2019). En un entorno urbano, los menores están presentes junto a los adultos. Su crecimiento y el desarrollo de unas habilidades aún por definir están sustancialmente influenciados por las condiciones de interacción que permite el entorno.

Los niños y niñas aprenden y se familiarizan con el espacio urbano por medios cognitivos, afectivos y evaluativos. El desarrollo cognitivo se produce con el reconocimiento por parte del menor de los espacios de juego y el descubrimiento de espacios, instalaciones y características. El desarrollo afectivo se consigue a través de la conciencia y la sensibilidad a los factores físicos y ambientales. También alude a los sentimientos positivos y al apego emocional a un lugar (Aziz & Said, 2016). Por tanto, desde los afectos, desde el apego a un lugar se puede apereibir el entorno físico, se puede predisponer el cuerpo, a la postre el sujeto, hacia la experiencia de ciertas sensaciones en detrimento de otras. Por último, el desarrollo evaluativo considera la relación de los valores —de la naturaleza, de orden cívicos, o de otra índole— con el desarrollo infantil. Entre esos valores se encuentran los estéticos —atracción física y atractiva de la naturaleza— y los humanísticos —afecto emocional por la naturaleza—, que familiarizan al menor con la naturaleza y le inspiran un sentimiento de cercanía a ella. Los niños presentes en el entorno urbano se vuelven sensibles a sus características, lo que les permite explorar el espacio y comunicarse con él (Kellert, 2002). La percepción experimental del entorno por parte del niño le da la oportunidad de experimentar diversas habilidades mientras crece y le ayuda a desarrollar sus conocimientos (Sulaiman & Ibrahim 2019). El espacio público de nuestras ciudades es, por lo tanto, susceptible de incorporar nuevas predisposiciones cognitivas, afectivas y evaluativas. La oportunidad se

produce en el campo del diseño urbano, entendido éste como la confluencia multidisciplinar y holística de estos tres ámbitos: las ciencias sociales; la arquitectura y las ciencias del planeamiento urbano; y las tecnologías de información y la comunicación, que, en nuestro caso, producen la tecnología de la RA.

### 3. Apegados a un lugar

Los estudios fenomenológicos constituyen el primer campo disciplinar donde se ha tratado el tema del apego al lugar y donde ha generado literatura relevante. Altman y Low (1992) describieron este concepto como “un puente emocional entre las personas y sus entornos”. En su definición, el apego al lugar incluye las interacciones que se dan entre las emociones, los conocimientos, las creencias y los comportamientos que se dan en un entorno (Najafi & Bin Mohd Shariff, 2011,). El concepto de apego al lugar implica aspectos psicológicos y funcionales de la comunicación del ser humano con su entorno. También denota el deseo de las personas de mantener un sentimiento cercano a un lugar específico (Amine, 2018). Al experimentar apego a un lugar, los seres humanos pueden sentir la atracción y el significado que subyace en los lugares. Además, pueden desarrollar sus experiencias y comportamientos a través de la red de recuerdos e identidades que se origina en el sistema de apego (Ujang & Zakariya, 2018). Este concepto surge del sentimiento emocional de las personas hacia un lugar concreto y describe cómo las personas perciben el espacio del entorno y se comunican con él y en él. Además, esta noción distingue el apego emocional positivo que se expande a través del lugar y el sujeto (Mohammad Hoseini et al.,2013). Los seres humanos se identifican a sí mismos relacionándose con lugares a los que se sienten apegados, en los que pueden recordar recuerdos pasados o esperar interacciones futuras (Sancar & Severcan, 2010).

Los niños y las niñas, al igual que los adultos, también pueden experimentar el apego al lugar. Chawla (1992) sostiene que esta experiencia en los niños no es sólo para satisfacer sus necesidades físicas, sino también para satisfacer sus cualidades intrínsecas. El niño *se apega a un lugar* cuando estar en él le produce alegría y abandonarlo le resulta indeseable y lamentable. En opinión de Chawla (1992), los lugares favorables para los niños son los que evocan seguridad, dependencia social y oportunidades en la dirección de la exploración y la expresión creativa. En la misma línea, Sobel (2002) llega a la conclusión de que en este tipo de lugares los niños pueden tener un sentido de autoestima y la capacidad de influir en sus propios pensamientos (Green & Turner, 2017).

### 4. Ciudad mediada

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas prevé en un estudio de 2018 que el 68 % de la población vivirá en zonas urbanas de cara a 2050 (Umoja wa Mataifa 2022). A esta superpoblación de las megaciudades se suma la progresiva incorporación de la tecnología tanto en sus infraestructuras como en el modus operandi de su ciudadanía. Observamos constantemente como el impacto de la tecnología transforma el entorno urbano. Por este motivo, la ciudad mediada se está convirtiendo en un concepto invariante, globalmente asumido, e implícito en el diseño futuro de las ciudades. En términos generales, cabe señalar que la ciudad mediada

responde al patrón de una conurbación que integra diversos tipos de tecnología digital con el objetivo de mejorar la eficiencia (sostenible, funcional, económica y social) de la vida urbana cotidiana.

En nuestra vida cotidiana navegamos en un entorno urbano cada vez está más afectado por el mundo digital. Estas experiencias se manifiestan y determinan en gran medida los modos de vida de los habitantes de las ciudades, y ello se produce con una dependencia in crescendo del uso diario de la tecnología. Entre una plétora de acciones características de la ciudad mediada, se pueden nombrar los servicios de navegación y localización compartida en línea, como Google Maps, la infraestructura digital de los transportes compartidos o multitud de instalaciones y servicios urbanos ya digitalizados (Roche et al., 2012). Así, las políticas encaminadas a la definición de las ciudades “inteligentes” (CI) o proyectos artísticos como New City y WikiCity en Roma se incorporan al debate urbanístico de cómo ha de ser la próxima ciudad, la ciudad mediada. New City es un mundo virtual creado por Greg Lynn que propone una topología en la que el territorio se mapea a modo de repositorio o recolector virtual plegado sobre el entorno físico. En el proyecto WikiCity Roma (Bidermann et al., 2007), los usuarios tienen la posibilidad de navegar por la ciudad utilizando la tecnología de RA. Aquí los ciudadanos pueden acceder a un entorno físico y virtual completamente entrelazado. En ambos proyectos los retos son imaginar, demostrar y ayudar a las personas a percibir el mundo con nuevos modelos y experiencias espaciales (Handlykken, 2012). Por lo tanto, las funciones de la ciudad se implementan en el ciberespacio en una ciudad virtual. La ciudad se transforma en un concepto híbrido que combina la realidad, con sus entidades físicas y habitantes reales, con una ciudad virtual paralela de homólogos virtuales de entidades y personas reales (Albino et al., 2015).

Los espacios aumentados se vislumbran como uno de los elementos centrales de las futuras ciudades tecnológicamente mediadas en las cuales las herramientas de realidad aumentada (RA) se utilizan como medio de comunicación e interacción entre los espacios digital y físico, y entre éstos y los usuarios, o consumidores. En opinión de Lev Manovich (2006), un espacio aumentado es “un espacio físico superpuesto con información que cambia dinámicamente y que, en la mayoría de los casos, tiene forma de multimedia adaptada a las necesidades de los usuarios individuales”. Este tipo de espacio cuenta con ordenadores portátiles, servicios de geolocalización inalámbricos, informática ubicua, interfaces tangibles y otras tecnologías cuya lista crece día a día. Muchas de estas tecnologías, conectan a sus usuarios con el entorno físico que les rodea —que suele ser un espacio urbano— de diferentes maneras (Wheatley, 2014; Roig Segovia, 2014)

Además, los espacios aumentados digitalmente, repartidos por la ciudad, pueden crear colectivamente ciudades aumentadas en las que los objetos urbanos virtuales que representan a sus homólogos físicos —y que son tan fiables como los del mundo real— complementan el mundo físico. Esta ciudad es un punto de contacto entre los mundos digitales y el físico en el que los espacios urbanos aumentados pueden mejorar la cognición espacial de los sujetos (Ishida, 2000).

## 5. RA y el desarrollo infantil

La tecnología ha cobrado en la actualidad un protagonismo central en la vida de las personas, especialmente en las nuevas generaciones. Los niños y niñas de hoy siguen utilizando medios tradicionales de entretenimiento como los juegos de bloques, muñecas o pelotas, pero la mayoría de los menores, tarde o temprano, se acaban inclinando por los dispositivos tecnológicos, siendo tarea de los padres la compatibilidad de sendos juguetes. La tecnología puede incorporar para el niño la oportunidad de jugar, explorar y aprender habilidades. La RA, como una de las tecnologías, puede ayudar a los usuarios a desarrollar sus diferentes habilidades. La RA incluye la superposición de gráficos por ordenador sobre el mundo físico, cuyos elementos se ven aumentados o complementados mediante vídeos, sonidos, datos GPS o gráficos por una entrada sensorial generada por ordenador (Hammad & Srivastava, 2017). Por lo tanto, la RA ofrece a los usuarios la posibilidad de ver el mundo físico mejorado con los objetos virtuales que se superponen o componen con el mundo físico (Ariso, 2017). La mayoría de los sistemas de RA ya los llevan las personas. Las pantallas de RA han sido desarrolladas por las cámaras que se añaden a las gafas. También se capturan imágenes mediante pantallas montadas en la cabeza en respuesta a los movimientos del usuario. Además, en las tecnologías de seguimiento se utilizan cámaras digitales, sensores ópticos, aceleradores, GPS, RFID y sensores inalámbricos (Ariso, 2017). La tecnología de la RA asigna contenidos digitales de diversos formatos a una posición física mediante coordenadas georreferenciadas. La RA se considera una de las tecnologías con gran potencial para ayudar a los niños a interactuar con su entorno y el mundo virtual. Esta interacción puede desarrollar capacidades como la cognición espacial y otras habilidades físicas y sociales. Con la RA, los menores tienen la posibilidad de aprender cuestiones relacionadas con el contenido espacial, lo que significa que pueden explorar y comprender las relaciones espaciales entre los objetos digitales y físicos situados en ciudades mediadas (Parmaksiz, 2017). Además, la realidad aumentada enriquece los sentidos del tacto, la vista y el oído de los niños y niñas, y les permite ver y/o escuchar más allá de lo que están habituados.

La RA puede simular entidades físicas para los niños con el fin de llamar su atención sobre algo, y además les puede inducir fácilmente a experimentar la participación imaginativa y la interacción cognitiva. Por otra parte, la RA como soporte tecnológico puede ayudar al desarrollo psicológico del niño y despertar su deseo de aprender (Chen et al., 2017). En opinión de Shelton y Heldey (2004), las interfaces de RA proponen una combinación de conocimiento procedimental y configurativo. Esta tecnología desarrolla un conocimiento procedimental debido a las sensaciones inmersivas que los usuarios pueden experimentar. Hoy en día, la RA resulta un entorno óptimo para la promoción creativa de la convergencia entre los mundos físico y digital, y constituye una herramienta útil para el desarrollo de pedagogías en la educación de los niños y las niñas. Además, al igual que otras facetas del mundo digital, es necesario aclarar el rango de edad de los usuarios de RA.

## 6. RA y el lugar de apego

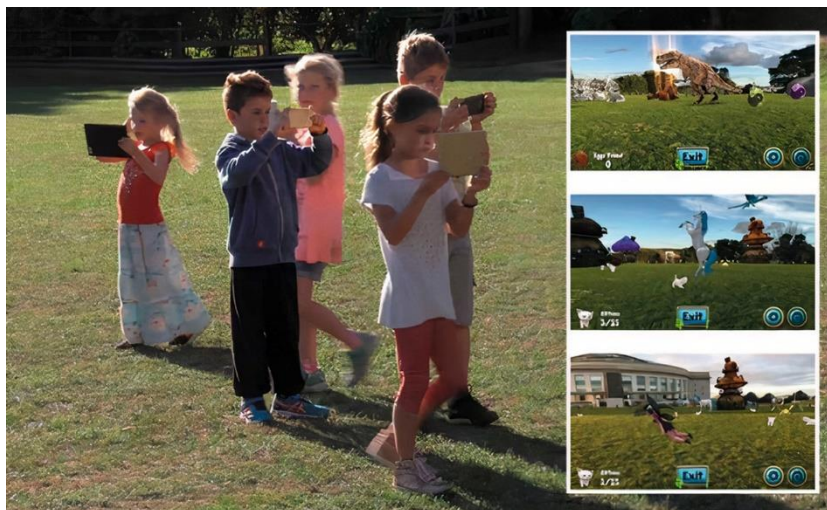


Durante las últimas décadas de desarrollo del entorno urbano, la aparición de las tecnologías digitales ha afectado a las experiencias de las personas en esos lugares. Las tecnologías digitales han allanado el camino para un nuevo tipo de interactividad en los espacios urbanos públicos, donde no sólo utilizamos dichas tecnologías para interactuar con otras personas, sino que también podemos reaccionar e incluso interactuar con el propio entorno urbano y sus objetos (Luusua, 2016).

La RA permite a los ciudadanos obtener información más detallada sobre su entorno y comunicarse con él, lo que les faculta a explorar de otro modo su espacio vital, su hábitat. Al sondear el entorno y conseguir mediante el procedimiento sencillo de un clic una mayor información, los usuarios pueden incrementar la intensidad del vínculo emocional que los relaciona con ese lugar, denominado anteriormente como apego al lugar. Los sujetos pueden intensificar sustancialmente su comprensión espacial y promocionar su sentido de apego al lugar mediante el uso de tecnologías de RA. Por lo tanto, la RA puede cambiar la percepción que los usuarios tienen del lugar que pasa de ser un sitio ordinario a uno asociado con la diversión, la satisfacción y los recuerdos de forma analógica y también cambia para ellos las actividades ordinarias en experiencias interesantes que pueden desarrollar o mejorar el apego al lugar (Oleksy & Wnuk, 2017). Pokémon Go (2016), juego de geolocalización de RA realizado por Nintendo, marcó un hito en este sentido. En el juego, los jugadores interactúan con personajes virtuales representados en un espacio físico al tiempo que interactúan con otros jugadores. Se trata de un ejemplo paradigmático en el que la RA transforma un entorno ordinario en otro donde se produce la sensación de apego al lugar. Estas cualidades ayudan a los usuarios a percibir su entorno local desde una nueva visión y los hace más conscientes, si cabe, de su contexto cotidiano. Además, jugar a Pokémon Go tiende a desarrollar recuerdos para la memoria futura que están ligadas a los espacios físicos y a los sentimientos de pertenencia (Bamesberger, 2020).

## 7. Casos de Estudio

La investigación ensaya una metodología de tres casos de estudio que incorporan aspectos ya planteados, o al menos nombrados, en la aproximación teórica. El primer caso de estudio corresponde a uno de los juegos de RA más destacados en la actualidad: Magical Park (GEO AR GAMES, 2015). Desarrollado por GEO AR Games Ltd. para plataformas Android, Magical Park transforma determinados parques neozelandeses en tierras de fantasía digital. En colaboración con New Zealand Recreation Association — NZRA—, esta aplicación ofrece una nueva experiencia de RA a los niños, haciéndoles interactuar con los espacios exteriores y potenciando su interés en el entorno natural que los rodea. Magical Park, que se ha implantado en nueve parques urbanos de Nueva Zelanda, ha convertido estos parques urbanos en tableros de juego digital. Mediante un dispositivo móvil, la aplicación Magical Park anima a los niños a explorar el parque y a corretear por él, haciéndoles partícipes de juegos dentro de un entorno virtual mixto (Fig.1). Magical Park es adecuado para niños y niñas comprendidos en una franja de edad entre 6 a 11 años Australasian Leisure Management, 2017). En las entrevistas de vídeo que están accesibles en el canal de YouTube de Geo AR Games, algunos niños que han experimentado el juego mencionan que es un gran juego porque les emociona y también es un juego desafiante lleno de alegría que es bueno para sus habilidades cognitivas (Geo



AR Games, 2017; Geo AR Games 2018).

Fig.1. Niños explorando el parque mediante un dispositivo móvil y la aplicación Magical Park. Fuente: Australasian Leisure Management (2017).

Minecraft Earth (2019) constituye el segundo caso de estudio, en esta ocasión desarrollado por Microsoft, que traslada el formato del juego de construcción de bloques al mundo físico. En Minecraft Earth los jugadores pueden desarrollar en primera instancia una versión reducida de la recreación de RA sobre una mesa —como cuando se monta un juego de Lego—, para a continuación colocarla en el exterior, donde se puede ampliar a escala real. Estas estructuras virtuales son estables y se fijan en un lugar concreto mediante un marcador, lo cual permite a cualquier otro jugador que visite ese lugar admirar o desmontar y reconstruir las creaciones de otras personas. Minecraft Earth (Fig.2) puede constituirse en un entorno de colaboración en el cual varios usuarios aporten ideas y cooperen en la creación de criaturas y estructuras virtuales (Irving, 2019).



Fig.2. Usuarios de Minecraft Earth co-creando una criatura virtual. Fuente: Irving (2019).

En Minecraft Earth, un usuario puede invitar a otro mediante un código QR para que puedan trabajar en un entorno de co-creación. De este modo, un conjunto de niños y niñas que tenga el juego instalado en un dispositivo móvil pueden escanear el código QR y unirse a la placa de construcción e interactuar con los demás (Mojang, 2020). En este mundo de virtualidad aumentada, los niños y las niñas pueden dar rienda suelta a su imaginación utilizando representaciones digitales con diversas formas y materiales. Además, pueden jugar, aprender y explorar diferentes habilidades en este espacio aumentado con el cual se identifican y enseguida hacen suyo. Según las opiniones de los niños recogidas de noviembre de 2019 a diciembre de 2021 sobre este juego en la página web de Common Sense Media, mencionan que les gusta Minecraft Earth porque es divertido y es un juego educativo para ellos que desarrolla su arte, creatividad y habilidades motoras, y además es apropiado para niños de todas las edades (Common Sense Media, 2019).

Como último caso de estudio se propone Geocaching (2000), por su gran aceptación y por su condición estratégica en la exploración del territorio. Geocaching es otro juego que geolocaliza información mediante un receptor del Global Positioning System (GPS), y adiestra al usuario en capacidades relacionadas con la comprensión del entorno físico. Este juego de tecnología RA es una “búsqueda del tesoro” donde otros usuarios o jugadores esconden un caché —normalmente un pequeño contenedor impermeable,

p.ej. un tupper— en algún lugar y publican sus coordenadas junto con algunas pistas en Internet. Otros usuarios, visitando la base de datos del sitio web, pueden obtener las coordenadas y utilizar sus receptores GPS para encontrar el tesoro o caché. Aunque el juego no es tan fácil como parece, ya que la tolerancia del receptor GPS no suele llevar al usuario directamente al caché, y aquí es donde entra en escena la capacidad de observación de cada cual (Mcnamara, 2004). Esta actividad basada en la geolocalización requiere que las personas adviertan características específicas en su entorno y las relacionen con las pistas publicadas para ser dirigidas a las coordenadas GPS finales del caché (O’Hara, 2008). Geocaching es un ejemplo de éxito de juego social en línea en el que las interacciones entre los usuarios constituyen una parte importante. Este juego es un medio divertido y emocionante para que los menores naveguen por el entorno que les rodea, animándolos a explorar “el mundo” e interactuar con otros niños, al tiempo que mejoran sus habilidades y destrezas tecnológicas (Ihamaki, 2015). En las entrevistas en vídeo a las que se puede acceder a través del canal de YouTube de Geocaching, algunos niños que han tenido experiencia con el juego dicen que les encanta porque es un juego divertido que conlleva tareas de búsqueda de tesoros y de senderismo a la vez que les hace hacer algo de ejercicio al aire libre (Geocaching, 2016).

### 7.1 Análisis de variables

A modo de breve sinopsis, más diagramática y gráfica que estadística, se muestran a continuación dos instantáneas que vienen a representar algunas de las cualidades expuestas en los tres juegos analizados. En las siguientes tablas se valoran los casos de estudio en función de una muestra de variables propias de los juegos de niños escogidas tras una revisión de la literatura especializada, como son: la aventura; la exploración; la colaboración; y la interacción. Estas características se han extraído de artículos y documentos y de las principales páginas web de los desarrolladores de los juegos a los que se hace referencia en este artículo. Los descriptores que indican los elementos que motivan la clasificación asignada se han comparado con la clasificación de videojuegos que realiza la Junta de Clasificación de Software de Entretenimiento —ESRB, Entertainment Software Rating Board—. Las cuatro variables mencionadas constituyen una propuesta para clasificar los juegos de género RA instalados en la ciudad. Asimismo, los casos se han sometido a examen para advertir cuál de ellos permite a los niños experimentar mejor diversas características relacionadas con el apego al lugar. Basándose en la muestra escogida y uso de comentarios de niños y sus padres sobre el comportamiento a estos juegos se ha extraído información acerca de los efectos positivos o negativos que incorporan tecnología RA se ha procedido a cumplimentar.

	AVENTURA	EXPLORACIÓN	COLABORACIÓN
<b>MAGICAL PARK</b>	La imaginación de criaturas fantásticas e imaginarias en el entorno y las interacciones con ellas	Exploran el parque en busca de tesoros y gemas	Mientras juegan en colaboración tienen interacción con otros niños para buscar tesoros y gemas
<b>MINECRAFT EARTH</b>	Pueden tener su propio territorio digital hecho por ellos mismos en el entorno de la ciudad	Pueden desmontar y reconstruir las creaciones de los demás	Varios usuarios pueden aportar ideas y cooperar para crear criaturas y estructuras virtuales

<b>GEOCACHING</b>	Los jugadores de este juego tienen el reto de encontrar los escondites	Los usuarios descubren su entorno en el camino para encontrar los cachés	Interacciones sociales entre los usuarios mientras buscan los cachés
-------------------	------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Tabla 1. Casos prácticos y sus descriptores. Fuente: Autores (2021).

Los niños y niñas pueden experimentar sensaciones relacionadas con conceptos como la aventura, la exploración, la colaboración y la interacción mientras juegan a este tipo de juegos de RA (Tabla 1). En cada uno de los tres casos de estudio mencionados, el conjunto o una parte de estos conceptos es susceptible de ser experimentado por el jugador.

La exploración es el impulso que anima al jugador a participar en el juego e incluye aspectos recogidos por términos como búsqueda, experimentación, flexibilidad, descubrimiento e innovación (Li Ying et al., 2008). Al adquirir este sentido en espacios aumentados digitalmente, los niños pueden ampliar sus conocimientos sobre el contexto en que se ubican, al tiempo que mejoran sus habilidades relacionadas con la jugabilidad —gameplay— que subyace al juego: la creatividad, la comunicación y la responsabilidad de grupo. Otras actitudes como la colaboración o la interacción se recogen más intensamente en Minecraft Earth y Geocaching, donde se promueve que los usuarios exploren su entorno mediante el trabajo en equipo. Al inducir la interacción entre sí a lo largo del juego, los niños y niñas establecen inconscientemente relaciones con otros niños y con otros sujetos presentes y, por tanto, mejoran sus habilidades sociales y físicas. En Magical Park y Geocaching, los niños y niñas viven aventuras para explorar espacios y familiarizarse con el entorno, lo que les ayuda a desarrollar sus habilidades de conciencia espacial. En conclusión, podemos sostener que Geocaching destaca como un juego de RA que posee más de las características y, por tanto, puede tener más influencia en la mejora de la percepción ambiental de los niños, lo que puede ayudarles a sentirse más cerca los espacios urbanos que transitan.

	<b>SENSACIÓN DE CERCANÍA AL LUGAR</b>	<b>INTERACCIÓN ENTRE LAS PERSONAS Y EL LUGAR</b>	<b>ESPACIO MEMORABLE</b>
<b>MAGICAL PARK</b>	Comunicación con el entorno a través del juego	Juega solo o en colaboración mientras buscas tesoros	Hace que los niños pasen su tiempo explorando el entorno
<b>MINECRAFT EARTH</b>	Los propios usuarios crean criaturas y estructuras en el entorno	Los jugadores pueden crear, construir y explorar mientras juegan solos o en cooperación en un territorio real o en un entorno creado por los jugadores	Los niños pueden dar vida a su imaginación utilizando representaciones digitales de diversos materiales
<b>GEOCACHING</b>	Los usuarios buscan características específicas en su entorno y lo exploran para encontrar los cachés	Interacciones sociales entre los usuarios y explorar su entorno para encontrar los tesoros	Tener retos en el espacio para encontrar los cachés

Tabla 2. Casos de estudio y características del apego al lugar. Fuente: Autores (2021).

En la tabla 2, se examinan tres características del apego al lugar relacionadas con la proximidad, la interacción subjetiva y la memoria. Estas variables describen la interacción que se establece entre los sujetos y el lugar, la sensación de cercanía al lugar y

la capacidad de memorización o registro del lugar por parte de los sujetos que lo habitan. Magical Park no refuerza el registro del lugar en la memoria del jugador con la misma intención que Minecraft Earth o Geocaching, pues el nivel de inmersión que se precisa para percibir las animaciones digitales es mucho mayor que en los otros dos. Por la misma razón Minecraft Earth es un juego que se desliga ligeramente del lugar y no aprovecha todo el potencial que posee la tecnología de la Realidad Aumentada para generar espacios mixtos. Se puede extraer de la tabla 2 que Geocaching y Magical Park son, seguramente, una mejor opción para tratar de fomentar el apego al lugar en los niños y niñas. Estos dos casos, debido a las posibilidades que se han mencionado anteriormente, pueden dar sentido a la cercanía al lugar en el niño. En estos casos los niños pueden experimentar una mejor interacción con el entorno y esto puede hacer que revisen los recuerdos que han sucedido en estos lugares.

## 8. Conclusiones y discusión

Como se menciona en la revisión de la literatura de referencia, la tecnología de RA exhibe una capacidad de generar contextos híbridos donde la capa digital se solapa al medio físico. Este escenario se ofrece a niños y niñas como una oportunidad para jugar al aire libre, relacionarse con el entorno que les rodea y avanzar en el aprendizaje cognitivo del espacio a través de actividades lúdicas mediadas tecnológicamente. La RA se puede concebir como soporte de videojuegos activos capaz de construir una ciudad más tangible para los menores y constituir, en sí misma, un medio que incentive e intensifique la experiencia subjetiva del entorno donde se instala. Según se ha observado, esta tecnología puede contribuir a acercar el espacio urbano a muchos menores que se han alejado de él, estimulando experiencias que promuevan el sentido de pertenencia a un lugar. También conocido como apego al lugar, este concepto problematiza la noción de identidad como un estado natural o dado, pero también como un lugar a donde llegar. Tal subjetivación emana de la experiencia de la ciudad y refuerza los vínculos que pautan la comunicación entre los menores y su entorno, haciendo que habitar ese espacio tenga más sentido y resulte más doméstico y menos extraño.

En la actualidad, la RA se está consolidando como una herramienta que impulsa la vuelta al espacio urbano de muchos niños que lo abandonaron retenidos en sus casas por el sedentarismo de los videojuegos online. El uso de la RA puede promover el desarrollo de habilidades necesarias para una interacción madura con el cada vez más complejo entorno urbano de la ciudad mediada. A través de la adición de contenidos audiovisuales en formato digital a los espacios físicos esta tecnología se posiciona como un medio interactivo excelente para que aquellos menores ajenos a su contexto urbano empaticen con él. Si la realidad virtual promotora de la telepresencia ha producido un sesgo por imperativo tecnológico en el modo de usar la ciudad, la realidad aumentada podría remediar esta tendencia. Los consumidores de juegos de realidad aumentada geolocalizados en el espacio público de la ciudad ven decrecer la práctica de juegos pasivos en casa. Los niños y niñas pueden conectar de otra forma con su entorno urbano, explorar el medio y crear para sí sus propios recuerdos. Además, mediante el uso de la RA,

los niños pueden conectar con su entorno urbano, explorar el espacio y crear sus propios recuerdos que les ayuden a sentirse más cerca de sus espacios urbanos. Como resultado, la calidad de vida de los niños puede mejorar y la identidad de la ciudad puede aumentar utilizando la realidad aumentada en la ciudad. Los diseñadores de espacios digitales y físicos pueden tener en cuenta las oportunidades creadas por la realidad aumentada para tener un impacto positivo en el niño y la identidad de los espacios.

Este artículo ha analizado cómo las tecnologías de geolocalización digital modifican la experiencia subjetiva del espacio urbano percibido por el menor e incorporan la posibilidad de interpretarlo de otro modo. Se han examinado tres casos de estudio mostrando cómo los niños interactúan y cómo pueden desarrollar habilidades tales como la colaboración, la exploración, la interacción y ser aventureros en la ciudad. Estas variables se proponen como criterio o rúbrica para clasificar el género de juegos de RA instalados en un contexto urbano dado. Entre los casos de estudio examinados se puede extraer la conclusión de que Geocaching y Magical Park constituyen ejemplos de interés para promocionar la interacción infantil con el lugar. Curiosamente, la misma tecnología digital que en la mayoría de los casos obstaculiza la actividad de los niños y niñas al aire libre y les hace quedarse en casa, puede ser, en su justa medida, una herramienta que les ayude a descubrir nuevos amigos en la calle y a comunicarse mejor con su ciudad. Como parte del desarrollo de futuras investigaciones y a medida que la RA se va extendiendo en los entornos urbanos, es una oportunidad para recoger más información de niños de diversas partes del mundo sobre su experiencia de uso de la RA en la ciudad para cuantificar y comparar con mayor precisión el papel de la RA dentro del apego al lugar.

### Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses para la realización de este trabajo ni para su publicación

### Referencias

- AGAEL, F., ÖZER, Ö. (2017) Human perception in the libyan built environment: Al- Khums and Bani Walid cities as case studies. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, vol. 11, no. 2, pp. 157-174. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v11i2.1242>
- ALBINO, V., BERARDI, U., DANGELICO, R.M. (2015) Smart Cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, vol. 22, no. 1, pp. 3-21. ISSN 1063-0732. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- ALTMAN I., SETHA, M.L. (eds.), *Place Attachment*. New York: Springer. ISBN 9781468487558 <https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4>
- AMINE, M. (2018) Place attachment process and its influence on neighborhood park utilization in putrajaya, malaysia. *Universiti Putra Malaysia*. [http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/68628/1/FRSB 2018 3 IR.pdf](http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/68628/1/FRSB%202018%203%20IR.pdf)
- ARISO, J.M. (2017) Is Critical Thinking Particularly Necessary when Using Augmented Reality in Knowledge Society? An Introductory Paradox. En: J.M. ARISO (ed.), *Augmented Reality*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH, pp. 3-21. ISBN 9783110497007. <https://doi.org/10.1515/9783110497656-001>

- AZIZ, N.F. y SAID, I. (2016) Outdoor environments as children's play spaces: playground affordances. En: B. EVANS, J. HORTON y T. SKELTON (eds.), *Play and Recreation, Health and Wellbeing*. Singapore: Springer, pp. 87-108. ISBN 9789814585514. [https://doi.org/10.1007/978-981-4585-51-4\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-4585-51-4_7)
- AUSTRALASIAN LEISURE MANAGEMENT (2017) Magical Park technology creates digital fantasy playgrounds [Consulta: 2 noviembre 2020]. <https://www.ausleisure.com.au/news/magical-park-technology-creates-digital-fantasy-playgrounds/>
- BAMESBERGER, C. (2020) Engaging reality: Examining how mixed reality mobile apps and games facilitate sense of place development for a more engaged citizenry. Colorado State University.
- BASSIOUNI, D.H. y HACKLEY, C. (2016) Young consumers Video games and young children's evolving sense of identity: a qualitative study. *Young Consumers*, vol. 17, no. 2, pp. 127-142. <https://doi.org/10.1108/YC-08-2015-00551>
- BIDERMAN, A., CALABRESE, F., GIRARDIN, F., KLOECKL, K., RATTI, C. y RESCH, B. (2007) Wikicity Rome [Consulta: 19 julio 2022] <https://senseable.mit.edu/wikicity/rome/>
- BOURKE, J. (2012) Standing in the footprints of the contemporary urban child: Constructing a sense of place along the everyday urban routes children walk through public space. Technological University Dublin. <http://arrow.dit.ie/appadoc>.
- BRËDIKYTË, M. (2011) The zones of proximal development in children's play. Finland: University Of Oulu.
- CHAWLA, L. (1992) Childhood Place Attachments. En: I. ALTMAN y M.L. SETHA (eds.), *Place Attachment*. New York: Springer, pp. 63-86. ISBN 9781468487558 [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4_4)
- CHEN, Y., ZHOU, D., WANG, Y. y YU, J. (2017). Application of Augmented Reality for early childhood english teaching. *International Symposium on Educational Technology*. Hong Kong: IEEE, pp. 111-115. ISBN 9781509030316. <https://doi.org/10.1109/ISET.2017.34>
- COMMON SENSE MEDIA (2019). Kid reviews for Minecraft Earth. [Consulta: 12 diciembre 2021]. <https://www.commonsensemedia.org/app-reviews/minecraft-earth/user-reviews/child>
- DUZENLI, T., ALPAK, E.M. y YILMAZ, S. (2019). Children's imaginations about environment and their perceptions on environmental problems. *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 28, no. 12, pp. 9798-9808
- EPIC GAMES (2017) Fortnite. Epic Games. <https://www.epicgames.com/fortnite>
- GEO AR GAMES (2017). MAGICAL PARK 2 PROMO 2017 [Video]. YouTube [Consulta: 12 diciembre 2021]. <https://www.youtube.com/watch?v=4-ISZ1g9GvU>
- GEO AR GAMES (2018). Magical Park at the school [Video]. YouTube [Consulta: 12 diciembre 2021]. <https://www.youtube.com/watch?v=dQNIlmkh9VU&t=10s>
- GEO AR GAMES LTD (2015). Magical Park Geo AR Games Ltd. [Consulta: 21 julio 2022]. <https://www.geoargames.com/updates-magical-park>
- GEOCACHING (2016). Kids Explain Geocaching [Video] 27 junio 2016. [Consulta: 12 diciembre 2021]. <https://www.youtube.com/watch?v=CwjlnXj8R-0>
- GOSPODINI, A., GALANI, V. (2006) Street space as playground: Investigating children's choices. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, vol. 1, no. 3, pp. 353-362. ISSN 17437601. <https://doi.org/10.2495/SDP-V1-N3-353-362>
- GREEN, N. y TURNER, M. (2017) Creating Children's Spaces, Children Co-Creating Place. *Journal of Childhood Studies*, vol. 42, no. 3, pp. 27-39. ISSN 2371-4107. <https://doi.org/10.18357/jcs.v42i3.17892>
- GROUNDSPeAK, I. (2000) Geocaching. Groundspeak, Inc. [Consulta: 21 julio 2022]. <https://www.geocaching.com>



- HAMMAD, A., SRIVASTAVA, G. (2017). Augmented Reality: A review. *International Journal of Technical Research and Applications*, 42, pp. 7-11. e-ISSN: 2320-8163. <https://www.ijtra.com/special-issue-view.php?paper=augmented-reality-a-review.pdf>
- HANDLYKKEN, A.K. (2012) Digital Cities in the making: exploring perceptions of space, agency of actors and heterotopia. *CIBERLEGENDA*, vol. 25, pp. 22-37. <https://doi.org/10.22409/c-legenda.v0i25.26229>
- SHELTON, B.E., HEDLEY, N.R. (2004) Exploring a cognitive basis for learning spatial relationships with Augmented Reality. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, vol. 1, no. 4, pp. 323-357. [https://digitalcommons.usu.edu/itls\\_facpub/92/](https://digitalcommons.usu.edu/itls_facpub/92/)
- IHAMAKI, P. (2015) User experience of Geocaching and its application to tourism and education. University of Turku.
- IRVING, M. (2019) Minecraft Earth builds on the real world with augmented reality. [Consulta: 2 noviembre 2020]. <https://newatlas.com/minecraft-earth-augmented-reality-mobile-game/59750/>
- ISHIDA, T. (2000) Understanding Digital Cities. En: G. GOOS, J. HARTMANIS y J. van LEEUWEN (eds.), *Digital Cities Technologies, Experiences, and Future perspectives*. Berlin: Springer, pp. 7-17. ISBN 3540672656. <https://doi.org/10.1007/3-540-46422-0>
- JACOBS, J. (1961) *The death and life of great American Cities*. New York: Random House. ISBN 0394421590
- KELLERT, S.R. (2002) Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. En: P.H. KAHN y S.R. KELLERT (eds.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary investigations*. Cambridge, Massachusetts: s.n., pp. 117-151. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1807.003.0006>
- KIM, H.J., OH, S., PARK, S., BAEK, M.C. y KIM, K. (2017). Children 's play in urban interstitial spaces: Cities shared via playgrounds. *UIA 2017 Seoul World Architects Congress*. SEOUL: UIA 2017 SEOUL, pp. P-0767. [http://www.uia2017seoul.org/P/papers/Abstract/Design\\_Works/Poster/P-0767.pdf](http://www.uia2017seoul.org/P/papers/Abstract/Design_Works/Poster/P-0767.pdf)
- KONCA, A.S. (2021) Digital technology usage of young children: Screen time and families. *Early Childhood Education Journal*. ISSN 1573-1707. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>
- KROSSBAKKEN, E., TORSHEIM, T., MENTZONI, R.A., KING, D.L., BJORVATN, B., LORVIK, I.M. y PALLESEN, S. (2018) The effectiveness of a parental guide for prevention of problematic video gaming in children: A public health randomized controlled intervention study. *Journal of Behavioral Addictions*, vol. 7, no. 1, pp. 1-10. ISSN 20635303. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.087>
- KUDRIAVTSEV, V.T.1(1997) *Smysl chelovecheskogo detstva i psihicheskoe razvitie rebionka* [The sense of human childhood and mental development of children]. Moscow: house URAO
- LI YING, J., VANHAVERBEKE, W. y SCHOENMAKERS, W. (2008) Exploration and exploitation in innovation: reframing interpretation. *Creativity and Innovation Management*, vol. 17, no. 2, pp. 107-126. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2008.00477.x>
- LIDÓN DE MIGUEL, M. (2015) Aldo van Eyck y el concepto In-between: aplicación en el Orfanato de Amsterdam. *Universitat Politècnica De Valencia*. <https://m.riunet.upv.es/handle/10251/55348>
- LUUSUA, A. (2016) Experiencing and evaluating digital augmentation of public urban spaces. University of Oulu.
- LYNCH, K. (1977) *Growing up in cities: Studies of the spatial environment of adolescence in Cracow, Melbourne, Mexico City, Salta, Toluca, and Warszawa*. Paris: UNESCO. ISBN 92-3-101443-9.
- MANOVICH, L. (2006) The poetics of augmented space. *Visual communication*, vol. 5, no. 2, pp. 219-240. <https://doi.org/10.1177/1470357206065527>
- MASHRAH, H.T. (2017) The impact of adopting and using technology by children. *Journal of Education and Learning*, vol. 11, no. 1, pp. 35-40. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v11i1.5588>

- MCNAMARA, J. (2004) *Geocaching for Dummies*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing. ISBN 3175723993.
- METIN, P. (2003) The effects of traditional playground equipment design in children's developmental needs. The Middle East technical university. <https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/1213727/index.pdf>
- MOHAMMAD HOSEINI, P., HASHEMNEZHAD, H. y HEIDARI, A.A. (2013) Sense of place and place attachment. *International Journal of Architecture and Urban Development*, vol. 3, no. 1, pp. 5-12. [https://ijaud.srbiau.ac.ir/article\\_581\\_a90b5ac919ddc57e6743d8ce32d19741.pdf](https://ijaud.srbiau.ac.ir/article_581_a90b5ac919ddc57e6743d8ce32d19741.pdf)
- MOJANG STUDIOS (2020). *Minecraft Earth FAQs - Home*. [Consulta: 5 noviembre 2020]. <https://help.minecraft.net/hc/en-us/articles/360033744412-Minecraft-Earth-FAQs>
- MOJANG STUDIOS (2019). *Minecraft Earth llega a su fin*. 17 octubre 2019. Xbox Game Studios. [Consulta: 20 julio 2022]. <https://www.minecraft.net/es-es/article/minecraft-earth-coming-end>
- MONCADA JIMÉNEZ, J. ARAYA CHACÓN, Y. (2012) Vista de El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos*. vol. 21, pp. 43-49. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i21.34603>
- NAJAFI, M. y BIN MOHD SHARIFF, M. (2011) The concept of place and sense of place in architectural studies. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, vol. 56, pp. 1100-1106. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1082223>
- NIANTIC, I. (2016) *PokemonGo*. Niantic. [Consulta: 20 julio 2022]. <https://www.pokemon.com/es/>
- NIJHOLT, A. (2017) Towards Playful and Playable Cities. En: A. NIJHOLT (ed.), *Playable cities. The city as a digital playground*. Singapore: Springer Nature, pp. 1-20. ISBN 9789811019616. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-1962-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-1962-3_1)
- NOORADDIN, H. (2020) Children city architecture. *Advances in social sciences research*, vol. 7, no. 7, pp. 768-796. <https://doi.org/10.14738/assrj.77.8722>
- NORBERG SCHULZ, C. (1966) *Intentions in Architecture*. Oslo, Norway: MIT Press. ISBN 9780262140041
- NOVITA, D. y SURYANI, E. (2019) Smart city on public perception. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 248, no. 1. ISSN 17551315. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/248/1/012081>
- O'HARA, K. (2008) Understanding geocaching practices and motivations. *Conference on Human Factors in Computing Systems*. Florence Italy: Association for Computing Machinery, pp. 1177-1186. ISBN 9781605580111. <https://doi.org/10.1145/1357054.1357239>
- OLEKSY, T. y WNUK, A. (2017) Catch them all and increase your place attachment! The role of location-based augmented reality games in changing people - place relations. *Computers in Human Behavior*, vol. 76, pp. 3-8. ISSN 0747-5632. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.008>
- PARMAKSIZ, Z.G. (2017) *Augmented Reality activities for children: A comparative analysis on understanding geometric shapes and improving spatial skills*. Middle East Technical University.
- QABSHOQA, M. (2018) Virtual place-making - The re-discovery of architectural places through augmented play A playful emergence between the real and unreal. En: A. KĘPCZYŃSKA-WALCZAK y S. BIAŁKOWSK (eds.), *eCAADe 2018 Computing for a better tomorrow*. Łódź, Poland: eCAADe, pp. 451-458. <https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2018.1.451>
- ROCHE, S., NABIAN, N., KLOECKL, K. y RATTI, C. (2012). Are 'Smart Cities' Smart Enough? En: A. RAJABIFARD y D. COLEMAN (eds.), *Spatially Enabling Government, Industry and Citizens: Research Development and Perspectives*. Needham, MA, USA: GSDI Association Press, pp. 215-236. ISBN 978-0-9852444-0-8. <https://rest.neptune-prod.its.unimelb.edu.au/server/api/core/bitstreams/00f9d44f-50f8-5344-9934-d366791dc8f0/content>
- ROIG SEGOVIA, E. (2014) *Heightened environment imperative for informational digital ecology of the architectural*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

- SANCAR, F.H. y SEVERCAN, Y.C. (2010) Children's places: Rural-urban comparisons using participatory photography in the Bodrum peninsula, Turkey. *Journal of Urban Design*, vol. 15, no. 3, pp. 293-324. ISSN 13574809. <https://doi.org/10.1080/13574809.2010.487808>
- SCHWARTZ, R. y HALEGOUA, G.R. (2015) The spatial self: Location-based identity performance on social media. *New media & society*, vol. 17, no. 10, pp. 1643-1660. <https://doi.org/10.1177/1461444814531364>
- SOBEL, D. (2002) *Children's special places: Exploring the roles of forts, dens, and bush houses in middle childhood*. Detroit: Wayne State University Press. ISBN 0814330266
- SULAIMAN, N. y IBRAHIM, F.I. (2019) Children in Urban Space: An Overview. 9th Asia Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies. Lisbon: e-IPH Ltd., pp. 9-13. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v4i11.1734>
- UJANG, N. y ZAKARIYA, K. (2018) Place attachment as indicator for place significance and value. *Asian Journal of Behavioural Studies*, vol. 3, no. 10, pp. 95-103. ISSN 2398-4295. <https://doi.org/10.21834/ajbes.v3i10.84>
- UMOJA WA MATAIFA (2022). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN | Umoja wa Mataifa. [Consulta: 17 julio 2022]. <https://www.un.org/sw/desa/68-world-population-projected-live-urban-areas-2050-says-un>
- VATERLAUS, J. (2012) Late adolescents' perceptions of a digital generation gap and perceived parent-child relations. Utah State University. <https://digitalcommons.usu.edu/etd>
- WHEATLEY, K. (2014) *Visual regimes & Virtual becomings: The production of (Augmented) space in the 'New Berlin'*. Victoria University of Wellington.

## Bio

Yasaman Nekoui es actualmente estudiante de doctorado en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) en el campo de la comunicación arquitectónica. Se licenció en Arquitectura y obtuvo un máster en Diseño Urbano en la Universidad Azad de Irán. Sus áreas de interés incluyen la integración de tecnologías emergentes como la Realidad Aumentada en las ciudades y la promoción de la presencia de los niños en los espacios urbanos.

Eduardo Roig es Doctor Arquitecto y Profesor en la ETSAM (UPM) y en ESNE. Su tesis doctoral *El Entorno Aumentado* fue expuesta en la 17ª Bienal de Venecia. Como experto científico participa en las acciones Marie Skłodowska-Curie de la UE. Combina la docencia y la investigación con su actividad profesional en COMBO LAB.



# Heterotopías temporales. Resignificar Madrid en la modernidad líquida

## Temporary heterotopias. Resignifying Madrid in liquid modernity

Jaime Llorente Sanz

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid,  
España  
jaimellorentesanz@gmail.com

## Resumen

Foucault nos dijo que cada cultura y sociedad constituye sus propias heterotopías, y estas son características y definen a la sociedad que las hace aparecer. ¿Es posible en la actualidad hablar de heterotopías, es un concepto vigente y aplicable, en última estancia útil? ¿Existe una o unas heterotopías que definan y caractericen a la sociedad actual que vive la modernidad líquida? El presente texto propone las heterotopías temporales como esas heterotopías características de la sociedad que vive en la modernidad líquida. Para intentar demostrar lo y definir las se van a estudiar y analizar seis heterotopías temporales que han sucedido y siguen sucediendo, en algunos casos, en la metrópolis de Madrid. A partir de estos casos de estudio y la propuesta heterotópica intentaremos entender como la sociedad actual tiene una nueva relación con esa estructura urbana heredada que es la ciudad. Al analizar a la sociedad actual desde el punto de vista de las heterotopías temporales podemos establecer que la ciudad es un complejo puzzle dinámico y en constante transformación. Más allá de las nuevas construcciones, rehabilitaciones y ensanches de la ciudad, este puzzle apunta a cómo los individuos, con sus cuerpos, se relacionan con otros cuerpos y con la ciudad. Lugares de exclusión, de protesta, de ejercicio, de residencia, de identidad y muchos otros son los que significan la ciudad. Lugares heterotópicos que ya no solo dependen del lugar en sí para ser heterotopías sino de la relación entre individuos y grupos de ellos. Y estas relaciones están marcadas por las características y retos que plantea la modernidad líquida.

**Palabras clave: heterotopía, cuerpo, ciudad, modernidad líquida, temporalidad**

## Abstract

Foucault advanced that each culture and society constitutes its own heterotopias, which in turn characterise and define the society that makes them appear. Is the concept of heterotopia applicable today and is it ultimately useful? Can our current society, immersed in liquid modernity, be defined or characterised by one or several heterotopias? The present text proposes temporal heterotopias, i.e., heterotopias that characterise societies experiencing liquid modernity. In an attempt to demonstrate and define them, six temporary heterotopias that have taken place and, in some cases, are still occurring in the Madrid metropolis were studied and analysed. Based on these case studies and the heterotopic proposal, we sought to understand society's new relationship with that inherited urban structure: the city. Analysing today's society from the viewpoint of temporal heterotopias, we can establish that the city constitutes a complex dynamic puzzle under constant transformation. Beyond a city's new constructions, renovations and expansions, this puzzle points to how individuals, and their bodies, relate to other bodies and to the city. A city signifies places of exclusion, of protest, of exercise, of residence, of identity and many others. These are heterotopic places that no longer depend only on the place itself to be heterotopias but on the relationship between individuals and groups of individuals. And these relationships are marked by the characteristics and challenges posed by liquid modernity.

**Key words: heterotopía, body, city, liquid modernity, temporality**

### Para citar este artículo / To cite this article:

LLORENTE SANZ, J., Heterotopías temporales. Resignificar Madrid en la modernidad líquida. En: [i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio [en línea]. 2022, Vol.10, Núm. 2, pp.61-83. ISSN: 2341-0515.  
<https://doi.org/10.14198/I2.22324>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 Jaime Llorente Sanz

## 1. Introducción

¿Qué significa un lugar? ¿Qué significan las plazas, las calles o una estación de tren? Es sencillo responder a estas preguntas desde el uso que la sociedad y el individuo hace de estos lugares. Pero, es sencillo cuando se hace desde el uso cotidiano, el ethos. Y esto no siempre es así.

La ciudad no es simplemente un mecanismo físico y una construcción artificial, sino el proceso vital de la gente que la compone; es un producto de la naturaleza, y en particular de la naturaleza humana. Una ciudad, como reza el cliché, es su gente. (Park, 1969, p.91)

Los lugares significan lo que los cuerpos expresan y como los cuerpos se relacionan, es decir, que un lugar tendrá uno u otro significado dependiendo de la actitud que los individuos tengan en él. Los gestos, el modo de moverse, de relacionarse con otros cuerpos, todo lo que el comportamiento de un individuo exprese dará el significado al lugar. Y este lugar cambiará de significado cuando esto cambie, cuando este comportamiento y modo de expresar y sentir se modifique por la razón que sea.

Mi cuerpo, de hecho, está siempre en otra parte, vinculado con todos los “allá” que hay en el mundo; y, a decir verdad, está en otro lugar que no es precisamente el mundo, pues alrededor de él están dispuestas las cosas; es en relación a él, como si se tratara de un soberano, que hay un arriba, un abajo, una derecha, una izquierda, un delante, un detrás, un cerca y un lejos: el cuerpo es el punto cero del mundo, allí donde los caminos y los espacios se encuentran. El cuerpo no está en ninguna parte: está en el corazón del mundo, en ese pequeño núcleo utópico a partir del cual sueño, hablo, avanzo, percibo las cosas en su lugar, y también las niego en virtud del poder indefinido de las utopías que imagino. Mi cuerpo es como la Ciudad del Sol: no tiene lugar, pero a partir de él surgen e irradian todos los lugares posibles, reales o utópicos. (Foucault, 2010, p.16)

Foucault nos dice que el cuerpo es el punto cero del mundo. Utilizaremos y analizaremos los cuerpos sus movimientos, sus relaciones, sus expresiones, como perciben el lugar y a otros cuerpos. De este modo es como vamos a localizar esas utopías situadas que son las heterotopías.

Foucault clasificó las heterotopías en dos grandes tipos: las heterotopías de crisis y las heterotopías de desviación. Las heterotopías de crisis, nos decía, están desapareciendo y pertenecen a sociedades primitivas (Foucault, 2010). Por el contrario, las heterotopías de desviación son las que desarrollaron sociedades contemporáneas y a las que dedico más tiempo y análisis, pensemos en las prisiones o los estudios sobre el nacimiento de la clínica. Pero Foucault también nos dijo y detectó que las heterotopías aparecen y desaparecen en el tiempo y que dependen de cada sociedad (Foucault, 2010). La hipótesis del presente texto es definir la heterotopía que caracterice a la sociedad occidental que vive la modernidad líquida en Madrid —España—. Una heterotopía que está relacionada con los tiempos líquidos, que tan acertadamente describe el sociólogo Zygmunt Bauman en sus diferentes libros (2003; 2006; 2008). Estas heterotopías están ligadas al tiempo, el

propio concepto tiene una genealogía relacionada con él. Este nuevo tipo o categoría es, quizás, el desarrollo o ascenso de uno de los principios que Foucault describe en el capítulo titulado *De los espacios otros* (Foucault, 2010) elevado a nivel de tipo. El principio al que nos referimos es el cuarto, aquel que se asocia al tiempo:

Cuarto principio: las heterotopías están, las más de las veces, asociadas a cortes del tiempo; es decir, que operan sobre lo que podríamos llamar, por pura simetría, heterocronías. La heterotopía empieza a funcionar plenamente cuando los hombres se encuentran en una especie de ruptura absoluta con su tiempo tradicional [...] (Foucault, 2010, p.76)

A estas heterotopías las llamaremos heterotopías temporales. Y es que la temporalidad de las heterotopías es una consecuencia directa del orden social en la que se dan. Una sociedad acelerada y entregada al cambio constante, una sociedad que no mantiene su forma por mucho tiempo. Una sociedad formada por individuos que viven en constante incertidumbre. Obligados a adaptarse a los cambios cada vez más rápidos en un mundo hiperconectado. Lo que hoy le funciona a un individuo para ser útil a la sociedad, mañana no. Además, la experiencia que acumula no le sirve. Tiene que reinventarse, reciclarse una y otra vez para no convertirse en un desperdicio. Por lo tanto, las heterotopías temporales serán aquellas que cambien por un tiempo determinado el uso y significado de un lugar, sin dejar huella más allá de la memoria. Estas heterotopías temporales ponen de manifiesto que su aparición se debe más a la relación entre individuos y grupos de ellos que del lugar en sí, son los individuos con sus interacciones y expresiones los que cambian el significado y uso del lugar (García Alonso, 2014).

Según nos explica Bauman (2003), en lo que él llama la modernidad sólida, el tiempo se emancipa del espacio. Los nuevos avances en la técnica hacen aparecer modos de transporte más veloces, ahora el ser humano puede acceder a cualquier parte del globo en un tiempo récord. La relación del tiempo y el espacio pasa a ser mutable y dinámica. Sin embargo, en la modernidad líquida, hay otro cambio de paradigma, el tiempo ya no cuenta es lo instantáneo lo que sucede ya y caduca pronto. “Sólo hay «momentos», puntos sin dimensión” (Bauman, 2003, p.127), el movimiento se ha acelerado hasta tal punto que el tiempo se ha aniquilado. Antes la riqueza dependía del tamaño y la cantidad, cuanto más tierras u objetos materiales mejor, ahora cuanto más liviano y fluido mejor (Bauman, 2003).

La instantaneidad y el momento es el nuevo mantra de los tiempos líquidos y esto afecta a nuestra relación con el tiempo, la duración y los lugares.

La modernidad “sólida” planteaba que la duración eterna era el motor y el principio de toda acción; en la modernidad “líquida”, la duración eterna no cumple ninguna función. El “corto plazo” ha reemplazado al “largo plazo” y ha convertido la instantaneidad en ideal último. La modernidad fluida promueve al tiempo al rango de envase de capacidad infinita, pero a la vez disuelve, denigra y devalúa su duración. (Bauman, 2003, p.134)



De lo durable a lo transitorio. De las heterotopías durables —psiquiátricos, prisiones— a las heterotopías transitorias —15M, 11M, guetos y otros casos que veremos más adelante—. Este cambio en la relación con el tiempo, que tiene lugar en la sociedad que vive la modernidad líquida, es el que hace aparecer las heterotopías temporales. Estas son una consecuencia del cambio de lo durable a lo transitorio. Y este cambio, según Bauman, no sabemos a dónde nos va a llevar.

La devaluación de la inmortalidad sólo puede augurar una revolución cultural, posiblemente el hito más decisivo de la historia cultural humana. El paso del capitalismo pesado al liviano, de la modernidad sólida a la fluida, puede ser el desvío más radical y seminal que el advenimiento del capitalismo y la modernidad misma, considerados hasta el momento los hitos cruciales de la historia humana desde la revolución neolítica. [...]

[...] La nueva instantaneidad del tiempo cambia radicalmente la modalidad de cohabitación humana —y especialmente la manera en que los humanos atienden (o no atienden, según el caso) sus asuntos colectivos, o más bien la manera en que convierten (o no convierten, según el caso) ciertos asuntos en temas colectivos—. (Bauman, 2003, p.135)

El cambio hacia la instantaneidad es una de las características de esta sociedad. Foucault estudió e hizo ver las heterotopías que creó la sociedad a largo plazo. Aquí vamos a apuntar hacia las heterotopías del corto plazo, instantáneas, vinculadas y características de la modernidad líquida. Son las heterotopías de nuestros tiempos, las que caracterizan y definen nuestra sociedad y cultura. En definitiva, son un reflejo de lo que somos, cómo utilizamos y significamos las estructuras territoriales y urbanas. Las heterotopías temporales son uno de esos asuntos colectivos que Bauman nos apunta, en ellas queda reflejada la sociedad en su nuevo modo de cohabitar.

Por otro lado, para detectar cuando aparece o cuando penetras en una heterotopía temporal son imprescindibles las emociones. Foucault ya nos apuntó, en el quinto principio de las heterotopías, que toda heterotopía tiene un sistema de “cierre y apertura que las aísla respecto del espacio circundante” (Foucault, 2010, p.28). Las heterotopías temporales cumplen este principio, pero de otro modo. Como nos apunta la Dr. María García Alonso (García Alonso, 2016) la entrada en una heterotopía temporal viene determinada por un cambio en las emociones. Un cambio de estado emocional que funciona como umbral heterotópico. Y esto está directamente relacionado en cómo el cuerpo usa, se mueve, expresa, se comporta y, por lo tanto, da significado a un lugar. Este umbral emocional marca la variación de comportamiento que tenemos al entrar en una heterotopía temporal. Analizaremos las emociones —pathos— o, mejor dicho, el cambio y la aparición de nuevas emociones fijándonos en cómo cambia el comportamiento —ethos— de las personas que experimentan la heterotopía.

Por lo tanto, vamos a buscar y analizar lugares que temporalmente tengan un uso diferente, una percepción diferente, lugares que temporalmente se hayan vuelto totalmente diferentes de lo que son habitualmente. Un choque temporal en un lugar que

se venía utilizando, comprendiendo y viviendo corporalmente de un modo y ha mutado a otro totalmente diferente. Para ello vamos a utilizar el método, que en sociología se denomina cualitativo, aplicando la técnica de observación sistemática.

En concreto, nos vamos a centrar en la observación y análisis de las heterotopías temporales que aparecen en la sociedad que habita en la ciudad de Madrid. El conocimiento de esta ciudad, las experiencias vividas en ella, su influencia, al ser la ciudad más poblada de España y uno de los principales centros económicos, culturales y políticos del país, hacen de esta metrópolis nacional el territorio idóneo. Vamos a estudiar seis heterotopías que han sucedido o siguen sucediendo en Madrid en estas dos décadas del siglo XXI, pero como dejaremos claro más adelante estas heterotopías temporales son innumerables.

El cambio de las formas sociales, la separación del poder de la política, la preocupación por la seguridad, el colapso del pensamiento que deriva en la destrucción de la planificación a largo plazo y la responsabilidad, que tiene ahora el individuo de buscar y construir su propia identidad, de individualizarse y ser responsable de las incertidumbres que esto supone. Son características o retos a los que se enfrenta la sociedad y el individuo en la modernidad líquida (Bauman, 2008). La selección de las seis heterotopías que vamos a analizar se debe a que cada una de ellas está afectada por alguna, o varias, de las características o retos que la modernidad líquida plantea. Por supuesto, que la manifestación de las heterotopías temporales no solo depende de estas características o retos, pero son condición indispensable para su aparición. La sociedad actual vive el mundo en una condición líquida de la que no puede escapar.

## **2. Casos de estudio**

### ***2.1. Heterotopía del 15 M***

La primera heterotopía temporal que se analiza son las concentraciones que se produjeron en Madrid, en concreto en la Puerta del Sol, durante el mes de mayo de 2011.

La Puerta del Sol de Madrid es el lugar donde se sitúa esta heterotopía. Una plaza, un espacio de pública concurrencia, un lugar de tránsito y reunión. En este caso, la desafección por la política (Minguijón y Pac, 2013), que como bien explican estos autores no es un caso aislado en España, produce un distanciamiento entre ciudadanos e instituciones y genera un sentimiento de indignación. Esta desafección desemboca en una “crisis de la política de representación, crisis de partidos y sindicatos, crisis del discurso, del mercado y del sistema financiero, crisis medioambiental, crisis de valores y del lenguaje... crisis de vida.” (Diz, 2013, p.93)

Todo ello se cristalizó en las protestas de la sociedad civil española el 15 de mayo de 2011 en más de cincuenta ciudades. Muchas de estas protestas terminaron con las acampadas en plazas y espacios públicos de las ciudades. Una de ellas fue la denominada Acampada de Sol (Fig.1).

Este sentimiento de indignación e ira, derivado del malestar de los ciudadanos con sus instituciones, fue el catalizador para que una plaza se convirtiera temporalmente en una acampada. Se resignificó el lugar, se produjo un lugar otro. Una heterotopía temporal durante los 28 días que duró la Acampada de Sol. Esta indignación compartida reivindicando una serie de cambios en la vida común, resignifica el lugar. Todos los allí presentes utilizaron sus cuerpos como medio de expresión, residiendo en un lugar que habitualmente tiene otros usos. En ese momento los cuerpos se relacionaron de otro modo.

Parte del éxito de la acampada como heterotopía estuvo, paradójicamente, en el hecho de romper la lógica del movimiento, esto es, en quebrar la idea que vuelve al espacio contingente a éste. Desde hacía décadas, el diseño urbano y la lógica capitalista vienen convirtiendo las plazas y las calles de nuestras ciudades en simples ejes de transición y desplazamientos, lugares por los que pasar, pero nada más. La única función reservada a la calle parece ser, entonces, la de permitir el movimiento. [...] (Diz, 2013, p.95)



Fig. 1. Puerta del Sol (Madrid) imagen tomada el 18/05/2011 por Pablo Talamanca. Fuente: archivo personal Pablo Talamanca

La plaza, como estructura urbana, es un lugar con un significado y uso concreto. Con este acontecimiento el significado y uso del lugar cambia por completo se convierte en otra cosa, en otro lugar. Los cuerpos parados, durmiendo, comiendo, reuniéndose, hablando y relacionándose de un modo estático, residiendo, transforman el lugar. Y este modo de

utilizar y habitar la plaza pública poco habitual es lo que genera el umbral de entrada a la heterotopía. Lo genera porque produce un cambio emocional en quien se acerca al lugar, al ver a otros cuerpos durmiendo, reunidos en asamblea o comiendo, la sorpresa es el primer ritual de paso

La aparición de esta heterotopía temporal se debe a la tensión social de aquel momento con el sistema de vida. Si se estudian las propuestas que se acordaron en la “Asamblea de Sol”, lo que Minguijón y Pac llaman franjas argumentativas (Minguijón y Pac, 2013), todas ellas tienen relación o se pueden englobar en un marco más amplio que definió Bauman, y que es una de las principales características de los tiempos líquidos, la separación del poder de la política (Bauman, 2008). Los políticos y el Estado ya no tienen todo el poder, no pueden afectar a decisiones que se han tomado globalmente por el capital. La economía es global y la política es local (Bauman, 2008), este es el problema que señala Bauman. Las manifestaciones del 15M son una muestra de la tensión social que está generando este divorcio característico de la modernidad líquida. Las decisiones económicas que tomó el gobierno fueron una evidencia de esta separación. Decisiones que venían impuestas desde ámbitos supra nacionales —Comisión Europea, FMI— que en ningún momento han sido elegidos por los ciudadanos. Las propuestas de la asamblea son reacciones a estas decisiones económicas que evidenciaron esta separación del poder de la política. El ciudadano percibe que no puede influir en los asuntos colectivos, ya sea a través de los partidos políticos, los sindicatos, los movimientos sociales o los medios de comunicación (Minguijón & Pac, 2013).

Por supuesto que esta no es la única causa. Hubo causas que derivan de problemas nacionales que se sumaron para detonar estas protestas, pero este divorcio es imprescindible. La separación del poder de la política provoca, entre otros problemas, una desafección por la política y las instituciones y esto no es exclusivo de España, sino que se extiende a otros países como Finlandia (González, 2008) o México (Alonso, 2010). Esta heterotopía temporal es compleja y multifacética, pero es característica de una sociedad que vive la moderna líquida.

## ***2.2. Heterotopía del 11 M***

En este caso estudiaremos la transformación sufrida por la Estación de Atocha a partir de los actos terroristas acaecidos el 11 de marzo de 2004. La estación es un núcleo de comunicaciones y tránsito de personas. Un lugar por el que los cuerpos pasan en su cotidianeidad para moverse de un lugar a otro. Un lugar de paso en su deambular por la ciudad.

El jueves 11 de marzo de 2004, diez bombas explotaron en cuatro trenes de la red de Cercanías de Madrid. Causando 193 muertos y cerca de dos mil heridos.

La sociedad madrileña y española tomaron como símbolo de la matanza la Estación de Atocha. Allí, en los días posteriores al atentado, se concentraron miles de personas en señal de protesta y apoyo a las víctimas. En el transcurso de la semana posterior al atentado y de forma espontánea los madrileños fueron depositando velas, flores y mensajes en la estación.

Cuando una falsa normalidad parece haberse instalado de nuevo en la vida de los madrileños, un jardín de velas y frases de recuerdo en el vestíbulo de la estación de Atocha les hace toparse con lo que ocurrió hace una semana. Allí, junto al 'altar' en memoria de los que ya no están, se han concentrado decenas de personas que portaban pancartas con un escueto 'No'. No al terrorismo. (Hernández, 2004)

Una semana después de los atentados, la periodista Paloma D. Sotero hizo, a la misma hora, el mismo recorrido que el tren número 21431, el que explotó en Atocha, y relata su llegada a la estación:

Entre la multitud acelerada que abarrota los andenes logramos llegar arriba, a la entrada principal de la estación. Recibe a los viajeros un altar de velas rojas y flores de unos 100 metros cuadrados que se ha convertido en lugar de culto. El calor de las velas se percibe antes de llegar a leer los mensajes, esquelas y carteles de protesta dejados por cientos de personas. La frase más leída: ¿Por qué? (Sotero, 2004)

El dolor, la tristeza por las muertes y la barbarie es compartida por toda una sociedad. La estación se convirtió en templo improvisado. La tristeza de la sociedad transforma el lugar en otro (Fig. 2). Una emoción compartida es capaz de cambiar el significado de un lugar. Los cuerpos que deambulan por el lugar, foco del dolor, sienten la necesidad de apoyarse unos a otros, de expresar su dolor. Forman un templo temporal en la estación, es la manifestación exterior del dolor. En las crónicas del día posterior a los atentados describen la situación y a las personas que por allí pasan haciendo un relato de los cuerpos.

Atocha es un espectro por donde los cuerpos de los vivos vagan en vez de caminar. Un viernes cualquiera casi no se puede dar un paso. Hoy sobra sitio y el vacío se traga a los escasísimos viajeros que no han tenido más remedio que hacer de tripas corazón (Portero, 2004).

Temporalmente, la estación de Atocha se convirtió en un templo hasta que poco a poco, con el transcurrir de la vida cotidiana, esta heterotopía fue desapareciendo y se convirtió en memoria colectiva. Diferentes monumentos recuerdan este acontecimiento, pero la estación como templo solo queda en las imágenes y memoria.

Como en cualquiera de las heterotopías que vamos a analizar, las circunstancias y motivos para que aparezcan son complejos y múltiples. Pero estamos destacando las que nos vinculan la heterotopía con la sociedad en la que se da. El motivo que vincula esta heterotopía con la sociedad moderna líquida o posmoderna es compleja y no es la única. Tiene que ver con lo que Bauman llama “la humanidad en movimiento” y “los desperdicios humanos”.



Fig. 2. Estación de Atocha imagen tomada 20/03/2004 Fuente: archivo personal Alberto Martín.

Estos atentados perpetrados por terroristas islámicos tienen como uno de sus orígenes los movimientos migratorios producidos años, incluso décadas antes. Los pobres huyen de sus países natales a los países del primer mundo con la esperanza de prosperar y tener una vida digna. Estos movimientos migratorios están producidos, en su mayoría, por los movimientos globales del capital que buscan la mejor rentabilidad sin tener en cuenta cómo afecta a las sociedades (Bauman, 2003). Pero, estos inmigrantes, no se encuentran con esa promesa, la discriminación y la marginación es lo que en muchos casos les espera.

Son los propios ciudadanos los que atentan contra sus vecinos o compatriotas; y este es el problema, que no se sienten vecinos o compatriotas. El miedo que la sociedad occidental ha desarrollado al diferente por ser una fuente de incertidumbre, al desconocer su cultura y costumbres y por ende su comportamiento. En vez de intentar entenderlo y conocerlo lo margina en guetos forzados dentro de la ciudad. Más adelante estudiaremos como estos guetos forzados, y también los voluntarios, son heterotopías interconectadas y vinculadas. Y esta relación tiene como nexo de unión esta población desfavorecida entre los que están este grupo de hijos de inmigrantes.

Estos movimientos migratorios son otra de las características que señala Bauman como típica de la modernidad líquida (Bauman, 2003). Una modernidad que se fundamenta en la globalización, pero no una globalización de todos los valores, sino una globalización del capital y la comunicación. Fuera quedan los valores morales y democráticos que han llevado a occidente hasta el estado de bienestar, de derechos sociales y derechos políticos. Y justo la búsqueda de estos valores es lo que motiva al emigrante, pero en muchos casos no los consiguen aun siendo ciudadanos de facto.

### ***2.3. Heterotopía de Lavapiés***

En la siguiente heterotopía trataremos el miedo como catalizador de la transformación. En concreto, nos centraremos en el barrio de Lavapiés. Es un barrio netamente residencial y muy castizo de la ciudad de Madrid (Fig.3). Nos vamos a referir a lo que sucede en sus calles y cómo son percibidas por un grupo de población muy concreto, las mujeres.





Fig. 3. c/Olmo (Madrid) por Jaime Lorente Sanz. Fuente: archivo personal Jaime Lorente Sanz

La antropóloga e investigadora María Patiño-Díe ha realizado un estudio sobre los espacios del miedo y como caso de estudio se ha centrado en el barrio de Lavapiés. Sus estudios se han publicado en los años 2013 y 2016. Para su estudio ha hecho diferentes entrevistas a mujeres de diferentes edades y ocupaciones, extrayendo sus percepciones y experiencias del espacio público de Lavapiés.

La violencia contra las mujeres, en sus diversas formas, es la causa principal de la sensación de inseguridad de estas; el miedo está arraigado en la realidad de las agresiones cometidas contra las mujeres. Las violencias que vivencian en la ciudad —hostigamiento verbal, invasión del espacio corporal en los transportes públicos, acoso y violación, sumados a otros delitos como robos— constituyen una realidad cotidiana para ellas, [...] (Patiño-Díe, 2013, p.35)

El miedo a las agresiones o a la violencia hace que el lugar público se perciba de otro modo. En vez de ser un espacio de encuentro, tránsito o esparcimiento la mujer percibe el lugar como un sitio amenazante y peligroso. Si bien es cierto, según dice Patiño-Díe, que depende mucho de la percepción subjetiva del sujeto y de las personas que ocupen el lugar, grupos de hombres inmigrantes o jóvenes, el lugar es el escenario de estas percepciones (Patiño-Díe, 2013). Pero hay una componente temporal en estas percepciones y es allí donde aparece estas heterotopías del miedo, la noche.

En la consideración de las reducciones que se hacen respecto de la ocupación de los espacios está también la consideración de las limitaciones temporales: la noche, y más aún la noche solitaria, es señalada por todas las mujeres como algo amenazante. (Patiño-Díe, 2013, p.70)

Patiño-Díe nos ofrece algunos testimonios de las mujeres entrevistadas que ilustran la percepción de las calles y plazas por la noche.

Yo si hay gente alrededor, no estoy tan alerta, cuando más alerta estoy es por la noche (R., 39 años).

Hombre, sí, claro, la noche es diferente. De día (...) no, de día me siento más segura. De día quieras que no me siento, sí, me siento más segura (...) eh, me inquieta más en la noche, sí, me inquieta más en la noche (E., 42 años). (Patiño-Díe, 2013, p.71)

El miedo cambia la percepción del espacio. Transforma, sobre todo por la noche, las calles y plazas de Lavapiés en lugares peligrosos y amenazantes, en heterotopías del miedo. Por lo tanto, esa amenaza al daño físico o corporal pone en alerta al cuerpo para protegerse o salir huyendo del lugar y las personas.

La mayoría de las mujeres entrevistadas manifiesta que su movilidad no se ve coartada por el hecho de ser conscientes de que en Lavapiés existen zonas menos seguras que otras, pero la percepción y sensibilidad hacia estos espacios les acompaña sobre todo en sus desplazamientos nocturnos. [...] Tienen miedo a que sea invadido su espacio personal, su espacio corporal. (Patiño-Díe, 2013, p.94)

El cuerpo siente el lugar de un modo distinto, por el día se mueven relajadas y seguras cuando cae la noche sienten miedo e inseguridad. El cuerpo siente el lugar como otro, la experiencia se transforma temporalmente.

Desde el principio, las ciudades han sido lugares en los que personas extrañas conviven en cercanía sin dejar de ser extrañas las unas para las otras. La compañía de extraños resulta siempre inquietante, ya que en la esencia misma de ser extraños (es decir, de aquello que los diferencia de los amigos y los enemigos) está en las intenciones, la forma de pensar y las respuestas de aquellos a las situaciones compartidas resultan desconocidas o no la suficientemente conocidas como para calcular las probabilidades de su conducta. Toda concentración de extraños constituye un escenario de imprevisibilidad endémica e irremediable. Se podría expresar de otro modo: los extraños entrañan riesgo. (Bauman 2006, p. 104)

Esta heterotopía pone de manifiesto en lugares concretos, los espacios públicos de Lavapiés, uno de los retos a los que se enfrenta la sociedad que vive en la modernidad líquida. La sociedad ha pasado de comportarse como una estructura a ser una red (Bauman, 2003), es decir, que las interacciones entre individuos de ser duraderas, en un barrio como Lavapiés, han pasado a ser temporales. La colaboración y el trabajo en equipo de una comunidad se transforma en competitividad y desconfianza de los individuos que viven la modernidad líquida. El barrio ya no es un lugar de gente conocida a la que acudir en busca de ayuda, sino un lugar inseguro en el que puedes ser atacado por los desconocidos que lo habitan. Esta inseguridad se produce por esa pérdida de la comunidad y solidaridad social. Y produce que la ciudad se sienta como un lugar inseguro. Lo que en la antigüedad era un foco de seguridad —la ciudad amurallada— se ha convertido en la principal fuente de inseguridad y todo por el cambio en el tipo de interacciones sociales. Es una pescadilla que se muerde la cola, cuanto más inseguridad percibes menos interacciones sociales tienes y por ende más sola y desprotegida estarás y te sentirás.

#### 2.4. Heterotopía del gueto

Acontecimientos como el del 11M y situaciones como las descritas en la heterotopía de Lavapiés son algunos de los motivos que justifican la aparición de la siguiente heterotopía, el gueto.

A pesar de vivir en una de “las sociedades más seguras que jamás hayan existido” (Castel, 2015, p.6), el miedo y la obsesión por la inseguridad es cada vez mayor en una parte de la sociedad. Castel advierte que la sociedad occidental en la que vivimos garantiza las protecciones civiles y sociales más que ninguna otra hasta el momento. Si bien es cierto, que estas protecciones están aseguradas para una parte de la sociedad occidental, en concreto las clases medias y pudientes.

Y justo estas clases son las que más miedo a la inseguridad tienen. Y esto se ve reflejado en los lugares donde habitan y como estos lugares se relacionan con el resto de la ciudad. Este miedo a la inseguridad produce la necesidad de protección. Y en este afán por protegerse de los acontecimientos que suceden en la ciudad hace surgir los complejos residenciales y de trabajo que están fuertemente vigilados por cámaras de seguridad, vigilantes 24 horas y un sistema de vallas y muros que aíslan estos lugares del resto de la sociedad.

En la publicidad de las promociones inmobiliarias, dirigidas a este segmento de población, aparece sin excepción una alusión a la seguridad. Por ejemplo, las viviendas en construcción en la calle Javier Ferrero —Madrid— la promotora Caledonian en su página web trata el tema de la seguridad desde el principio y lo hace de este modo: “Seguridad a conciencia. La urbanización vigilada 24 horas del día está presidida por amplio y acogedor «lobby» de 180m<sup>2</sup> con vistas a las zonas ajardinadas” (Caledonian, 2022). O las viviendas, también en construcción, en la calle Costa Brava 13 —Madrid— de la promotora Pryconsa, que deja claro en la web de la promoción que uno de los valores es la seguridad: “Diseño, innovación, exclusividad, relax y seguridad.” (Pryconsa, 2022).

Estas urbanizaciones, así como los grandes complejos de oficinas, cerradas a la ciudad que cuentan con zonas ajardinadas, gimnasios, piscinas y cualquier otro habitáculo necesario para las actividades contemporáneas, aíslan a los habitantes pudiendo hacer su vida sin salir a la peligrosa ciudad (Fig.4). Son islas heterotópicas dentro de la ciudad para el resto de ciudadanos que no tienen el privilegio de vivir allí. Son lugares otros, remansos de paz, exclusividad y seguridad lejos de la peligrosa e insegura ciudad. Podemos pensar que son como los prostíbulos que menciona Foucault, lugares que cumplen una función respecto al espacio restante (Foucault, 2010). Crean un lugar de ilusión para los individuos que no pertenece a ese grupo privilegiado. Y a la vez, el polo opuesto, un lugar de compensación perfecto para que la vida se desarrolle, en oposición a la insegura y desagradable ciudad, en paz, exclusividad, relax y seguridad. Solo para los privilegiados que viven en esa suerte de colonia jesuita moderna donde la incertidumbre se ha eliminado.



Fig. 4. Promoción viviendas unifamiliares en Somosaguas (Madrid) de Caledonian. archivo personal Jaime Llorente Sanz.

Pero esta heterotopía es temporal. Las incertidumbres, la condición nómada del neo-urbanita contemporáneo (Cacsire & Trachana, 2020) y los cambios del mercado laboral en la modernidad líquida pueden hacer que el privilegiado que disfruta del gueto voluntario tenga que dejarlo —voluntaria o involuntariamente— y eventualmente el individuo que deseaba pertenecer a dicho gueto compre su entrada para disfrutar de los privilegios que esta heterotopía ofrece.

De este modo, la ciudad, en sus nuevos ensanches y en las rehabilitaciones puntuales de los centros, Madrid es un gran ejemplo, se van convirtiendo en la unión de lugares heterotópicos sin conexión, pero juntos. Fragmentos heterotópicos que forma la actual ciudad reflejando y a la vez fomentando la separación de los otros. Los extraños, aquellos que son diferentes y, por lo tanto, una potencial amenaza. Tal es, como ya hemos dicho antes, otra de las circunstancias que provoca la modernidad líquida.

Bauman recoge las ideas de Manuel Castells en cuanto a la creciente polarización de los ciudadanos. Por un lado, están las élites urbanas y por otro las clases bajas (Castells, 1995). Nos explica como en la modernidad sólida la riqueza de las elites urbanas dependía de la mano de obra de las clases obreras. Esta relación de dependencia revertía en el cuidado, de algún modo, del lugar que cohabitan, la ciudad. En la modernidad líquida, la riqueza de estas élites urbanas no depende de la mano de obra local (Bauman, 2003). Esta polarización también se ve reflejado en la ciudad excluyente (Cacsire & Trachana, 2020) y la oposición entre ciudad vertical o inteligente y ciudad horizontal o compleja:

[...] La polarización “ciudad vertical” inteligente de la “clase creativa” y “ciudad horizontal” expandida como consecuencia de las aglomeraciones poblacionales en continuo incremento por la migraciones internas y globales, no son espacialidades de pertinencia de unos y otros y definitivamente en la gran ciudad global de hoy no hay correspondencia entre lo construido y lo vivido. (Cacsire & Trachana, 2020, p.25)

Por lo tanto, estas élites urbanas no se preocupan de lo que ocurre en su ciudad y solo de los lugares en los que viven y trabajan, los guetos voluntarios. La separación y el

aislamiento de estos lugares es la consecuencia de la búsqueda de un modo de vida total y seguro, y produce la fragmentación de la ciudad y la sociedad.

Por otro lado, las clases bajas se refugian en las redes locales para soportar esta separación forzosa, creando sus propios guetos —étnicos, raciales, culturales o económicos— (Jiménez et al., 2020). Estos guetos forzosos son el negativo de los guetos voluntarios, pero al igual que aquellos son una heterotopía para los que no forman parte de ellos —élites urbanas—. Estas heterotopías generan más sensación de inseguridad en la ciudad que provoca un aumento de la separación y aislamiento de estas dos categorías. Y esto no solo sucede en Madrid, de un modo mucho más radical, es el caso de las favelas en Rio de Janeiro (Fernández, 2017).

Pero esta separación en heterotopías del gueto voluntario o forzoso, lejos de establecer una frontera nítida y clara, ésta es dinámica, en constante negociación y cambio.

De hecho, la línea que separa el ámbito abstracto de los operadores globales, situado en algún lugar de ninguna parte, y el espacio carnal, palpable, aquí y ahora, al alcance de los locales, sólo puede trazarse fácilmente en el mundo etéreo de la teoría. Las realidades de la vida urbana desbaratan por completo estas divisiones nítidas. Trazar fronteras en los espacios vividos es una lucha continua y una apuesta en las batallas libradas en numerosos frentes entre cruzados; cada línea trazada es provisional y temporal, a riesgo de ser rediseñada o eliminada, y por ello todas proporcionan una salida natural a la amplia gama de ansiedades generadas por una vida insegura [...] (Bauman, 2008, p. 114)

Se produce una batalla que se libra en las áreas urbanas. Una batalla en la que las heterotopías son el terreno conquistado o perdido. Lo que antes era un barrio degradado con la inversión pública en infraestructuras —el parque del Manzanares es un claro ejemplo— o simplemente porque cambia su atractivo como barrio residencial —el caso del barrio de Malasaña o Lavapiés—, se transfiere de una heterotopía a otra.

El poder económico global —capital líquido— crea problemas en zonas del planeta que producen flujos de migración y estos inmigrantes terminan viviendo en las heterotopías en la puerta de al lado (Bauman, 2008). Las élites para protegerse crean sus propias heterotopías separándose de la realidad de los guetos forzosos y construyen sus guetos voluntarios.

### **2.5. Heterotopía del deporte**

A finales de los años 70 aparecen las primeras maratones en Barcelona y Madrid, en los años 80 la de Valencia y en 2019 se celebraron 32 maratones en toda España. Por otro lado “según los datos de la Encuesta de Hábitos Deportivos de 2015, casi cinco millones de personas, un 10,6% de la población, practica running con frecuencia semanal en España [...]” (Capsi & Llopis, 2019, p. 61). Este auge refleja la fiebre que sufre la sociedad actual por practicar un deporte, que como veremos, transforma las calles de la ciudad en una heterotopía temporal.

Esta heterotopía del deporte, que es la celebración de una maratón, es un ejemplo entre otros que podríamos analizar, porque el deporte “[...] hace alusión a un estilo, un hábito, comportamiento definido; o incluso una moda dominante en ciertas épocas, sobre todo en la actualidad” (Lázaro & Romero, 2019, p.9). Pensemos en la vuelta ciclista, la multitud de carreras populares o incluso las carreras de F1 que se organizan en ciudades como Valencia o Mónaco. El caso es que el deporte, tal y como se vive en la sociedad actual, transforma temporalmente las calles de la ciudad convirtiéndolas en estadios deportivos, en lugares totalmente otros y yuxtapuestos al uso cotidiano que se hace de ellos.

Con la celebración de la maratón en Madrid las calles, plazas y parques se transforman en pistas de atletismo, para todo aquel que se inscriba, viviendo la ciudad como otra. Al correr por el lugar reservado al transporte rodado, las calles se transforman temporalmente en otros espacios para el corredor (Fig. 5). Pero incluso para las personas que animan y asisten como espectadores, las aceras se vuelven una suerte de gradas. Al igual que los balcones de las viviendas por donde discurre la carrera.



Fig. 5. Salida de la carrera popular San Silvestre en c/Concha espina (Madrid). Fuente: Carrascosa Fotógrafos S.L.

La multitud de cuerpos corriendo, usando y expresándose de otro modo al habitual yuxtaponen en un mismo lugar espacios incompatibles. El umbral para adentrarse en esta heterotopía, ya seas corredor o espectador, son las emociones. El corredor cuando se va aproximando a la salida siente el cambio de emoción, el nerviosismo de la competición cuando se comienza a juntar con otros corredores. El espectador, según se va acercando a las calles donde está discurriendo la carrera, sufre un cambio emocional al ver la ausencia de vehículos, la gente corriendo y oír a los espectadores animando. En definitiva, al percibir el uso poco habitual que están haciendo otros cuerpos del espacio público.

Esta moda de la práctica running tiene cada vez más seguidores (Capsi & Llopis, 2019) y se cristaliza en el auge de las maratones. Su creciente popularidad se traduce en el aumento de inscripciones en las diferentes maratones. Podemos afirmar que la actual sociedad está cada vez más preocupada por el ejercicio físico (Llopis, 2014), la maratón es una prueba de ello. Pero se puede apreciar en otros ámbitos como la proliferación de

gimnasios, piscinas cubiertas o clubs deportivos. Esta fiebre del ejercicio, del culto al cuerpo, de la mejora corporal, responde al trabajo de la autorrealización e individuación que nos apunta Bauman. Ahora el individuo tiene la tarea de realizarse e individualizarse constantemente, en definitiva, de construir su identidad. Es una tarea a la que se ve abocado sin remedio. Y es otra de las características de la modernidad líquida.

También se puede argumentar que el miedo al deterioro corporal es otro de los factores que impulsan al individuo a practicar deporte. Un modo de mitigar uno de los miedos acuciantes que siente el individuo en la sociedad que vive la modernidad líquida.

Es, por lo tanto, la práctica del deporte en su forma de maratones como la sociedad resignifica temporalmente las calles, plazas y parques de la ciudad, tornándolas en espacios totalmente otros por un tiempo.

### *2.6. Heterotopía individual*

Las heterotopías que hemos descrito hasta ahora son las más fáciles de documentar y demostrar su existencia, pero no son las principales ni las más comunes. Existen otras heterotopías temporales más usuales que están en la cotidianidad de cada individuo, y por este motivo, al ser individuales, son las más difíciles de señalar. Sin embargo, son las más numerosas e influyentes.

Si pensamos como lo hace la Dra. María García Alonso, podemos argumentar que las heterotopías son diferentes para cada individuo (García Alonso, 2014). Existen lugares que están vedados para una clase social o un grupo social concreto, estos lugares serán heterotopías para ellos. La Dra. María García Alonso pone el ejemplo de un concesionario de coches de lujo, este está vedado para el individuo con poco poder adquisitivo. Será para él una heterotopía, mientras que para otro individuo con mayor poder adquisitivo es un lugar común o cotidiano.

[...] podríamos pensar que la marcación espacial de la diferencia que implica la heterotopía es, como todas las diferencias, siempre “para” algún grupo, siempre en “relación con”, más que ser “en sí”, que es la idea que inicialmente parece tener Foucault. (García Alonso, 2014, p 337)

Esto nos lleva a pensar en la multiplicidad de heterotopías posibles que existen en la ciudad. Cada individuo vive y experimenta sus propias heterotopías temporales cada día. Y son temporales porque eventualmente si ese individuo con su condición nómada del neo-urbanita contemporáneo (Cacsire & Trachana, 2020) cambia de estatus económico o social, por el motivo que sea, sus heterotopías cambiarán. En los tiempos líquidos estos cambios son frecuentes y rápidos. Pero estas heterotopías individuales encierran otra característica de la modernidad líquida, la individualización derivada del proceso de emancipación del sujeto en la comunidad.

En pocas palabras, la “individuación” consiste en transformar la “identidad” humana de algo “dado” en una “tarea”, y en hacer responsables a los actores de la realización de esa tarea y de las consecuencias (así como de los efectos colaterales) de su desempeño. (Bauman, 2003, p.37)

Así, la individuación vinculada a la tarea de buscar y realizar una identidad se relaciona con los lugares a través de las heterotopías temporales. Tu identidad es aquella que te permite experimentar ciertos lugares como cotidianos y normales, mientras que otros serán heterotópicos (García Alonso, 2014). Heterotopías temporales, individuo e identidad pasan a ser parte de los tiempos líquidos.

Un último apunte sobre esta relación, Bauman nos dice que este proceso de individuación, en el que el sujeto tiene que dedicarse a la tarea de la identidad, no es un proceso que elija, es su destino (Bauman, 2003). Cada individuo tiene que elegir identidad, siempre dentro de los márgenes que le deja la sociedad, y en este proceso elige también los lugares que le estarán vedados. Es decir, elige sus heterotopías temporales. Y no es algo de lo que pueda escapar porque en su destino hacia la individuación no le queda más remedio. De este modo, al elegir identidad está eligiendo o haciendo una selección, consciente o inconscientemente, de lugares normales y heterotópicos.

### 3. Conclusiones

La sociedad “moderna líquida” es aquella en que las condiciones de actuación de sus miembros cambian antes de que las formas de actuar se consoliden en unos hábitos y en unas rutinas determinadas. La liquidez de la vida y la de la sociedad se alimentan y se refuerzan mutuamente. La vida líquida, como la sociedad moderna líquida, no pueden mantener su forma ni su rumbo durante mucho tiempo. (Bauman, 2006, p.9)

Hemos analizado seis heterotopías que la sociedad madrileña hace aparecer. Estas heterotopías son temporales, resignifican la ciudad por un tiempo determinado. Y esta resignificación la hemos vinculado a las características que Bauman apuntó para la modernidad líquida.

Algunas de las heterotopías que hemos descrito nunca volverán a suceder y otras no paran de suceder en constantes principios y finales, incluso podríamos decir que mientras se leen estas líneas están apareciendo y desapareciendo nuevas heterotopías temporales. Esta condición de temporalidad y cambio constante es la base de la sociedad en la que vivimos y como es lógico, afecta a cómo significamos y usamos nuestros lugares de convivencia y vivencia.

Hemos tomado como base del análisis al cuerpo. Como nos apuntaba Foucault “no tiene lugar, pero a partir de él surgen e irradian todos los lugares posibles, reales o utópicos” (Foucault, 2010, p.16) y ahora podemos añadir heterotópicos. Son los cuerpos en su sentir, en sus movimientos, en sus expresiones, en su hacer o no hacer, los que significa y resignifican los lugares.

El cuerpo es lo que somos, a través de él experimentamos nuestras emociones y nos conectamos con el mundo. Los cuerpos ocupan espacios y, a la vez, son espacios en sí mismos; son lugares físicos donde las relaciones de género, clase y etnia se encuentran y son practicadas. (Ortíz, 2012, p.117)



Como hemos visto para detectar estas heterotopías debemos analizar los cuerpos, lo que ellos pueden, como se expresan, se mueven y relacionan entre sí. Sin el análisis de los cuerpos no podríamos hacer nada. Un lugar vacío sin personas no es nada, no significa nada. El cuerpo es la primera identidad que tiene el individuo y es el primer objeto sobre el que actúa cuando construye su identidad. Lo viste, lo tatúa, lo moldea —ya sea en el gimnasio o en el cirujano—, en definitiva, lo presenta con una estética determinada ante los otros, ante la sociedad en la que vive. Al construir la identidad está eligiendo los lugares en los que aparecer, así como los lugares heterotópicos. Elegir identidad, una de las tareas a las que se ve obligado el individuo que vive en la sociedad moderna líquida (Bauman, 2003), es elegir también los lugares en los que aparecer y usar. Lejos de ser una elección para toda la vida, la identidad es algo que está en constante construcción para el individuo. Y debe estarlo si no quiere convertirse en un desecho para la sociedad.

A fin de cuentas, la “identidad” significa la posibilidad de “volver a nacer”, es decir, de dejar de ser lo que se es y convertirse en otra persona que no se es todavía. (Bauman, 2006, p.18)

Volver a nacer es volver a elegir lugares y heterotopías, es volver a resignificar la ciudad. La infraestructura de la ciudad no cambia, sus calles no se modifican, sus plazas, sus edificios, pero sí la percepción y el significado que les damos con esa nueva identidad, al igual que las heterotopías que vive. En este sentido, las heterotopías temporales son, también, las heterotopías de los tiempos líquidos y la sociedad que vive estos tiempos.

Se vuelve así la ciudad un puzzle de heterotopías superpuestas, algunas serán comunes otras individuales. Heterotopías que serán temporales, de una temporalidad heterogénea, en la medida en que la duración de la heterotopía es diferente en cada caso. Unas heterotopías desaparecerán para dejar paso a otras en un ciclo sin fin. Los cambios que sufre un individuo durante toda su vida en su identidad, estatus social, económico o cultural afectan a sus heterotopías.

El vínculo entre la modernidad líquida y heterotopía temporal es claro, queda probado que estas heterotopías son las que definen y caracterizan a la sociedad que vive la modernidad líquida. Las heterotopías se han transformado de sólidas a líquidas, de duraderas a transitorias. Es la temporalidad, el cambio y la sucesión de nuevos comienzos lo que marca el nuevo cariz que han tomado las heterotopías o, mejor dicho, en lo que se han transformado reflejando la sociedad que vive la modernidad líquida. Las heterotopías temporales fluyen, salpican, se filtran, inundan los lugares por un tiempo. Y lo hacen sin control sin dejar restos sólidos como los panópticos o las clínicas psiquiátricas. Pero empapan el lugar, lo chorrean con el nuevo significado, lo dejan húmedo por un tiempo. El tiempo suficiente que la memoria de la sociedad puede mantener antes que otra heterotopía temporal venga a empapararlo todo.

El concepto de heterotopía ha enraizado tanto en la sociedad actual que no se puede entender la relación ciudad-individuo-sociedad sin tener en cuenta las heterotopías. Quizás el concepto se ha desligado del entorno físico (García Alonso, 2014) para explicar las relaciones y organización entre individuos y grupos de ellos, pero vuelve a él de una

forma o de otra. No para dejar restos permanentes, sino para resignificar los lugares y las estructuras urbanas heredadas. Las heterotopías son ahora temporales actúan sobre el lugar para cambiarlo temporalmente, al igual que los individuos y la sociedad que vive la modernidad líquida, no mantienen su forma por mucho tiempo.

### Conflicto de Intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses para la realización de este trabajo ni para su publicación en esta revista.

### Referencias

- Alonso, J. (2010). El movimiento anulista en 2009 y la abstención. Los signos de las elecciones de los primeros años del siglo XXI en México. *Espiral* 16(47), 9-46. <https://doi.org/10.32870/eees.v16i47.1452>
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Paidós.
- Bauman, Z. (2008). *Tiempos líquidos*. Tusquets Editores.
- Caledonian (2022) <https://caledonian.es/promociones/javier-ferrero/> Consultado en: 25 de febrero de 2022
- Capsi, J. & Llopis, R. (2019). Running desde la perspectiva de la Teoría de la Práctica. *Deporte y sociedad: Una aproximación desde el fenómeno del ocio* (Vol. 62). Universidad de Deusto.
- Castel, R. (2015). *La inseguridad social ¿Qué es estar protegido?* Manantial
- Castells, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Alianza
- Cacsire Grimaldos, Ru. & Trachana, A. (2020). El urbanita tecno-nómada y la Ciudad excluyente. [i2] *Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio*, 8(2). <https://doi.org/10.14198/i2.2020.2.02>
- Diz Reboredo, C. (2013). Políticas del cuerpo y heterotopías del #15M. *Revista de antropología experimental* (13), <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1896>
- Fernández, O. (2017). Heterotopías urbanas: una mirada foucaultiana a las favelas cariocas. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, (71), 81-93. <https://doi.org/10.6018/daimon/236681>
- Foucault, M. (2010). *El cuerpo utópico. Las heterotopías*. Nueva Visión.
- García Alonso, M. (2014). Los territorios de los otros: memoria y heterotopía. *Cuicuilco*, 21(61), 333-352. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16592014000300015&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592014000300015&lng=es&tlng=es).
- García Alonso, M. (2016, junio 29). *Heterotopías del territorio*. Dra. María García Alonso. Profesora UNED. RETEC DITET [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=htw2r4QF8kQ>
- González Salcedo, A. (2008). El fomento de la participación ciudadana en Finlandia: Diferencias y similitudes con el caso español, *Sistema: revista de ciencias sociales* (205). pp.119-126
- Hernández, V. (2004). Doce velas y el apoyo firme de las víctimas de siempre. *El Mundo*. <https://www.elmundo.es/elmundo/2004/03/18/enespecial/> Consultado en: 6 de marzo de 2020
- Jiménez Blasco, B. C., Resino García, R., Mayoral Peñas, M., & Sassano Luiz, S. (2020). Inmigración y segregación residencial en la ciudad de Madrid. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 40(2), 393-418. <https://doi.org/10.5209/aguc.72980>
- Romero, S., & Lázaro, Y. (Eds.). (2019). *Deporte y sociedad: Una aproximación desde el fenómeno del ocio* (Vol. 62). Universidad de Deusto.

- Llopis, R. (2014). Sports participation and cultural trends. Running as a reflection of individualisation and post-materialism processes in Spanish society. *European Journal for Sport and Society*, 11(2), 151-169. <https://doi.org/10.1080/16138171.2014.11687938>
- Llopis-Goig, R. & Capsí, J. (2021). La práctica del running en la ciudad de Valencia. Situación actual y aspectos que han propiciado su reciente expansión. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (435), 27-29. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi435.1010>
- Minguijón Pablo, J. & Pac Salas, D. (2013). La primavera española del movimiento 15M. *Política y gobierno*, 20(2), 359-389. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-20372013000200005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20372013000200005&lng=es&tlng=es).
- Ortíz, A. (2012). Cuerpo, emociones y lugar: aproximaciones teóricas y metodológicas desde la geografía. *Geographica*, (62). [https://doi.org/10.26754/ojs\\_geoph/geoph.201262850](https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.201262850)
- Patiño-Díe, M. (2013). Los espacios del miedo. Espacios físicos y simbólicos. Estudio de caso: Lavapiés (Madrid). Institut Interuniversitari d'Estudis de Dones i Gènere.
- Patiño-Díe, M. (2016). La construcción social de los espacios del miedo: Prácticas e imaginarios de las mujeres en Lavapiés (Madrid). *Documents d' Anàlisi Geogràfica*. 62(2). <https://doi.org/10.5565/rev/dag.222>
- Park, R. (1969). *The city: suggestions for the investigation of human behavior in the urban environment*. The University of Chicago Press
- Portero, P. (2004). La estación de las almas. *El Mundo*. <https://www.elmundo.es/elmundo/2004/03/12/espana/1079094026.html> Consultado en:
- Pryconsa (2022). <https://www.pryconsa.es/mirasierra> [Consultado en: 25 de febrero de 2022]
- Sotero, P. (2004). Una semana después, en el mismo vagón, a la misma hora. *El Mundo*. <https://www.elmundo.es/elmundo/2004/03/18/enespecial/1079601886.html> [Consultado en: 12 de marzo de 2020]

## Bio

Jaime Llorente Sanz es fundador de Estudio Perpendicular. Investigador Doctoral en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). Master en Proyectos Arquitectónicos Avanzados por la ETSAM, especialización en Arquitectura y Urbanismo del Paisaje. Arquitecto por la Universidad Alfonso X El Sabio, donde estudio becado por el Excmo. Ayto. de Villanueva de la Cañada. Ha impartido clases en la Unidad Docente Darío Gazapo en la ETSAM. Ha sido conferenciante en la ETSAM y en la Istanbul Technical University. Ha publicado varios artículos científicos en revistas indexadas en el área de arquitectura, urbanismo y conocimiento.



# **Solaris: El antropocentrismo en la arquitectura extraterrestre como obstáculo para la comunicación interespecies**



## **Solaris: Anthropocentrism in extraterrestrial architecture as an obstacle to interspecies communication**



**David Jiménez Moreno**

Universidad Politécnica de Madrid, España

david.anarqio@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0586-7709>



## Resumen

El establecimiento de la humanidad en el cosmos ha llevado a especular sobre el contacto con otras formas de vida compleja, pero apenas se ha reflexionado sobre los espacios que acogerán la interacción. La novela Solaris, escrita por Stanisław Lem, nos muestra un caso de estudio relevante acerca de cómo el espacio puede condicionar la forma de relacionarse con entidades que no sigan una lógica humana. La estación científica se concibe con una función utilitaria, como una herramienta afinada para realizar los complejos procesos técnicos para la que fue construida, pero no para jugar un papel en el contacto. Se diseña para funcionar y mantenerse en un segundo plano sin molestar, como un equipamiento eficaz. Sin embargo, la estación evoca de manera rotunda los marcos mentales antropocéntricos bajo los que fue concebida, interviene en el lenguaje empleado en el contacto, en la percepción de la entidad extraterrestre y en la concepción de la realidad que los científicos emplean para operar en el universo. El lugar consolida de forma rutinaria el pensamiento humano considerado aceptable por los habitantes de la estructura, el único considerado válido.

**Palabras clave:** Solaris; estación espacial; comunicación interespecie; arquitectura antropocentrista; posthumanismo

## Abstract

The establishment of humanity in the cosmos has led to speculation about contact with other forms of complex life, but little has been thought about the spaces that will host interaction. The novel Solaris, written by Stanisław Lem, shows us a relevant case study about how space can condition the way of relating to entities that do not follow human logic. The scientific station is conceived with a utilitarian function, as a fine-tuned tool to carry out the complex technical processes for which it was built, but not to play a role in contact. It is designed to work and stay in the background without disturbing, like an efficient piece of equipment. However, the station resoundingly evokes the anthropocentric mental frameworks under which it was conceived, intervenes in the language used in contact, the perception of the extraterrestrial entity and in the conception of reality that scientists use to operate in the universe. The place routinely consolidates the human thought considered acceptable by the inhabitants of the structure, the only one considered valid.

**Key words:** Solaris; space station; interspecies communication; anthropocentric architecture; posthumanism.

### Para citar este artículo / To cite this article:

Jiménez, D. (2022). Solaris: El antropocentrismo en la arquitectura extraterrestre como obstáculo para la comunicación interespecies. [i2] *Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio* [en línea]. 2022, Vol.10, Núm. 2, pp.85-100. ISSN: 2341-0515. <https://doi.org/10.14198/I2.22327>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 David Jiménez Moreno

## 1. El espacio como condicionante en el progreso del contacto

Solaris es un planeta remoto sobre el que orbita una estación científica. Los humanos que lo habitan sospechan que el Océano que lo cubre en su totalidad es un ser vivo, que posee una conciencia, aunque su forma de vida no se corresponde con los estándares establecidos para identificarla. Solaris fue escrita por Stanisław Lem y publicada en 1961. El argumento de esta obra de ciencia ficción se centra en los intentos inútiles de establecer la comunicación con el Océano por parte de los científicos. La falta de éxito de los humanos remite inmediatamente a cuestionar la posición antropocéntrica desde la que se articulan los diferentes intentos. Braidotti defiende que al considerar al ser humano como una dimensión a través de la cual medir y relacionarse con el universo, se excluye de manera inevitable lo que no se adapte a dicha condición, (Braidotti, 2016) y en Solaris apreciamos que el resultado de esta hipótesis demuestra ser un impedimento en lo que se refiere a la comunicación entre especies procedentes de planetas distintos.

La ausencia de resultados concluyentes en los intentos de establecer comunicación frustra a los científicos, y provoca que empleen estímulos cada vez más agresivos con la intención de obtener respuestas. La escalada de actividad consigue un efecto de vuelta por parte del planeta, pero es uno que desconcierta por completo a los habitantes de la estación espacial. En lugar de responder de una forma comprensible, siguiendo parámetros que pudieran desvelarse de manera lógica, el Océano produce versiones idénticas de personas cercanas a los científicos y los introduce de forma repentina en la estación. Este hecho acaba trastornando a los humanos por lo inexplicable de su naturaleza, y aunque dan por hecho que el Océano es el responsable del suceso, no logran comprender su motivación. El ansiado contacto con una inteligencia extraterrestre no solo resulta ininteligible para los científicos, sino que demuestra ser tremendamente perjudicial. De alguna forma, el hecho de que los acontecimientos producidos por el Océano no sigan un razonamiento humano hace que la cordura de los habitantes acabe letalmente afectada, lo que les desorienta y les sume en una situación de deficiente condición mental.

Una de las claves más relevantes de la novela desde un punto de vista arquitectónico es entender cómo los espacios en los que se produce el contacto entre los habitantes humanos y las réplicas del Océano intervienen de manera directa en los procesos de comunicación, condicionándola de manera determinante. La importancia de la arquitectura en el contacto dentro de Solaris se evidencia en la relación entre el protagonista, Kris Kelvin, y la réplica de su mujer fallecida, Harey. El vínculo entre los dos varía radicalmente a lo largo de la novela, partiendo de la reacción inicial de Kelvin de pánico absoluto a un progresivo enamoramiento. A pesar de la ausencia de lógica humana, se acaba produciendo una comunicación entre ambos, pero su progreso varía dependiendo de si se encuentran en un laboratorio, una biblioteca y un dormitorio. Mientras que en los espacios de investigación se estanca, en el doméstico progresa.

## 2. El lenguaje como herramienta para asimilar a la otredad

La comunicación en las sociedades tecnológicas se ha orientado casi exclusivamente hacia el lenguaje, según Skolimowski, (Skolimowski, 2017, p.63) por lo que los factores ajenos al mismo han perdido relevancia a la hora de estructurar las formas de interactuar. Esto concede al lenguaje un poder excesivo, como defiende Barad, (Barad, 2007, p.132) porque carece de una naturaleza neutral, estableciendo una convención normativa que impone una visión determinada del mundo. Según Lakoff, los seres humanos pensamos y actuamos dentro de unos marcos concretos apoyados por el lenguaje, (Lakoff, 2017, p.31) de forma que cada tipo de lenguaje nos arrastra hacia una visión concreta del mundo, construyendo parámetros que consolidan la realidad habitada por un individuo. (Ibid., p.17) Estos marcos determinan cada aspecto de nuestra vida, nuestras opiniones, nuestras expectativas, definen nuestros actos y aquello que consideramos bueno o malo, lo posible y lo que no lo es.

En Solaris descubrimos que los marcos evocados por el lenguaje comienzan con los nombres de sus personajes, estableciendo vínculos claros con la cultura antropocéntrica occidental. (Stepień, 2018) Kelvin recuerda al matemático y físico británico que desarrolló grandes avances en la electricidad y la termodinámica, el científico Sartorius al músculo más largo del cuerpo humano, estableciendo una referencia anatómica humana. La nave desde la que parte el protagonista hacia el planeta se llama Prometeo, el titán protector de la humanidad y el que le entrega el fuego, el primer paso para el desarrollo técnico. Los nombres de la novela plantean marcos antropocéntricos definidos.

Braidotti afirma que el lenguaje es un emplazamiento ontológico sobre el que construimos nuestra realidad, trascendiendo su función meramente comunicativa. (Braidotti, 2014, p.164) Barfield propone una posición similar cuando dice que la comprensión del lenguaje lleva a desvelar la verdadera naturaleza de las cosas, porque lo que se expresa a través de él siempre evoca algo más allá de lo que manifiesta. (Barfield, 2015, p.177) Estas conclusiones demuestran la necesidad de ampliar el campo de factores relevantes a estudiar a la hora de establecer una comunicación entre especies que puedan tener significados o conceptos diferentes aquellos dominantes humanos. En la ontología antropocéntrica, el lenguaje es un eje fundamental porque es uno de los argumentos a través de los que se fundamenta. Al establecerlo como una propiedad de la exclusividad humana nos diferencia del resto de la naturaleza, convirtiéndose en un medio que nos separa de ella para colocarnos en una posición de dominio. (Bell y Russell, 2000) Esta consideración cuestiona su efectividad como elemento de interacción entre la especie humana y un Océano extraterrestre dentro de Solaris.



La razón es otro de los fundamentos del antropocentrismo por ser considerada como un rasgo de la superioridad y la excepcionalidad humana, y en la novela es llevada hasta el extremo por los habitantes de la estación hasta convertirse en científicismo. Al considerar que las ciencias positivas son las únicas válidas para comprender la comunicación con el Océano, interpretan la interacción con él en términos de verdadero y falso, de correcto e incorrecto, provocando que aquello que difiera de su marco de referencia no se considere diferente, sino erróneo. Los científicos de la estación acaban eliminando el método de comunicación del Océano, la réplica de personas conocidas, no por ser distinto, sino por ser incomprensible según su punto de vista. Los humanos tratan de analizar las respuestas del Océano a través de su lenguaje racional, sin embargo, la inteligencia de Solaris no actúa de una manera regular, sino que la comunicación con cada miembro de la estación parece ser específica para cada uno de ellos. (Geier y Welliver, 1992) Esta forma de proceder es una incoherencia insalvable para los científicos, que basan su metodología positivista en la verificación, algo imposible de implementar en fenómenos que van variando y que no se repiten ni actúan de forma regular.

El marco científicista y antropocentrista de los científicos hace que el Océano sea un agente inalcanzable a su comprensión, lo que, añadido a su concepción binaria del universo, provoca que entiendan la vida en Solaris como algo inexplicable. Les aterra a pesar de que los visitantes que el Océano introduce en la estación son personas próximas a ellos. Lovecraft se refiere a esta situación en concreto en su ensayo sobre el terror en la literatura, a cómo palabras o situaciones comunes generan el horror por el hecho de aparecer en contextos que no les pertenecen. (Lovecraft, 2010) El escritor argumenta que la importancia del lenguaje no es lo que manifiesta de manera directa, sino el sentido y la atmósfera transmitida, aquello que se invita a imaginar. Otro artista como Kandinsky realiza una reflexión similar, afirmando que las palabras poseen dos significados para las personas, una directa y otra interna, que palabras sencillas y comunes pueden construir atmósferas poderosas si se emplean con precisión. (Kandinsky, 1996, p.40)

Lakoff afirma que para redefinir los marcos mentales en los que vivimos es necesario crear un lenguaje diferente, porque para pensar distinto hay que comunicar distinto. (Lakoff, 2017, p.146) Emplear un lenguaje nuevo implicaría por tanto crear un cosmos renovado. En Solaris, los seres humanos alcanzan un mundo nuevo y diseñan la estación científica para adaptarse a las condiciones físicas del planeta, pero no tratan de adecuar su lenguaje al mismo. En la comunicación con el Océano pretenden asimilarlo a sus marcos mentales. No son capaces de trascender las limitaciones del antropocentrismo que emplean para interpretar el universo, pero tampoco hacen ningún esfuerzo en ello. Braidotti apunta a la necesidad de acabar con la imperante dualidad que opone la humanidad a todo lo que no considera parte de ella para establecer vínculos más amplios, generando un ser capaz de convertirse en un ensamblaje nómada que transite entre espacios vitales diferentes, pero compartidos. (Braidotti, 2016, p.387) Acabar con la excepcionalidad humana en forma de privilegio. Construir pensando en categorías y entidades previamente segregadas para abrir nuevas oportunidades que nos permitan participar de la complejidad de los eventos que acontecen a nuestro alrededor y que siempre hemos sometido. (Braidotti, 2018, p.12)

Para Puig de la Bellacasa descentrar la visión humanista requiere sustituir los intereses por preocupaciones, pues los intereses nos enmarcan en posturas egoístas mientras que las preocupaciones nos acarrearán la exigencia de respetar las pautas de la otredad. (Puig de la Bellacasa, 2017, p.35) Introducir la perspectiva del cuidado en lo que respecta este tema es pertinente, entendiendo que la comunicación y la expresión de un agente debe ser una prioridad a proteger dentro de un entorno. La hipótesis que propone Bellacasa acerca de encuadrar el cuidado como un planteamiento creativo transformador y no como una disposición moral (Ibid., p.4) es especialmente relevante porque supone asumir una postura flexible y fértil a la hora de diseñar espacios extraterrestres. Derribando la noción de realidad única y correcta para establecer marcos de existencia asimétricos, porque como afirma Coccia, “una asociación intraespecies solo es posible gracias a una metamorfosis interespecies”. (Coccia, 2021, p.177)

En la relación entre Kelvin y la réplica de Harey apreciamos una transformación en la evolución de la comunicación, pero esta se produce lejos de los marcos de lenguaje dominantes en la estación. A pesar de que el Océano se muestra inaccesible en el terreno de la razón, sí parece entender el lenguaje de la emoción, pero la subjetividad de dicha facultad humana la invalida inmediatamente como un método de comunicación aceptable según los principios científicas de los humanos. El progreso en la comunicación entre Kelvin y la réplica de Harey cambia de forma significativa según el espacio de la estación en la que se da. En los espacios de investigación, el laboratorio y la biblioteca, donde los marcos mentales científicas son más intensos, la relación se estanca, porque Kelvin se relaciona desde una perspectiva racional. Dentro del dormitorio, un espacio más flexible y abierto a la emoción, la relación progresa. La interacción es más fluida en los espacios donde el recuerdo de su mujer encaja de manera más natural en un plano emocional. A pesar de que el espacio íntimo de la estación no es el mismo que Kelvin compartió con Harey, la narrativa espacial doméstica hace que la réplica de su mujer se vuelva más coherente allí. Por el contrario, en el laboratorio y la biblioteca la extrañeza de su existencia se suma a la incoherencia dentro del lenguaje racional. Allí el nerviosismo y el horror predominan en la comunicación entre Kelvin y la réplica de Harey, el lenguaje emotivo que les unía no tiene cabida en los sólidos marcos mentales de los baluartes positivistas de la estación.

### 3. El espacio como moderador del discurso

La arquitectura racional en la que se fundamenta la estación de Solaris tiene una clara finalidad funcionalista, volviéndose aséptica para los científicos en todo lo que escape a su objetivo instrumental. No obstante, su papel en la experiencia de los habitantes que acoge está lejos de ser neutral. Goldhagen explica que los entornos arquitectónicos no son en absoluto inertes, sino que estructuran qué y cómo pensamos. (Goldhagen, 2017, p.46) Los espacios en los que vivimos son inseparables de nuestro sentido de la identidad y de los procesos de la construcción de la misma, y por eso mismo dan forma a las relaciones sociales que suceden dentro de ellos. La arquitectura también interviene en la creación y consolidación de los marcos mentales teorizados por Lakoff, actuando como garante de una forma de ser, pensar, y comunicar determinada. De manera implícita, el lenguaje ejerce como un vehículo para mantener la correspondencia entre la realidad exterior arquitectónica y la interior del individuo. (Berger y Luckmann, 1966, p.133) Arquitectura y lenguaje mantienen una coherencia que apuntalan mutuamente, lo que conduce a que la estación en Solaris no solo sea un lugar para vivir, sino un espacio que determina cómo hacerlo.

El antropocentrismo en la arquitectura occidental ha sido una constante durante siglos. De Vitrubio en la antigüedad a Le Corbusier con su modulator en la modernidad, el ser humano se ha considerado una medida elemental para el diseño espacial. Lo que nos muestra Solaris es que el antropocentrismo arquitectónico no se limita a una cuestión de dimensiones y proporciones físicas, sino que trasciende hacia aspectos más sutiles. El progreso en la comunicación entre Kelvin y la réplica de Harey varía según la intensidad de los marcos científicas del espacio en el que se da. La biblioteca y el laboratorio son

baluartes del pensamiento positivista, en el interior de su arquitectura la ideología antropocentrista está más implantada, y tanto la comunicación con el Océano como los intentos por interpretarla se realizan con una metodología racional. El dormitorio es un espacio más flexible, íntimo, donde la emoción es tolerable, y es precisamente allí donde la relación entre Kelvin y el Océano se afianza. Los científicos de la estación consideran su arquitectura como un agente neutral, pero lo es tan solo desde su perspectiva ideológica, por lo que se vuelve un lugar irremediamente parcial que impone un lenguaje al que el Océano no se adscribe de inmediato.

La tesis de la mente extendida refuerza el rol de la arquitectura en el pensamiento y lenguaje. El planteamiento defiende que la mente no se limita a las fronteras del cuerpo humano, sino que se expande también hasta el entorno habitado, por lo que la arquitectura ejercería como una extensión de la misma. (Marjouei, Shahedi, Piravi Vanak, Ghasemi Sichani, 2018, p.35) La arquitectura, por tanto, es capaz de generar pensamientos porque sus cualidades y símbolos se correlacionan con los habitantes que acoge. La naturaleza metafórica de la cognición en los seres humanos hace que el espacio no solo sea un escenario habitado, sino que actúe como una guía según la cual actuar. (Ibid., p.40) En Solaris, la atmósfera estricta y protocolaria del laboratorio y la biblioteca hace que la actitud de Kelvin hacia la réplica de Harey sea equivalente. El lenguaje de Kelvin en estos espacios es frío, objetivo y se estructura en oraciones predominantemente lógicas y de trasfondo analítico. Las palabras son una mimesis calcada del espacio que las acoge, su discurso ofrece pocos resquicios a la anomalía o la improvisación. El dormitorio, al contrario, posee una atmósfera relajada, de mayor espontaneidad, lo que concede un rango de libertad mayor a la hora de relacionarse a través de las palabras en su interior, abriendo un abanico de posibilidades mayor para la comunicación. En el laboratorio o la biblioteca Kelvin se relaciona con la réplica de Harey como si fuera una aberración irracional, mientras que en el dormitorio no la estudia de forma analítica ni divaga en exceso sobre su naturaleza, sino que se deja llevar por el trato diario hasta consolidar una relación afectiva, favoreciendo una relación que, aunque inexplicable en términos racionales, se da.

Sin embargo, la medición de progresos que se emplea para determinar el éxito del contacto con el Océano se realiza a través de la biblioteca y el laboratorio. Esta actitud se debe a la ideología imperante en la constitución de la estación espacial, el cientificismo. Según esta perspectiva positivista, los espacios más vinculados a la razón poseen una superioridad jerárquica respecto a los demás, en este caso el dormitorio. La única experiencia que consideran válida respecto al contacto con la inteligencia extraterrestre es aquella acaecida en los espacios racionales. Para que el contacto hubiera sido considerado satisfactorio por los científicos, las réplicas del Océano deberían ajustarse al lenguaje del ámbito científicista. Las palabras de Harey deberían haber sido coherentes con el laboratorio y la biblioteca, tenía que equipararse a su arquitectura para lograr un grado de aceptación. Este afán de asimilación no se limita a la novela, es común en los

asentamientos extraterrestres humanos. La estrechez de los marcos lingüísticos que fomentan hace que dichos espacios se construyan para la conquista de lo diferente en lugar de para su comprensión. La sensación de maravilla y asombro que genera en la humanidad contemporánea todo lo relacionado con la exploración espacial favorece que este proceso se produzca de manera apacible, camuflándose como un ademán de la civilización que pretende elevar a la humanidad.

El laboratorio y la biblioteca se convierten en espacios donde, más que tratar de desvelar los pormenores de la comunicación entre los científicos y el Océano, intentan asimilar el comportamiento del planeta a la naturaleza humana. Esta conducta queda bien definida en palabras de Snaut, uno de los habitantes de la estación:

“Nos consideramos caballeros del Santo Contacto. Esa es otra falsedad. No buscamos nada, salvo personas. No necesitamos otros mundos. Necesitamos espejos. No sabemos qué hacer con otros mundos.” (Lem, 2011)

El estatus que se le asigna al ámbito científicista como un área de proceder incólume e incuestionable hace que sea incapaz de adecuarse a una realidad inédita como es la del Océano, y ante la imposibilidad de entender la naturaleza comunicativa de Solaris, optan por destruir el contacto, las réplicas de las personas, antes que intentar transformarse para adaptarse a un entorno extraterrestre. Los avances en la relación entre Kelvin y la réplica de su mujer que se producen en el dormitorio ni si quiera se consideran relevantes porque no siguen una metodología racional, lo que implica una carencia de validez en un entorno reglado únicamente por el positivismo.

La importancia discursiva del espacio queda demostrada en la forma de condicionar la comunicación, porque como defiende Barad, el discurso no es tan solo lo que se comunica, sino que permite o impide lo que puede comunicarse. (Barad, 2007, p.146) Esta capacidad de influencia convierte al espacio en un componente decisivo a la hora de estructurar una sociedad tecnológica contemporánea basada de forma sustancial en la comunicación y la información, un mundo que aspira a unir diversas culturas y especies. La concepción discursiva en las arquitecturas donde se establezcan relaciones entre agentes diferenciados condicionará de forma significativa los límites entre lo que es comunicación y lo que es asimilación entre las distintas partes. Supeditando de forma clara si el vínculo que se establece entre las partes es unidireccional, o si permite una conformación hacia múltiples direcciones. En definitiva, el espacio contribuye de manera clara a que una comunicación sea integradora o represiva.

#### **4. La percepción del espacio como medio de crear una realidad**

Al ignorar la facultad de la arquitectura para imponer marcos mentales, aportando ideologías y significados a sus habitantes, se desdeña su aportación a los procesos comunicativos que surgen en su ámbito. En situaciones donde el contacto se produzca entre especies diferentes, como ocurre en Solaris, la rigidez de las ideas impuestas por la arquitectura tiene como resultado la obstrucción del contacto. El posicionamiento antropocéntrico en arquitecturas y artefactos humanos espaciales no sucede solo en el terreno de la ficción, se da también en las sondas enviadas con cierta finalidad de

comunicación, como a las dos Voyager, a las que se dotó de una variada información cuyos criterios seguían las mismas doctrinas. Dichas sondas, lanzadas al espacio en 1977, fueron equipadas con discos dorados que almacenaban decenas de sonidos e imágenes terrestres esperando que alguna civilización interplanetaria pudiera recogerlas y descifrarlas.

Los elementos auditivos incluyeron sonidos provenientes del mundo natural, fragmentos musicales de diversas culturas, palabras en diferentes idiomas e incluso las ondas cerebrales de una mujer y el código Morse. Las imágenes destacan por su relevancia científica, incluyendo propiedades matemáticas y físicas, elementos astronómicos relacionados con la Tierra o la estructura del ADN. Muchas de las imágenes iban acompañadas de indicaciones sobre su escala, su masa, o su composición química, empleando referencias que sus creadores consideraron que debían ser coherentes a lo largo y ancho del universo. Recopilaron un elevado número de elementos para comunicar, pero todos desde una perspectiva humana occidental, pretendiendo que el marco de comunicación establecido serviría para hacernos entender ante formas de vida extraterrestre, porque asumían que el lenguaje científico humano es interestelar.

En la comunicación entre los seres humanos encontramos una problemática similar, como expone Zajonc. El estudio de grupos lingüísticos distintos a los occidentales contemporáneos muestra que otras culturas tienen formas de percibir el mundo muy diferentes a la nuestra. (Zajonc, 2015, p.30) Esto significa que los seres humanos poseen, además de una cultura exterior, una interior que indica cómo percibir. Significa que si nuestra concepción del mundo es diferente al de otras comunidades alejadas temporal y geográficamente no se debe a motivos técnicos, sino a cambios significativos que alteran la forma de percibir. Cada comunidad habría fraguado una realidad sensorial propia situada en el contexto que habita, y las modificaciones que se le agregaban no se debían a nuevos descubrimientos, sino a las nuevas prioridades que atañían directamente a su forma de reflexionar. (Ibid., p.50)

La fe ciega de Occidente en la supremacía positivista conduce a pensar que las sociedades científicas contemporáneas tienen una concepción del cosmos ajustada a la realidad, entendiendo la realidad como un concepto único y absoluto, mientras que las culturas con un desarrollo material más primitivo tienen su percepción limitada por sus creencias. Sin embargo, estas culturas poseen una cualidad que resulta de especial utilidad a la hora de afrontar realidades novedosas, mantienen formas de percibir que son multifacéticas. Zajonc detalla cómo un miembro de la tribu Nuer puede identificar un pepino como si fuera un toro, entendiendo que al mismo tiempo puede ser un vegetal e identificarse con un tótem, entrelazando ambas facetas sin confundirlas, debido a que viven en un universo con diversas realidades que abre dicha posibilidad. (Ibid., 334) Esta concepción se ha perdido en las sociedades tecnológicas, donde las facetas se han segregado y la visión se ha convertido en literal, entendiendo que es la única correcta.

La percepción unidimensional de la realidad afecta de una manera nuclear a la arquitectura por la forma en la que los espacios permiten percibir a la otredad, y queda patente en la estación científica de Solaris. Los espacios interpretan la realidad con una

perspectiva única y cerrada, lo que provoca que cuando las réplicas generadas por el Océano aparezcan dentro de ellos se perciban como una aberración. Este modo de enfocar la realidad desde una lente exclusiva hace que cualquier dimensión que escape al espectro medible del modelo se perciba como antagónica, y nunca como complementaria. A pesar de lo familiar que resultan las réplicas creadas por el Océano para los científicos, siempre son considerados como aberraciones. Dentro del ámbito positivista solo tiene cabida lo verdadero o lo falso, lo irreal o lo irreal, lo correcto o lo erróneo. Promueven un planteamiento binario del universo basado en extremos incompatibles. Una vez más, apreciamos cómo el dormitorio concede una oportunidad de revertir este patrón.

En el laboratorio y la biblioteca, para Kelvin la réplica de Harey es una anomalía, mientras que en el dormitorio es una anomalía, y al mismo tiempo su mujer. En el ámbito doméstico se permite cierta tolerancia a una aprehensión multifacética que pueda descubrir al Océano desde otras perspectivas. Este modo de percibir multifacético, asociado a un proceder tradicional, tiene sentido en el dormitorio porque es el lugar donde la humanidad tecnológica mantiene sus últimos vínculos con una realidad de semejante naturaleza, los sueños. En los sueños la emoción impera sobre la razón, mientras se habitan no se dejan analizar de forma racional porque su naturaleza es inconsciente, permitiendo múltiples interpretaciones que no se contradigan entre sí. No necesitan una explicación para ser vividos. La presencia de Harey carece de un sentido razonable en el laboratorio, la biblioteca, y el dormitorio, pero la diferencia está en que el ámbito doméstico hace que sean tolerables otras formas de percibirla, esquivando la exigencia de una justificación racional que los espacios de investigación exigen. Aun sin poder explicarlo, Kelvin siente afecto hacia la réplica de Harey, y esto hace que la relación con el contacto propuesto con el Océano prospere.

Sin opciones de derribar su concepción unilateral del universo, los espacios de la estación científica restringen de manera tajante la posibilidad de una evolución en sus habitantes en lo que se refiere a la asunción de facetas que no se alineen con las propuestas por su visión. La estación se construye para trasladar a la humanidad a un rincón remoto del cosmos, pero no como un lugar de adaptación a las condiciones de su nuevo entorno, sino como una barrera infranqueable para ellas. Cumple una misión utilitaria, es una herramienta perfectamente afinada para realizar los complejos procesos técnicos para la que fue fabricada, pero no le asignan ningún papel en el contacto, tan solo debe funcionar y mantenerse en un segundo plano sin molestar, como un buen equipamiento. Las capacidades de la arquitectura como medio de comunicación, su condicionamiento del lenguaje y la percepción, quedan ignoradas, porque si es una estación científica, no puede ser nada más que una estación científica. No obstante, su influencia en la comunicación entre especies no queda minimizada por el hecho de ser ignorada.

La forma en que la arquitectura enmarca nuestra percepción no es una mera facultad pasiva que se dirige hacia el habitante. Skolimowski sostiene que cuando se habla de percibir la realidad nos referimos a construirla. (Skolimowski, 2016, p.76) La aportación cultural a la percepción mencionada previamente no se limita únicamente a comprender

el mundo, sino a proyectarlo, lo que requiere una complejidad metodológica, una preparación para la que cada cultura genera unas estrategias determinadas que la acercan a sus propósitos. Por este motivo la consolidación de la realidad por parte de cada cultura suele ser un proceso conservador, donde cada una procura con una rectitud disciplinada que su concepción sea permanente. (Ibid., 134) El afianzamiento de una comunidad específica exige que el mundo exterior que habita se ajuste con precisión a la idiosincrasia de su mundo interior, y establece nexos de unión en forma de gradiente que conduce desde lo interior hacia lo exterior en un proceso de conciencia que siempre es intencional. Esta realidad habitada necesita ser reafirmada constantemente de forma clara y explícita, por lo que se vale de los elementos más frecuentes y habituales para asentarse, dando por hecho que aquello que se vuelve rutinario y redundante acaba convirtiéndose en lo real. (Berger y Luckmann, 1966, p.20)

La estación espacial y su papel en el contacto de Solaris se entiende en este contexto. Su labor no se limita a las tareas mecánicas para las que se ideó, sino que apuntala la realidad humana tecnológica para sus habitantes con una firmeza de la que no pueden escapar, actualizando un modelo de existir que nada tiene que ver con el planeta, y que pretende asentarse en él bajo sus condiciones. Es el Océano el que intenta adaptarse a los seres humanos a través de las réplicas de personas familiares para ellos. Sin embargo, la concesión del planeta no es suficiente para los científicos, que acaban oponiéndose a la comunicación porque al no adscribirse plenamente a su realidad, sienten que la desafía. Su identidad completa se ve amenazada.

Otro aspecto que pone sobre la mesa la novela de Lem es la diferencia en las vías sensoriales de comunicación que propone cada espacio. El dormitorio facilita la conexión a través del tacto entre Kelvin y su mujer por las características que configuran el espacio, algo que no sucede en los espacios de investigación, donde se aplica de forma general una distancia física entre ellos. La posibilidad de establecer un contacto a través de lo háptico tiene una importancia crucial a la hora de afianzar la relación entre Kelvin y la réplica de Harey, refuerza su vínculo afectivo. La comunicación por medios visuales y auditivos que se da en el laboratorio y la biblioteca hace que el contacto se analice según criterios racionales, pues la información de dichas categorías puede analizarse de forma efectiva a través de métodos objetivos. El tacto escapa a este análisis por su subjetividad, y eso permite que los juicios establecidos por medio de él no estén tan condicionados por los marcos mentales positivistas. Al no estar sujeto de forma tan intrínseca al logocentrismo imperante en los otros dos sentidos demuestra ser una vía de conexión más abierta a la novedad de un contacto inédito.

## **5. Entender la metamorfosis como necesidad en los fundamentos de la arquitectura extraterrestre**

Lem muestra en la novela las consecuencias que tiene para los científicos su incapacidad para la metamorfosis. Cuando las réplicas de personas familiares aparecen en la estación, los tripulantes empiezan a enloquecer. Anclados en sus premisas inamovibles, descubren un fenómeno que no se ajusta a su realidad. Asumen la novedad interplanetaria siguiendo sus planteamientos dicotómicos de verdadero y falso, lógica y locura, y al ser



incapaces de comprender la totalidad novedosa del Océano con sus parámetros, pierden la cabeza porque ni siquiera consideran que su realidad pueda mutar. Los principios científicistas que con tanto éxito les habían conducido hacia el planeta no les sirven de nada para manejarse con el Océano, y antes de explorar vías desconocidas, consideraron la manifestación del Océano como una amenaza ante la que solo pudieron operar en términos destructivos. El desastre en el que acaban no es más que una profecía autocumplida por su incapacidad para cambiar.

Douglas Kilgore sostiene que las diferentes especulaciones realizadas en torno a la comunicación con seres extraterrestres muestran un trasfondo compartido que se manifiesta de forma indirecta en la mayor parte del género de ciencia ficción que lo trata: la posibilidad de que el contacto implique revertir el férreo dominio que la humanidad está acostumbrada a ejercer allá donde se asienta. (Douglas Kilgore, 2003, p.129) La posibilidad de que otras inteligencias sean fuente de competencia o nos impidan ejercer el control habitual que nuestra especie impone a la otredad. Esta actitud se manifiesta claramente en Solaris, donde los habitantes se sienten legitimados para tomar cualquier acción en el planeta y hacia el Océano, incluso aquellas que tienen expresamente prohibidas por su agresividad. Manteniendo por inercia una posición hegemónica de dominio que les impide ceder ante la desconocida presencia del Océano en lugar de tender a la diversidad.

En el plano de la no ficción actual la postura es idéntica, y la popularidad que está ganando un proceso de ingeniería planetaria lo demuestra. La terraformación es una técnica teórica que implicaría intervenir un cuerpo celeste para convertirlo en óptimo para la vida terrestre. El procedimiento supondría manipular las condiciones atmosféricas y ecológicas para recrear las condiciones de la Tierra con precisión para mejorar su habitabilidad; lo cual no deja de ser contradictorio, teniendo en cuenta cómo la influencia humana está convirtiendo la Tierra en un planeta inhabitable para miles de especies, y por consiguiente para la propia humanidad. A pesar de que se han realizado diversos estudios para terraformar Mercurio, Venus o la Luna, Marte se considera como el mejor candidato por la similitud de sus características con las de nuestro planeta. Para la terraformación de Marte se han propuesto soluciones tan contundentes como la de lanzar bombas nucleares sobre él con el objetivo de calentar su superficie y que puedan plantarse árboles en ella. Consumando el ímpetu avasallante humano que no solo pretende asimilar especies extraterrestres, sino planetas enteros.

La insistencia humana por implantar su condición preponderante emplea la arquitectura como una herramienta fundamental de control. En los primeros asentamientos del espacio exterior, donde la arquitectura acaparará un protagonismo aún mayor, llegando a representar en muchos casos el papel de mundo en plenitud, su capacidad de condicionar la relación de la humanidad con los agentes extraterrestres será significativamente mayor. La inclusión en el espacio de marcos lingüísticos y mentales que sean capaces de mutar para recibir las novedades cósmicas que afrontarán no pueden desarrollarse en la realidad cerrada y abigarrada que predomina en las sociedades tecnológicas. En Solaris es la comunicación a través de la emoción y por medio de la razón lo que facilita la relación entre la humanidad y el Océano, pero es un caso específico para la novela. La lección que la arquitectura puede extraer de ella es que a la hora de crear espacios que sirvan para la relación entre especies, es necesario tener en cuenta cómo la disciplina puede interferir en dicha relación por las ideologías que imponga o las formas de percibir en ella.

Desarticular el ensamblaje de la perspectiva antropocentrista inamovible en la actualidad se vuelve una necesidad para crear algo nuevo. Solaris demuestra las limitaciones del logocentrismo en la comunicación, también en lo que implica en su dimensión espacial, poniendo la lupa en el valor de la performatividad, que según Barad es la respuesta al dominio exagerado que se le concede al lenguaje para determinar la realidad. (Barad, 2003, p.2) Aceptar esta premisa supone introducir de nuevo en la arquitectura la capacidad de representar la realidad de un modo multifacético, capaz de abrir ventanas de existencia alternativas que trasciendan la literalidad de los marcos tecnológicos para integrar existencias diversas, permitiendo que la diferencia no sea una aberración o una amenaza, sino una posibilidad, facilitando la adaptación a naturalezas inéditas con las que compartir un lugar.

Braidotti propone la necesidad de crear una ontología que anteponga el cambio a la estabilidad. (Braidotti, 2003) Para lograrlo sugiere que es necesario huir del núcleo de los marcos aceptados para aproximarnos cada vez más a sus márgenes, pues es allí donde se concentra la acción. Propone cambiar la certidumbre por la relación, la complejidad y la praxis. Estructurar la arquitectura como un modelo concebido para la expansión y no para limitar la realidad a lo asumido modifica la manera de proceder en el universo por parte de la humanidad. El aglutinamiento en el espacio de las ideas de supremacía antropocéntricas de las sociedades tecnológicas debería verse entonces como un impedimento para la evolución humana, aunque no es necesario esperar a contactar con entidades extraterrestres para comenzar a modificar nuestros espacios. En la actualidad convivimos con innumerables formas de vida y agentes tecnológicos a los que sometemos de forma implacable bajo nuestras condiciones. El desarrollo de una arquitectura interespecies no se limita a la ciencia ficción, es una necesidad del presente.

## Referencias

- Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Journal of Women in Culture and Society* 2003, 28(3), 801-831. <https://doi.org/10.1086/345321>

- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Estados Unidos de América: Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv12101zq>
- Barfield, O. (2015). *Salvar las Apariencias: Un estudio sobre la idolatría*. Ediciones Atalanta.
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality*. Anchor Books.
- Bell, A., Russell, C. (2000). *Beyond Human, Beyond Words: Anthropocentrism, Critical Pedagogy, and the Poststructuralist Turn*. *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne De l'éducation*, 25(3), 188-203. <https://doi.org/10.2307/1585953>
- Börebäck, M.K. (2018). *Elaborating Environmental Communication with "Posthuman"*. *Journal for the Philosophical Study of Education*, 3, 103-127.
- Braidotti, R. (2013). *Posthuman Humanities*. *European Educational Research Journal*, 12 (1), 1-19. <https://doi.org/10.2304/eerj.2013.12.1.1>
- Braidotti, R. (2013). *Nomadic Ethics*. *Deleuze Studies*, 7(3), 342-359. <https://doi.org/10.3366/dls.2013.0116>
- Braidotti, R. (2014). *Writing as a Nomadic Subject*. *Comparative Critical Studies*, 11(2-3), 163-184. <https://doi.org/10.3366/ccs.2014.0122>
- Braidotti, R. (2014). *Working towards the Posthumanities*. University of Hawai'i Press, 155-175. <https://doi.org/10.1353/trh.2014.0023>
- Braidotti, R. (2016). *The Critical Posthumanities; or, Is Medianatures to Naturecultures as Zoe Is to Bios?* *Cultural Politics*, 12(3), 380-390. <https://doi.org/10.1215/17432197-3648930>
- Braidotti, R. (2017). *Posthuman Critical Theory*. *Journal of Posthuman Studies*, 1(1), 9-25. <https://doi.org/10.5325/jpoststud.1.1.0009>
- Braidotti, R. (2018). *A Theoretical Framework for the Critical Posthumanities*. *Theory, Culture & Society*, 1-31. <https://doi.org/10.1177/0263276418771486>
- Coccia, E. (2021). *Metamorfosis. La fascinante continuidad de la vida*. Ediciones Siruela.
- Douglas Kilgore, D.W. (2003). *Astrofuturism: Science, Race, and Visions of Utopia in Space*. University of Pennsylvania Press. <https://doi.org/10.9783/9780812200669>
- Geier, M., Welliver, E., I. C. R. (1992). *Stanislaw Lem's Fantastic Ocean: Toward a Semantic Interpretation of "Solaris"*. *Science Fiction Studies*, 19 (2), 192-218.
- Goldhagen, S.G. (2017). *Welcome to your world: How the built environment shapes our lives*. Harper Collins.
- Haraway, D. (1991). *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. Routledge.
- Haraway, D. (2008). *When Species Meet*. University of Minnesota Press.
- Lakoff, G. (2017). *No pienses en un elefante*. Península Atalaya.
- Lem, S. (2011). *Solaris. Impedimenta*.
- Lovecraft, H.P. (2010). *El Terror en la Literatura*. Backlist.
- Marjouei, A., Shahedi, B., Piravi Vanak, M., Ghasemi Sichani, M. (2018). *Architecture as Extensive Mind*. *The Scientific Journal of NAZAR research center (Nrc) for Art, Architecture & Urbanism*, 15(64), 33-46.
- Puig de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of Care. Speculative Ethics in More Than Human Worlds*. University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.1017/S2753906700002096>
- Skolimowski, H. (2016). *La mente participativa*. Ediciones Atalanta.
- Skolimowski, H. (2017). *Filosofía Viva: La ecofilosofía como un árbol de la vida*. Ediciones Atalanta.
- Zajonc, A. (2015). *Capturar la Luz*. Ediciones Atalanta.

## Bio

Arquitecto y escritor, con dos novelas publicadas y estudiante de doctorado en la Universidad Politécnica de Madrid. Trabaja como investigador en el Grupo de Poetic Justice del MIT Media Lab, y también en la Agencia Espacial Europea, concretamente en su Centro Europeo de Astronautas.

Architect and writer, with two published novels and doctoral student at the Polytechnic University of Madrid. He works as a researcher in the Poetic Justice Group of the MIT Media Lab, and also in the European Space Agency, specifically in its European Astronaut Center.

# Habitar el pasado. Del barrio a las islas residenciales peruanas

## Live in the past. From housing to Peruvian residential islands

**Agustin Gamarra Sampén**

Universidad San Martín de Porres - Chiclayo, Perú  
manuel.gamarra@edu.uah.es  
<https://orcid.org/0000-0002-8681-8553>

**Rita De Fátima Tenorio Pairazamán**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú  
ritatenoriop1595@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0068-1734>

**Jorge Carlos Carrasco Aparicio**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú  
jorcapar@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-9785-1255>

## Resumen

Habitar el pasado es una metáfora de lo que actualmente significa adquirir una vivienda social en el Perú. Es un concepto que hace referencia a “Herramientas para Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos”, una publicación dirigida por Zaida Muxi y Josep María Montaner. La presente investigación reinterpreta las técnicas y metodología utilizadas en dicho modelo, para adaptarlas a la realidad problemática de la vivienda social, específicamente en Chiclayo, ciudad ubicada estratégicamente como punto de intercambio comercial del eje nororiental del país. Para esto, se seleccionaron cuatro proyectos del siglo XX, construidos por el Estado entre los años sesenta y ochenta, y otros cuatro del siglo XXI, construidos por empresas constructoras inmobiliarias a quienes el Estado escoge para formar parte de los programas “Mi Vivienda” y “Mi Vivienda Verde”. Sobre estos proyectos se realizaron los respectivos estudios de campo para indagar, contrastar y obtener resultados sobre los puntos analizados: tipología, sociedad, ciudad y sostenibilidad. Los resultados evidencian que el sistema de financiamiento aplicado por el Estado roza los límites de la exclusión, discriminación y endeudamiento para los diferentes tipos de familias en el país, considerándose insostenible en el tiempo.

**Palabras clave:** Habitar; vivienda social; barrio; unidades residenciales; Chiclayo

## Abstract

Inhabiting the past is a metaphor for what it currently means to acquire social housing in Peru. It is a concept that refers to “Herramientas para Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos”, a publication directed by Zaida Muxi and Josep María Montaner. The present research reinterprets the techniques and methodology used in that model to adapt them to the problematic reality of social housing, specifically in Chiclayo, a city strategically located as a commercial exchange point in the northeastern axis of the country. For this purpose, four twentieth century projects were selected, built by the State between the sixties and eighties, and four twenty-first century projects, built by real estate construction companies chosen by the State to be part of the “Mi Vivienda” and “Mi Vivienda Verde” programs. The respective field studies were carried out on these projects to investigate, contrast and obtain results on the points analyzed: typology, society, city and sustainability. The results show that the financing system applied by the State borders on the limits of exclusion, discrimination and indebtedness for the different types of families in the country, and is considered unsustainable over time.

**Key words:** inhabit; housing; neighborhood; residential units; Chiclayo

### Para citar este artículo / To cite this article:

GAMARRA SAMPÉN, A., TENORIO PAIRAZAMÁN, R. F., CARRASCO APARICIO, J. C., Habitar el pasado. Del barrio a las islas residenciales peruanas. En: [i2] *Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio* [en línea]. 2022, Vol.10, Núm. 2, pp.101-128. ISSN: 2341-0515. <https://doi.org/10.14198/I2.22339>



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

©2022 Agustín Gamarra Sampén, Rita De Fátima Tenorio Pairazamán, Jorge Carlos Carrasco Aparicio



## 1. Introducción

Los frenéticos ritmos de vida contemporánea se incrementan en cada generación donde los paisajes residenciales toman partido en los tejidos urbanos. En el caso Latinoamericano, sufren una serie de problemas sociales y políticas, que acentúan la improbabilidad de una planificación estratégica (Fernández Güell, 2009), haciendo que la arquitectura pueda replantear la construcción de aquellas preguntas que se hacían en la modernidad para establecer nuevos vínculos de comunicación entre la vivienda, sus habitantes, y los paisajes que habitan. Esta indefinición de lo teórico en la práctica proyectual hace que las generaciones actuales puedan definir principios que surgen desde la cotidianeidad, que rompan con los paradigmas preestablecidos sobre el habitar, e intenten reconocer el valor de lo doméstico y resolverlo a través de una arquitectura avanzada (Gausa et al., 2008).

Es evidente la evolución del hombre desde el conocido *homo faber*, apoyado por la revolución industrial y tomando al ser humano como fabricante, constructor de su destino y reconstructor de toda la destrucción ocasionada por las guerras, pudiendo incluir aquí lo descrito por Richard Sennett (2009), y su opositor, o complemento, el *homo ludens* (Huizinga, 1938), que en épocas de postguerra invitaba al hombre a volver al campo y desarrollarse a través del juego. Algo que quizá pudo ser tomado por muchos arquitectos contemporáneos, con exposiciones como “La Casa del Futuro” (Fernández, 2013) llevan a pensar a las generaciones actuales, dejando un interrogante entrever: ¿Qué preguntas deben replantearse?

En el Perú, como en muchos países latinoamericanos, la mayor extensión del cuerpo urbano se encuentra en la vivienda (Castillo-García, 2021), un paisaje que va perdiendo visibilidad al alejarse de los centros de mayor dinámica económica. Arquitecturas que han abolido todo concepto de tipologías –heredadas- y cuya riqueza radica en el estudio de sus patrones morfológicos, biológicos y de comportamiento humano-espacial. La casa, en su mayoría desarrollada desde la informalidad, crea campos de vida y encuentros fortuitos en diferentes niveles y escalas, generando su propia economía y reconstruyendo la sociedad desde la preocupación de una familia, pasando por una pequeña intervención autoconstruida, hasta la construcción total de una vivienda. Todo este tejido de la informalidad se contrapone a la estandarización de la vivienda por parte del Estado y la especulación sobre el suelo urbanizable.

Estos nuevos campos, no relacionables, construidos desde la formalidad, que se van consolidando en este siglo, son los que aquí interesan. La presente investigación se contextualiza en la ciudad de Chiclayo, en la costa norte del Perú, que no es ajena a esta realidad. La vivienda ofertada actualmente por las inmobiliarias es una tipología mínima que pareciera detenida en la segunda mitad del siglo XX, con una producción en masa teniendo como fin el beneficio económico de los sectores privados. Se hace evidente la necesidad de reformular las preguntas sobre la concepción de la vivienda, de tal forma que los nuevos criterios se ajusten a los requerimientos, tanto funcionales como financieros, del usuario contemporáneo. Estos nuevos paisajes residenciales, se ven aquí como un símbolo de dignidad y oportunidades, se trata de concretizar la vivienda como



un ente dinámico que dialoga con quienes la habitan y es accesible, sin exclusión de los estratos socioeconómicos más bajos y de los diferentes tipos de familia, ante una peligrosa tendencia que se hace cada vez más popular en el Perú y que no lleva a una compactación de las áreas urbanas, sino a una excluyente dispersión y lucro excesivo de los benefactores.

En suma, la investigación consta de cuatro momentos explicados en los tres apartados siguientes. En un principio, se realiza una mirada global al hábitat del pasado, para poder sentar las bases de lo que significa la vivienda social en las diferentes etapas del siglo XX, y así, dar un acercamiento global al trabajo. Después se explican los procesos de financiación de la vivienda en América Latina, la comparativa entre las realidades de la región, obtenidas de diversas fuentes, y contextualizando el caso peruano, específicamente, el ámbito de acción: Chiclayo. Para el siguiente momento, la estrategia metodológica se sostiene en la publicación original de Zaida Muxi y Josep María Montaner, cuyo título es “Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI”, donde se adapta su esquema analítico, para el caso local en la selección de cuatro proyectos del siglo XX, construidos por el estado entre los años sesenta y ochenta, y otros cuatro proyectos del siglo XXI, construidos por empresas constructoras inmobiliarias a quienes el estado acoge para formar parte de los programas de vivienda social. Finalmente, se realiza el trabajo de campo para indagar, contrastar y obtener los resultados sobre los puntos analizados en base a la metodología, visibilizando una realidad insostenible en el tiempo y que roza los límites de la exclusión y discriminación.

## **2. Mirada global al hábitat del pasado**

En las últimas décadas, se ha podido observar el creciente y acelerado dominio de los capitales financieros sobre el sector vivienda, permitiendo que se inserten en determinadas fases para obtener ganancias en plazos largos, medios y cortos, proceso al que actualmente se le denomina “financiarización de la vivienda”. (Delgadillo, 2021) El retiro parcial o, en muchos casos, total de los Estados del sector, ha significado que ésta se convierta en una mercancía y activo financiero, desconectándose progresivamente de su función social, donde la neoliberalización de las políticas habitacionales se contraponen a la noción de “acceso universal a la vivienda”, en el contexto internacional. Es así que se evidencia la necesidad de reformular su concepción (Casado et al., 2005) y ejecutora exclusividad por parte de las inmobiliarias, de tal forma que los nuevos criterios se ajusten a los requerimientos, tanto funcionales como financieros, de las nuevas necesidades del habitar contemporáneo (Carreiro & López, 2016).

La tenencia de vivienda constituye un derecho fundamental (Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 2017) que permite construir un lugar donde vivir con dignidad y seguridad. No obstante, la financiarización establecida cuyo germen se fue formado en la segunda mitad del siglo XX, trae consigo consecuencias contraproducentes para aquellos que más necesidad tienen de este derecho. Ante una crisis financiera, los deudores se convierten en “sin techo”. Los estratos socio económicos bajo y medio son segmentos de mercado altamente lucrativos, dada su capacidad de endeudamiento, para acceder a una vivienda módica, de mala calidad y alejada de los centros urbanos en régimen de propiedad privada, dando como resultado desolados paisajes de cadáveres inmobiliarios en puntos de expansión de la ciudad.

Para lograr comprender los procesos de financiación de la vivienda, es necesario revisar el origen de la producción masiva de viviendas, que en un inicio constituyó rol exclusivo de los Estados, y la paulatina injerencia de los agentes privados en la misma. Esta revisión requiere una mirada global hacia lo acontecido tanto en Europa como en América del Norte y su relación con el habitar del pasado en América Latina. Así, tras finalizar la Primera Guerra Mundial, Europa se encontraba en crisis económica y social. Las pocas y deplorables viviendas construidas hasta antes de 1914 ya no existían más, lo cual aumentaba el déficit existente. Era urgente la reconstrucción de las ciudades, pero esta vez, con la ineludible intervención del Estado.

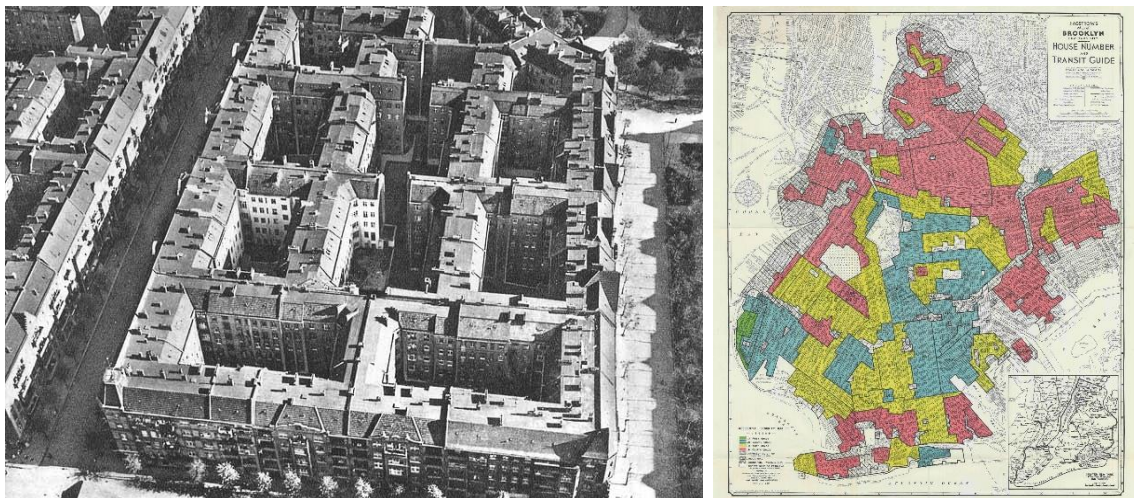


Figura 1: Izquierda. La vivienda obrera en Berlín: El Mietskasernenring. Fuente: Estudio Extramuros. Derecha: Brooklyn, 1938. Mapa “Redlining” de la Corporación de Préstamos para Propietarios de Viviendas. Fuente: Administración Nacional de Archivos y Registros, Mape

Hasta 1923, muchos *mietskaserne* (Carrillo, 1993) fueron saneados y reformados para intentar otorgar una vivienda más digna, pero no constituía una opción viable dada la gran demanda habitacional (ver Fig. 1). Sin duda alguna, era necesario plantear nuevos modelos residenciales con condiciones mínimas de confort y salubridad, pero que sean de financiación accesible para estos grupos sociales. El apoyo del Estado se hizo presente, mayoritariamente, en países centroeuropeos o en ciudades con políticas socialdemócratas, como es el caso de Viena, Austria (Blau, 1999). En este período, la cuestión de la vivienda colectiva europea quedó prácticamente controlada por parte de las entidades públicas, llegando a edificar, en su mayoría, conjuntos de vivienda y barrios desde cero.

En el caso de Estados Unidos, que ya era la primera potencia mundial, el acceso a la vivienda era mediante una hipoteca. Antes de la Gran Depresión de 1929, éstas se extendían solo de cinco a diez años y financiaban el 50% del valor de la vivienda (Toca, 2018). Tras el crac del 29, la situación se tornó deplorable: precios de las viviendas reducidos a la mitad, las hipotecas valían más que los inmuebles, 25% de la población se quedó sin empleo y los bancos empezaron a quebrar (Suárez Rico, 2017). Finalmente, todo resultó en el colapso del sector vivienda. En respuesta, Franklin D. Roosevelt impulsó un modelo económico que permitió comprar miles de hipotecas impagadas a los bancos, cambiar sus condiciones y crear un nuevo sistema estable para la financiación de vivienda que se mantuvo estable por más de cuarenta años (Rolnik & Dapena, 2014). El plazo de las hipotecas se amplió a veinte años, los intereses variables se volvieron fijos y el pago mayor se podía desembolsar a lo largo de los veinte años de amortización.

Numerosas familias conservaron sus viviendas y algunas entidades financieras aprovecharon la liquidez obtenida del Estado para alejarse de la quiebra. En paralelo, Roosevelt promovió un mecanismo donde los bancos podían vender a agentes privados las hipotecas que otorgaban y existía un seguro contra las oscilaciones de intereses. Todo esto aumentó la financiación disponible para las hipotecas y diversificó el riesgo que asumía, individualmente, cada banco. Así fue como otorgar, comprar, vender e, incluso, asegurar hipotecas se convirtió en un negocio estupendo para el sector privado durante y después de la Segunda Guerra Mundial. Tras ella, las ciudades europeas quedaron devastadas a la espera de una reconstrucción total. Esta etapa se definió, en materia de urbanismo y vivienda, como el momento histórico de la construcción de los grandes planes urbanos y de los programas más ambiciosos de vivienda, así como la conformación de nuevos paisajes residenciales.

En Lima, Perú, hacia la década de 1930, se hicieron realidad los primeros proyectos de vivienda pública, bajo la denominación de barrios obreros (Meza, 2016). El Estado se planteó como objetivo producir tipologías de vivienda habitable y segura, bajo estándares de la época, a fin de mejorar la calidad de vida de la población. La obtención era mediante sorteo entre personas que debían cumplir ciertos requisitos: ser hombres casados, con un mínimo de 2 hijos, sin antecedentes penales y con trabajo estable. En México también se daría la producción de vivienda social, con la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la construcción del primer proyecto de vivienda en altura en 1948 (ver Fig. 2). Al igual que en México, ante la creciente necesidad habitacional, en Brasil, Argentina, Colombia, Chile y Venezuela se tomaron acciones. Para 1963 también se construirían icónicos proyectos residenciales de la arquitectura peruana, en una modernidad tardía que llegaría poco a poco al resto de provincias (ver Fig. 2).

Para el final de los años setenta, la demanda por vivienda en los países de Occidente estaba relativamente controlada, pero los costos de producción de los programas de vivienda pública continuaron su incremento. Con la desaceleración de la economía, al inicio de esta misma década, los gobiernos empezaron a adaptar sus presupuestos y a disminuir la financiación de vivienda pública y subsidios (Rolnik & Dapena, 2014).

En los años ochenta, se inicia el traslado del sector vivienda de los Estados hacia agentes privados con intereses mercantiles, denominado como núcleo de la neoliberalización de las políticas urbanas. Estados Unidos y muchos países europeos empezaron a cortar subsidios y fondos para la construcción y el mantenimiento de la vivienda pública/social. Este desenlace afectó principalmente a la población con bajos ingresos, dada la considerable reducción del stock de vivienda pública. Asimismo, afectó la geografía social de las ciudades: se estigmatizaron los vecindarios con alta concentración de vivienda social (ver Fig. 1) y formaron parte de un discriminatorio mapa de *redlining* (Bailey et al., 2021). Este panorama, en efecto, llegaría a Latinoamérica, impactado por las severas reducciones de gastos del Estado. Según el relator especial de vivienda para Hábitat para la Humanidad (ONU), entre 1990 y 2000, el déficit de vivienda en Latinoamérica aumentó de 38 millones a 52 millones unidades de vivienda; lo cual aumentó la pobreza y empeoró los estándares de vida de la población. Así surgieron diversidad de tipologías decadentes en Bolivia (Ruiz Garvia, 2021), así como las favelas en Brasil, en la década de 1990 y primeros años del 2000, en donde las precarias condiciones de vida y la violencia fueron los protagonistas. En efecto, constituyeron sectores *redlined* (Shannon, 2021).

Los Estados empezaron a promover el acceso de hogares con bajos ingresos a una vivienda propia, con dos ideas: aumentar los activos de estos hogares y reducir su dependencia de la ayuda del Estado (Rolnik, 2014). Esta caracterización se tradujo en un lenguaje de puntuación crediticia que, en el caso de Estados Unidos, se le denominó préstamos hipotecarios *subprime*. Este tipo de préstamos se otorgaban a hogares que, en situaciones normales, no serían elegibles. Por consiguiente, no solo aumentó el riesgo para las empresas privadas, sino que los hogares de bajos ingresos se volvieron aún más vulnerables a la crisis económica y financiera. Sin embargo, la producción de vivienda mayoritariamente por el sector privado y el abundante crédito hipotecario ofrecido contribuyó a la burbuja inmobiliaria que elevó el precio de los bienes inmuebles muy por encima del resto de bienes y servicios, creando un colapso mundial para 2007. Mientras tanto, la expansión urbana seguía habitando la periferia de las ciudades y empobreciendo a sus habitantes.



Figura 1: Proyectos de vivienda en Latinoamérica. 1: Conjunto Urbano Presidente Alemán (México) 2: Conjunto Pedreglho (Brasil) 3: Barrio Manuel Dorrego (Argentina) 4: Urb. 2 de diciembre (Venezuela) 5: Centro Urbano Antonio Nariño (Colombia) 6 Izquierda: Residencial San Felipe (Perú) 6 Centro: PREVI (Perú) 6 Derecha: Residencial FAP Chiclayo (Perú). Fuente: Elaboración propia.

### 3. De la financiarización a la mercantilización del territorio

En el caso de América Latina, la expansión de la financiación de la vivienda en los últimos

años ha sido inminente, acompañando al crecimiento económico experimentado a nivel de la región. Entre 2005 y 2011, el saldo de los créditos para vivienda ha crecido más de 6 veces en Brasil, 3.6 veces en Costa Rica, alrededor de 3 veces en Perú, República Dominicana y Argentina, en Colombia creció 2.5 veces, en Chile 2.4 veces, alrededor de 2 veces en Ecuador, Panamá y México, y finalmente en El Salvador creció 1.2 veces (Sánchez, 2012).

En la región, el Estado aún tiene un rol importante en cuanto a la dotación de viviendas: fomentan la adquisición de las mismas mediante programas de subsidios habitacionales o bonos que complementan el crédito otorgado, motivando así la mayor participación de la banca privada en la concesión de créditos. Por ejemplo, en el Perú el acceso al crédito para vivienda fue impulsado por el “Fondo Mivivienda”, propiciando mayor participación del sector privado (Calderón, 2015); Brasil, por su parte, impulsa el crédito para la vivienda a través del programa federal Mi Casa Mi Vida. Por otro lado, en países como Chile, Costa Rica, México o Panamá, la banca privada juega un rol aún más relevante, lo cual demuestra la consolidación de los sistemas de financiamiento de vivienda con nuevos instrumentos de créditos y entidades más especializadas en el sector (Sánchez Castro, 2012).

En la actualidad, la creación de nuevas oportunidades para las inversiones por los mercados inmobiliarios en las zonas céntricas de las ciudades y la construcción de ambiciosos proyectos, han afectado considerablemente la asequibilidad a la vivienda en las ciudades. Aquellos que no pueden vivir en estas áreas, debido a sus ingresos, son casi obligados a adquirir viviendas inadecuadas, en zonas donde los servicios básicos son un privilegio y a grandes distancias de los centros dinamizadores de la ciudad (Calderón, 2015). Se había pensado que el nuevo stock de vivienda sería parte de los esfuerzos por mejorar el acceso a la vivienda, no obstante, el resultado refleja lo opuesto (Rolnik, 2014).

Poco o nada se ha avanzado en lo que refiere a arquitectura residencial. En la ciudad de Chiclayo, se empezó construyendo módulos de viviendas en hilera en serie, de área reducida, para el estrato socio económico medio; hasta que en 1961 se insertó la tipología de bloque de departamentos de altura intermedia/baja. Aquí destacan los cuatro proyectos tomados como referencia para la presente investigación: Residencial Pascual Saco, Residencial Karl Weiss, Residencial José Balta y Residencial Augusto B. Leguía. Este actuar local de la vivienda de aquella época se entrelaza con el pensamiento global contemporáneo, dado que hasta el día de hoy no existe innovación tipológica en las propuestas habitacionales, en una lucrativa tendencia de apropiación legal del territorio por parte de los especuladores inmobiliarios, en lo que podría considerarse una deformación del “dispositivo” urbano, en términos de Michel Foucault (García Bujalance, 2017).

Haciendo una revisión de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), y los escritos de la Relatora Especial de Naciones Unidas, las sugerencias a los Estados están dadas. Un camino que requiere dar un giro al rumbo tomado, para lograr que los gobiernos velen por que todas las inversiones en vivienda tengan en cuenta su función social y cumplan las obligaciones de derechos humanos a ese respecto (Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 2017). Esto refiere a que el respeto hacia los derechos humanos y, por consiguiente, urbanos sean el objetivo principal y no una obligación secundaria que queda, finalmente, desatendida.

Asimismo, propone que, para lograr la meta 11.1 (Ciudades Sostenibles) de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III), se incluyan una serie de estrategias y normativas elaboradas por los Estados y gobiernos locales a fin de reestablecer la vivienda como un bien social. En 2015, se alcanzó una cifra récord en inversiones inmobiliarias de 443.000 millones de dólares, en donde las viviendas representan la mayor proporción. Lamentablemente, ningún caso se dirige a mejorar las básicas y mínimas condiciones de vivienda ofertada y, a escala territorial, no se piensan los nuevos espacios residenciales dentro de un sistema urbano compacto (ver Fig. 3). Se hace necesario el replanteo de la cultura de vivienda: educar para que la vivienda sea entendida como parte de la ciudad y que responda a intereses individuales y comunitarios, de privacidad y sociabilidad (Sassen, 2003) y no solo sean resultado del mercado, la inversión y el consumo (Debord, 1976).



Figura 2: Nueva urbanización Valle Reque (Reque, Perú). Inmuebles que pueden ser adquiridos mediante el programa de "Techo Propio" y crédito "Mivivienda". Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Perú).

#### 4. Reinterpretando el método

En 2006, el Máster Laboratorio de la Vivienda del siglo XXI de la Universidad Politécnica de Catalunya inaugura la exposición “Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos”, que derivaría en una posterior publicación (Montaner et al., 2010). Las investigaciones resolvían una metodología de análisis de proyectos en función a los cuatro conceptos que daban nombre a la exposición (ver Fig. 4). Todo ello bajo el principio de abordar el tema de la vivienda en cualquier parte del mundo, haciendo modificaciones a la misma para extrapolar sus propias condiciones medioambientales, socioeconómicas, culturales y demás complejidades urbanas.

Por ello, la presente investigación reinterpreta el método en un modelo que se estaciona en el Perú, un país en vías de desarrollo, con menor producción de procesos industriales en diferentes escalas, donde incluso en las provincias de la costa, con mayores recursos que las diferentes zonas del país (Contreras & Cueto, 2018), el proceso de habilitación urbana no toma en cuenta las diferentes formas de vida que existen (Torrado & Pennano, 2020), sino simplemente se estructura a partir de la repetición indiscriminada de módulos habitacionales de baja calidad, espacialidad y de escasa innovación tecnológica. Esto llevado a la metodología, hace que se tome la decisión de reemplazar el término “tecnología” por “tipología” (Torres-Cueco, 2017).

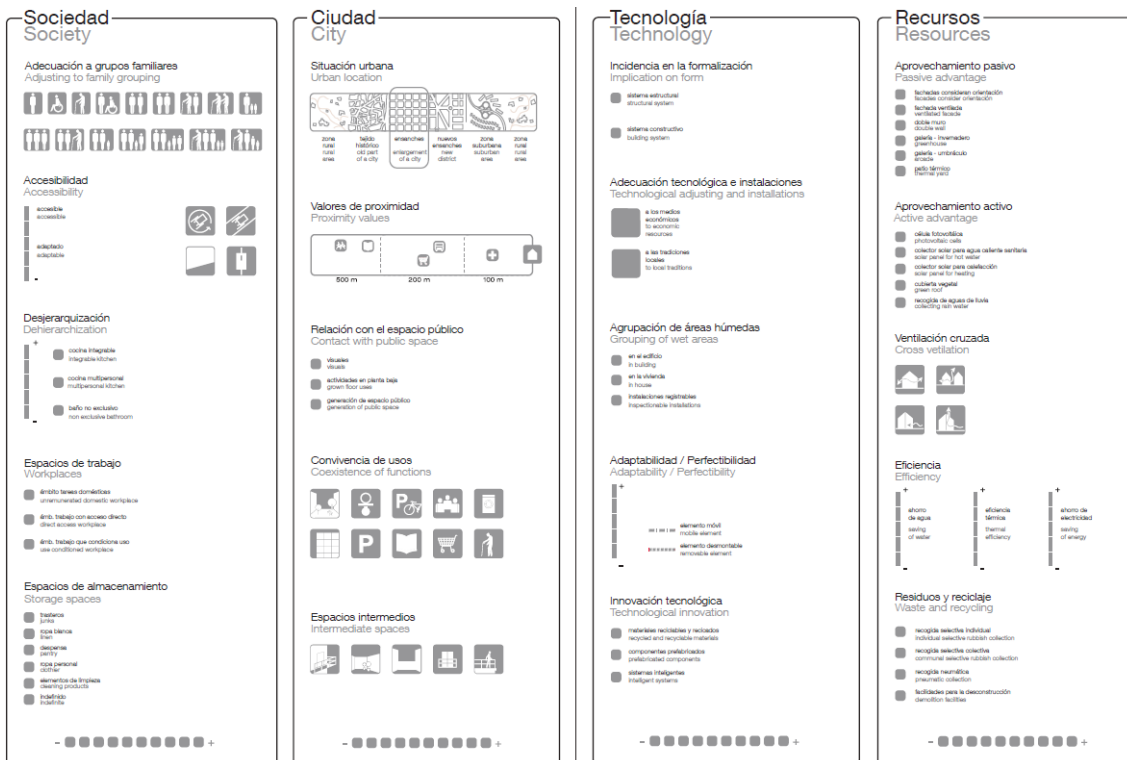


Figura 4: Plantilla de valoración integral, producto de la exposición “Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos”. Fuente: Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI.



Lo siguiente sería acotar el área urbana para posteriormente seleccionar los proyectos a analizar. La elegibilidad de los casos de estudio se da bajo el marco normativo del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), la normativa específica del Techo Propio Adquisición de Vivienda Nueva (RM-213-2020-VIVIENDA) y del Nuevo Crédito Mivivienda (Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación modificado por DS-002-2020-VIVIENDA). Además, para hacer mucho más evidentes los puntos analizados, en algunos casos se toma como referencia los requisitos solicitados en el programa “MIVIVENDA Verde”, donde en el departamento de Lambayeque, provincia de Chiclayo, existen veintiún proyectos privados de vivienda colectiva (construidos por agentes inmobiliarios), seis de ellos considerados “vivienda sostenible” que aplican para los dos subsidios que otorga el Estado.

Los proyectos de este siglo se comparan con los edificios multifamiliares de mediados de siglo XX, en Chiclayo, un cuerpo urbano de situación estratégica de intercambio comercial para la región nororiental del Perú. Modelos habitacionales que son herencia de la arquitectura moderna en el Perú (Ciriani, 2014), con tipologías racionales y agrupamientos clásicos de la época que se adherían al tejido urbano de la ciudad bajo una lógica de comunidad y cotidianeidad. Todos estos puntos se ponen en crisis de manera transversal para encontrar respuestas sobre el problema de la vivienda que se aplica en un cuerpo urbano específico, pero que puede extrapolarse a cualquier otra ciudad de la costa norte del Perú.

Pasado el reconocimiento de las obras construidas, a través de la observación sistemática, en primer término, se elabora un mapeo de los proyectos seleccionados que cuentan con diferentes características urbanas y ubicaciones estratégicas, de ambos siglos. Posterior a ello, se filtra toda la información recopilada en el campo, para elaborar las fichas de análisis (ver Fig. 5), disponiendo en paralelo cada componente establecido en la metodología explicada: ciudad, tipología, sociedad y sostenibilidad. Una guía organizada, pero no rígida, siempre buscando la mayor flexibilidad en los conceptos, entendiendo todos los cuerpos urbanos como entes volubles y en constante mutación, y más aún en las zonas de expansión (Fort, R., & Espinoza, 2020).

En las fichas analíticas, el componente “tipología” se describe brevemente la morfología arquitectónica, así como el sistema de organización a escala de manzana, así como el precio estimado por cada vivienda, para racionalizar arquitectura-inversión. Luego, se redibujan las plantas de cada vivienda, así como sus variaciones, y se colocan en paralelo para tener una visión completa de la espacialidad y funcionalidad en paralelo. Para el siguiente componente, los ítems de análisis son parecidos al original, con puntuales diferencias, como centrar la situación urbana en tres secciones: expansión urbana, zona urbana y tejido histórico, y modificar la convivencia de uso y los espacios intermedios, tal como se puede apreciar en la Fig. 5.

En las dos últimas secciones de “sociedad” y “sostenibilidad”. Se hace una diferenciación entre escala de edificio y vivienda, para entender las partes y el todo en un mismo tiempo, pero siempre manteniendo la estructura analítica original, y agregando cuestiones que tienen que ver con las formas de habitar local, así como la discriminación de aquellas que no se sostienen. Cómo por ejemplo la importancia del espacio de la cocina y despensa para la cultura peruana, así como la separación de funciones sociales, serviciales e íntimas y, por otro lado, eliminar las cuestiones que tienen que ver con el acondicionamiento ambiental de los edificios dado que, por condiciones climáticas de temperaturas cercanas a la zona de confort, no son consideradas.

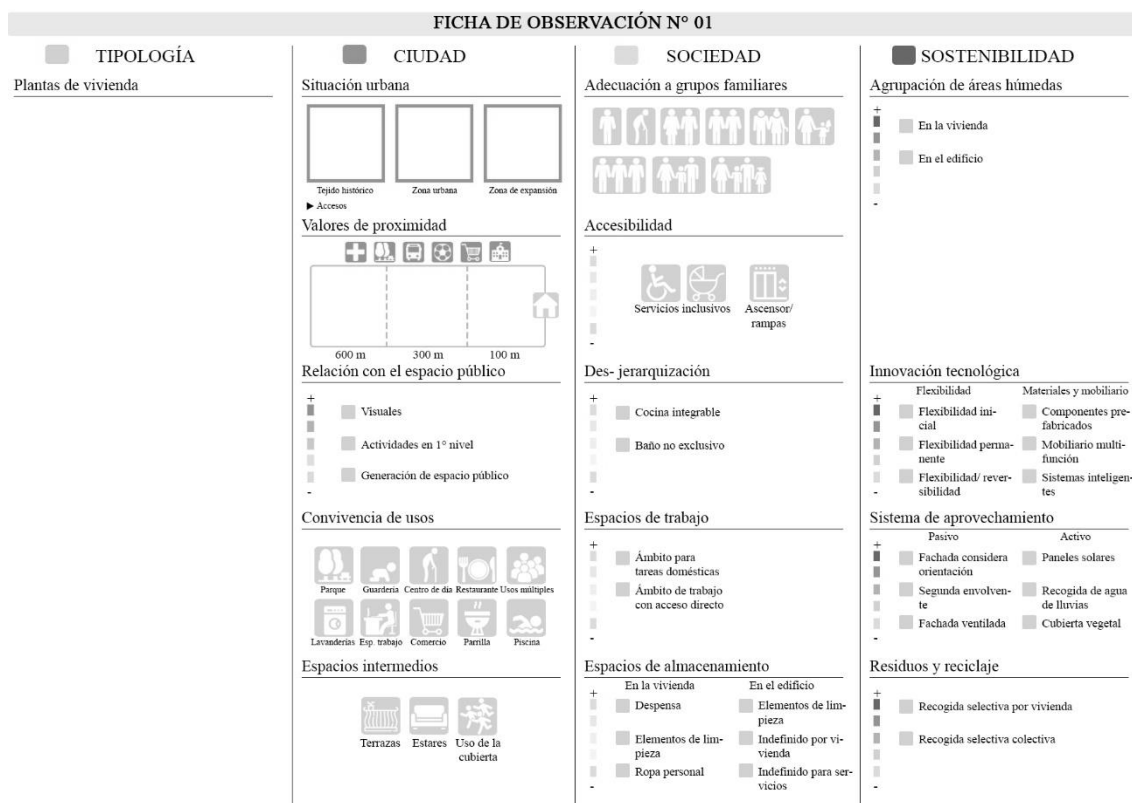


Figura 3: Ficha de análisis para los casos de estudio, a partir de J. Montaner, Z. Muxi, en la publicación "Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI". Fuente: Elaboración propia.

## 5. Habitando en el pasado

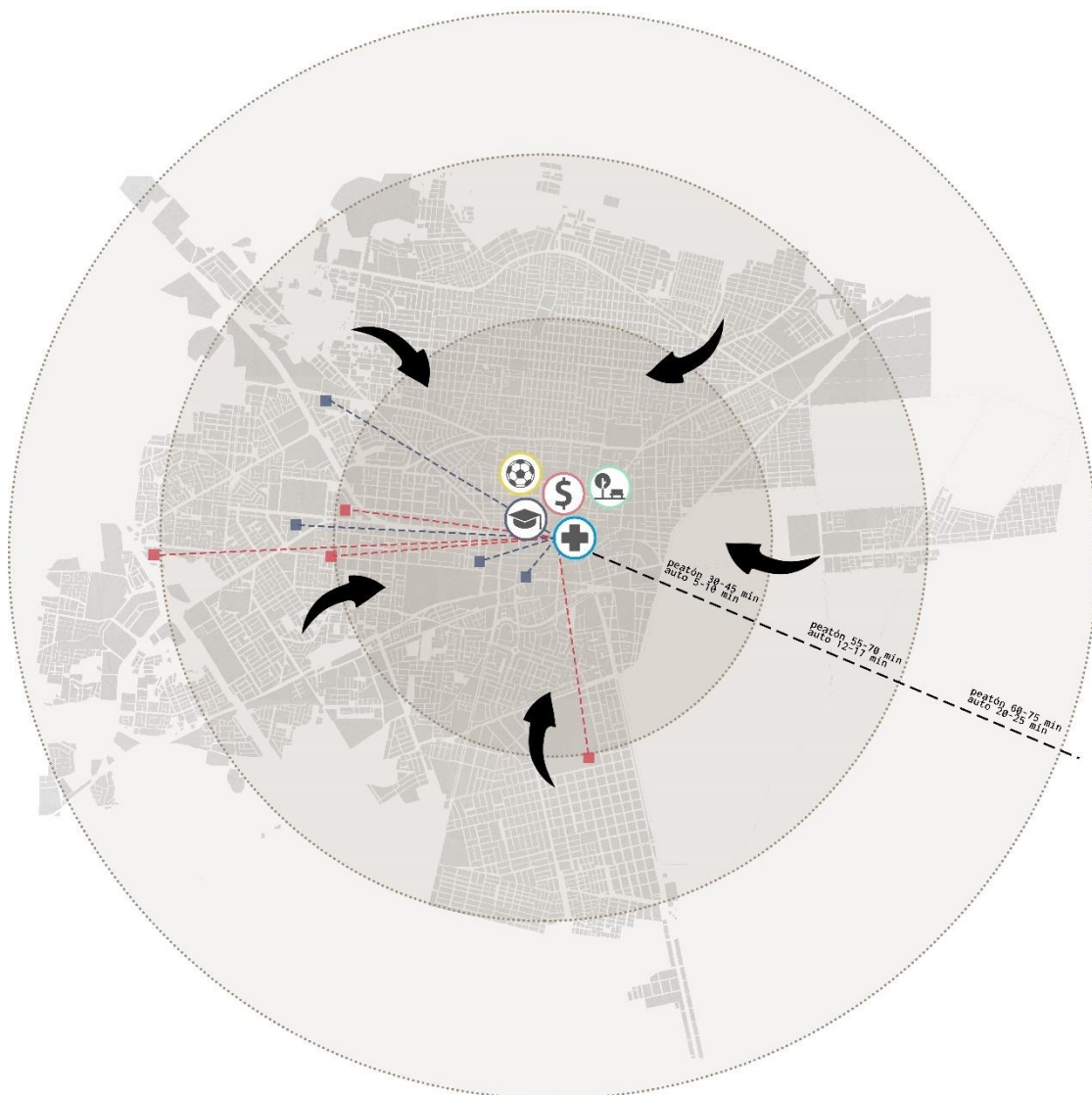
Entendiendo que la sostenibilidad es un eje transversal en este tipo de proyectos urbano-arquitectónicos, se describen a continuación los resultados a modo de paralelismos entre los proyectos de siglo XX y XXI, a fin de comprobar e identificar la existencia de patrones de evolución con respecto al emplazamiento urbano, los procesos de gestión y financiamiento de la vivienda con respecto a las formas de vida y tipos de familia peruanas, así como la presencia, o no, de innovaciones tipológicas.

En primer término, al ser Chiclayo una ciudad dispersa que se va extendiendo hacia los bordes del valle de la cuenca Chancay-Lambayeque, las urbanizaciones que califican para los respectivos créditos que otorga el gobierno peruano son una respuesta inmediata a la especulación inmobiliaria, donde los inversionistas tienen el poder de negociación. La ciudad se convierte entonces en una especie de centro comercial, donde las marcas son las empresas constructoras y/o inmobiliarias que adquieren un terreno a bajo coste, logran parcelar al máximo (en casos de vivienda unifamiliar) y reducen las áreas de espacio público al mínimo. Si bien existen espacios dedicados a este uso, y cumplen la normativa establecida en los reglamentos correspondientes, sólo generan espacios homogéneos, grandes espacios ajardinados inaccesibles y pocos lugares de estancia, dejando en evidencia que las condiciones de diseño influyen en el uso y la colectividad (Melgarejo Torralba, 2017).

Es así como, al realizar el mapeo de las urbanizaciones del siglo XXI, se descubre que

ninguna de ellas se encuentra articulada a la trama viaria de la ciudad, generando islotes terrenales que sólo cuentan con un acceso rodado y/o peatonal, con una caseta de guardianía y control para expresar esa “sensación de seguridad” que viene incluida en la oferta de compra y venta. Además, estas nuevas islas urbanas se van alejando cada vez más de los equipamientos de servicios educativos, de salud, comerciales, recreativos y deportivos y, por tanto, aumentan la cantidad de desplazamientos y el gasto energético que eso significa.

Tan sólo el 30% de las urbanizaciones estudiadas se encuentran a diez minutos de los servicios básicos e intercambio de conocimiento, descubriendo desde ya una involución en el desarrollo de los habitantes en confrontación con las viviendas del siglo XX. Las nuevas urbanizaciones cerradas van emplazándose indiscriminadamente cada vez más alejadas, en los bordes urbanos primero, un 60% a treinta minutos de distancia, después en las conurbaciones con las ciudades secundarias, y finalmente en mitad del valle, a las



afueras de la ciudad.

Figura 4: Mapa de ubicación de los proyectos seleccionados, en relación al centro de la ciudad de Chiclayo. De azul: Proyectos seleccionados del siglo XX. De rojo: Proyectos seleccionados del siglo XXI. Fuente: Elaboración propia.

Además, reconociendo que la “canasta familiar” deberá pensar una parte de ella para el desplazamiento de las familias al decidir adquirir una propiedad en el suburbio (Celedón, 2007), a continuación, se describen los resultados del análisis financiero, socioeconómico, urbano y tipológico de las viviendas, donde se identifica que las ayudas entregadas por el gobierno son absorbidas posteriormente por los bancos en endeudamientos que pueden sobrepasar los veinte años, según sea el caso.

Siendo conscientes que las viviendas son construidas por empresas privadas y que el Estado propone que el ingreso máximo de las familias sea de 1 000 dólares (aproximadamente cuatro sueldos mínimos peruanos) para poder ser beneficiario de las ayudas monetarias, la cantidad de dinero que otorga el Estado será superior proporcionalmente en relación con cuan menor sea el valor de la vivienda. Mientras más sea el costo de esta, menor será el bono del Estado. Donde, además, si el proyecto arquitectónico se considera vivienda “sostenible”, el otorgamiento monetario es mayor.

Entonces, tomando como referencia un balance de los casos de estudio, para un departamento entre 70- 80 m<sup>2</sup>, cuyo precio es de 61 753 dólares, el aporte mínimo que daría el usuario sería de 4 632 dólares (7.5% del costo de la vivienda) que, sumándose al bono del Estado, 5 021 dólares, sumaría un total de 9 653 dólares, que sería la cuota inicial con la que el beneficiario iría a la entidad financiera a buscar el proyecto que más le atraiga y la cantidad de años en la que va a fraccionar la deuda.

Haciendo cálculos y, sabiendo que la canasta familiar no supera los 1 000 dólares mensuales, los usuarios pagarían cuotas entre 500 y 700 dólares mensuales, terminando de pagar aproximadamente el doble del costo inicial de la vivienda, extendiendo la deuda de quince a veinte años. Aquí es donde la ilusión de la casa propia se convierte en la mercantilización de la vivienda y la imposibilidad de cambiar de planes o estilo de vida.

Resuelto esto, el siguiente momento de la investigación aborda los resultados obtenidos de la adaptación de la metodología de la publicación “Herramientas para habitar el presente. Vivienda en España” a los casos de estudio. Siendo seleccionados los siguientes proyectos de vivienda colectiva del siglo XX: Augusto B. Leguía (1984), José Balta (1983), Karl Weiss (1981) y Residencial Pascual Saco (1967); y de la última década del presente siglo: Condominio Colibrí (2015), Club Residencial Santa Elvira (2014), Condominio Los Parques de San Gabriel (2012) y Residencial Jockey Club (2010), siendo este último considerado dentro de los proyectos “Mivivienda Verde”.

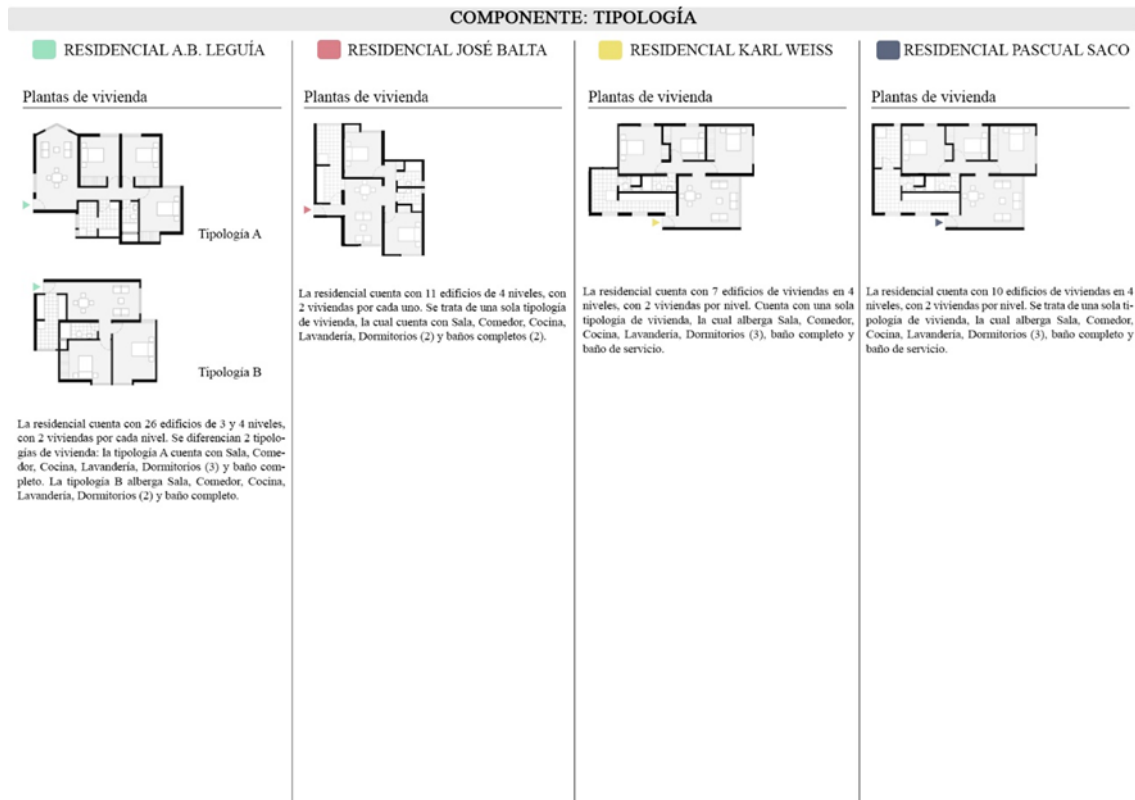
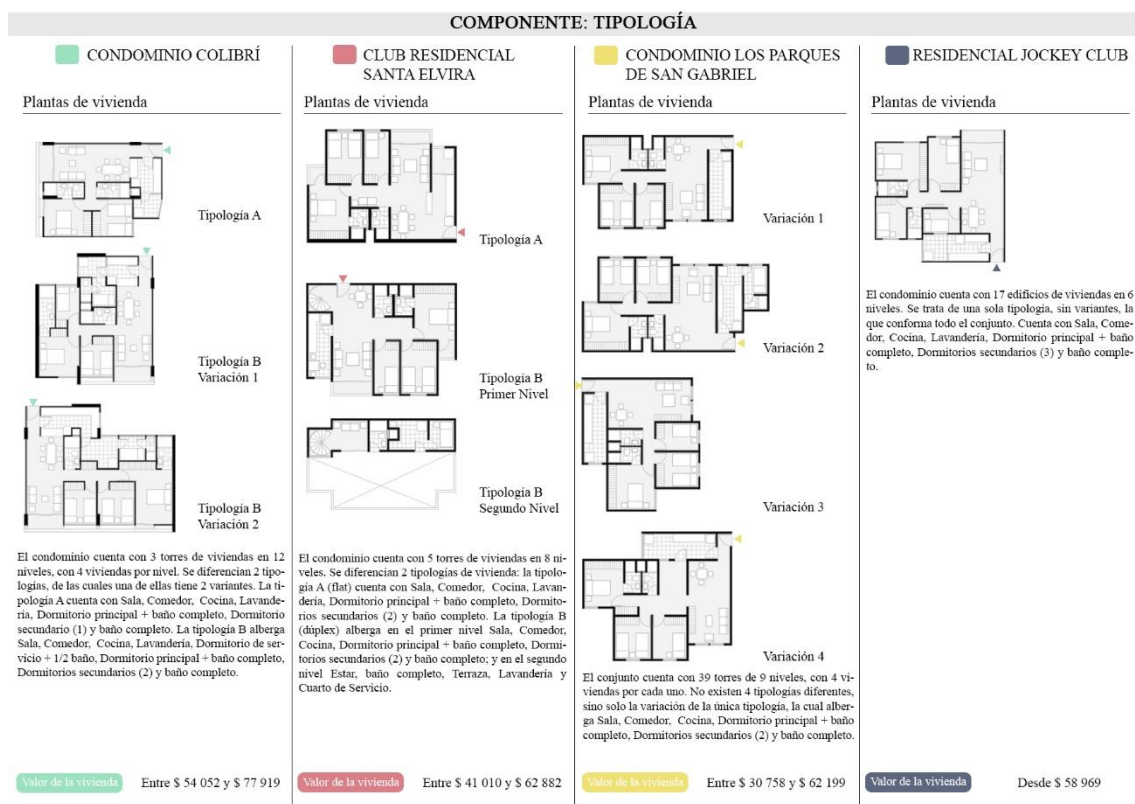


Figura 5: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Tipología. Fuente: Elaboración

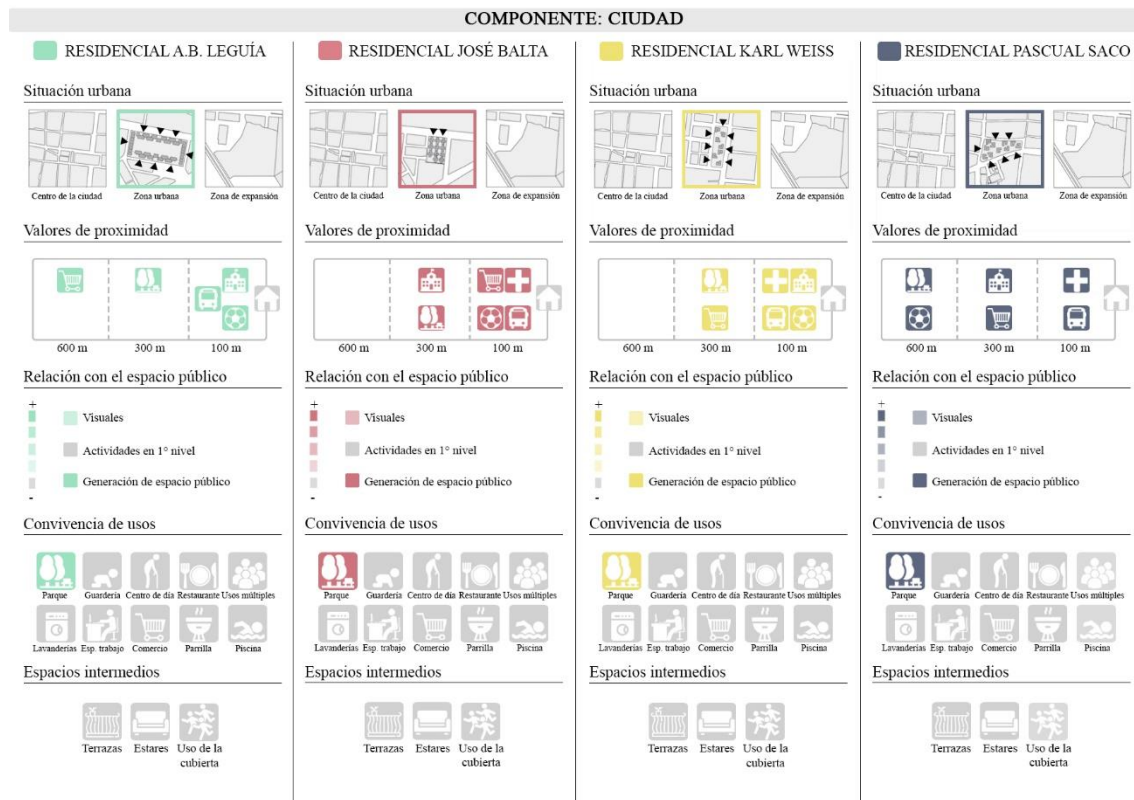


propia.

Figura 6: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XXI. Componente: Tipología. Fuente: Elaboración propia.

Con la ventaja de que los proyectos construidos entre los años sesenta y ochenta tienen de su lado el factor tiempo, se toma como referencia el entendimiento del derecho a una ciudad conectada (Rosner, 2001) tanto vial como peatonalmente. En la mayoría de los casos existen conexiones articuladas a los barrios, calles y/o avenidas colindantes, con la intención clara de generar una continuidad física y visual, acentuada por la proliferación de plantas comerciales en el primer nivel que daban otras funciones mixtas en pequeños negocios y multiplicidad de actividades que se complementaban con los espacios libres de recreación pública que superaban el 60% del área total de los terrenos. Asimismo, se manejan espacios intermedios de comunicación peatonal en planta baja, que servían de recibo de los visitantes, sin necesidad de tener elementos de contención como enrejados o muros.

Con respecto a los proyectos multifamiliares que ya desde la nomenclatura se autodenominan “club” o “condominio”, los resultados obtenidos son completamente diferentes. El Condominio Colibrí alinea paralelamente al perímetro del terreno dos edificios de doce niveles y dispone otro más de forma perpendicular al mismo. Ubicado también en zona urbana, presenta servicios y equipamientos cercanos, pero no cuenta con espacios recreativos que compartan las personas que habitan dentro del conjunto, como fuera de éste. Esta negación de lo público se suma a la idea del uso exclusivo de ciertos parques de césped sintético, una piscina que, por su orientación, no le llega la luz



solar directa por más de dos horas al día y espacios que tan sólo pueden ser usados por los residentes e invitados de los mismos.

Figura 7: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Ciudad. Fuente: Elaboración propia.

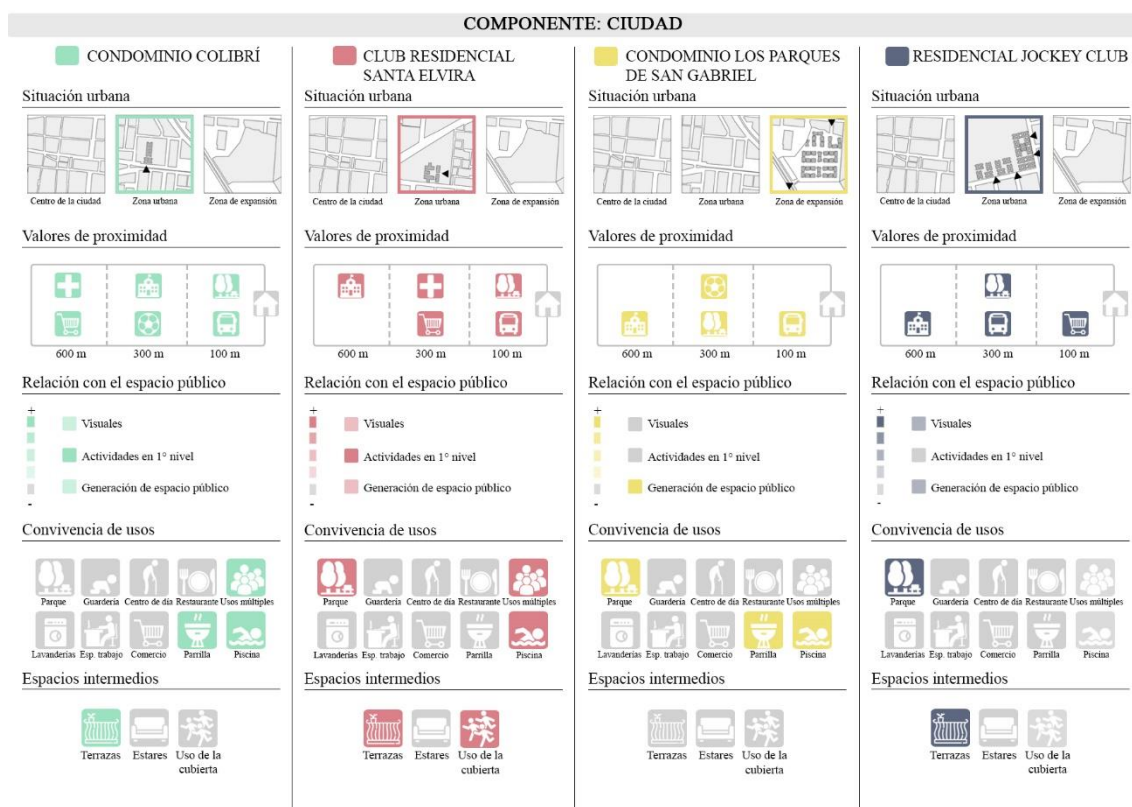


Figura 8: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Ciudad. Fuente: Elaboración propia.

El caso del Condominio Los Parques de San Gabriel, ubicado en una zona de expansión urbana en el extremo oeste de la ciudad, es el inicio de la conurbación entre Chiclayo y el balneario de Pimentel. El conjunto cuenta con 39 torres de 9 niveles, donde nuevamente aparece la trampa del espacio público, en una manipulación del parque moderno para el ocio, como espacio abierto para el uso exclusivo de los residentes que sólo interactúan entre sí (Ruiz Sánchez & Martínez Sánchez, 2018), pero infranqueable hacia el exterior. Manteniendo un único ingreso desde una vía para evitar tráfico denso y dispersando amplias zonas de aparcamiento que terminan siendo las plataformas visibles hacia donde las viviendas dirigen la mirada. Sin contar con equipamientos de usos mixtos, ni espacios de recreación y ocio, las personas pueden tomarse un tiempo aproximado de treinta minutos para llegar a sus respectivos centros laborales u otras actividades de la cotidianidad.



Similar caso que, con la Residencial Jockey Club, ubicada al sur de la ciudad, forma parte de una gran extensión urbana destinada al uso exclusivo de los miembros del mencionado club, quienes tomaron la decisión de destinar una porción del terreno para uso de vivienda colectiva, pero de ingreso restringido, para que no se mezclase con las instalaciones del complejo. Con 17 bloques de seis niveles cada uno, esta urbanización emplazada en esquina dispone rejas al límite del perímetro con medio kilómetro a cada lado, generando nuevamente una isla de cemento y pequeños jardines ornamentales entre los bloques residenciales.

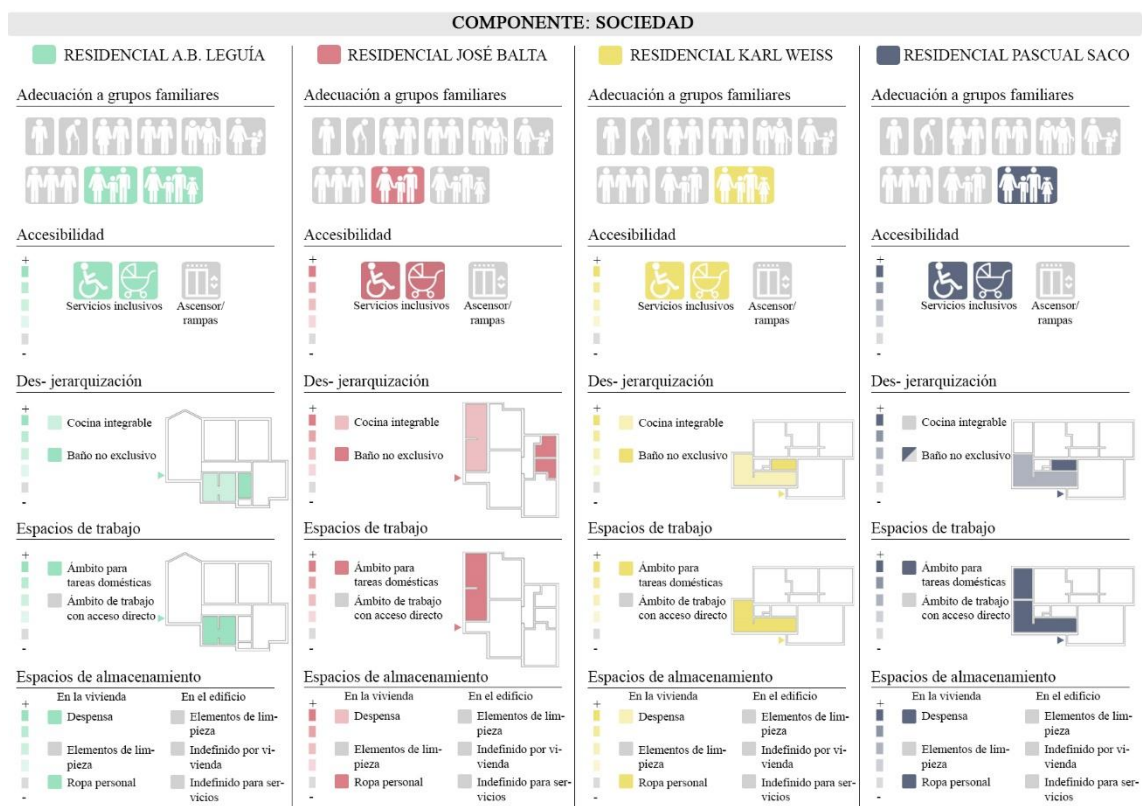
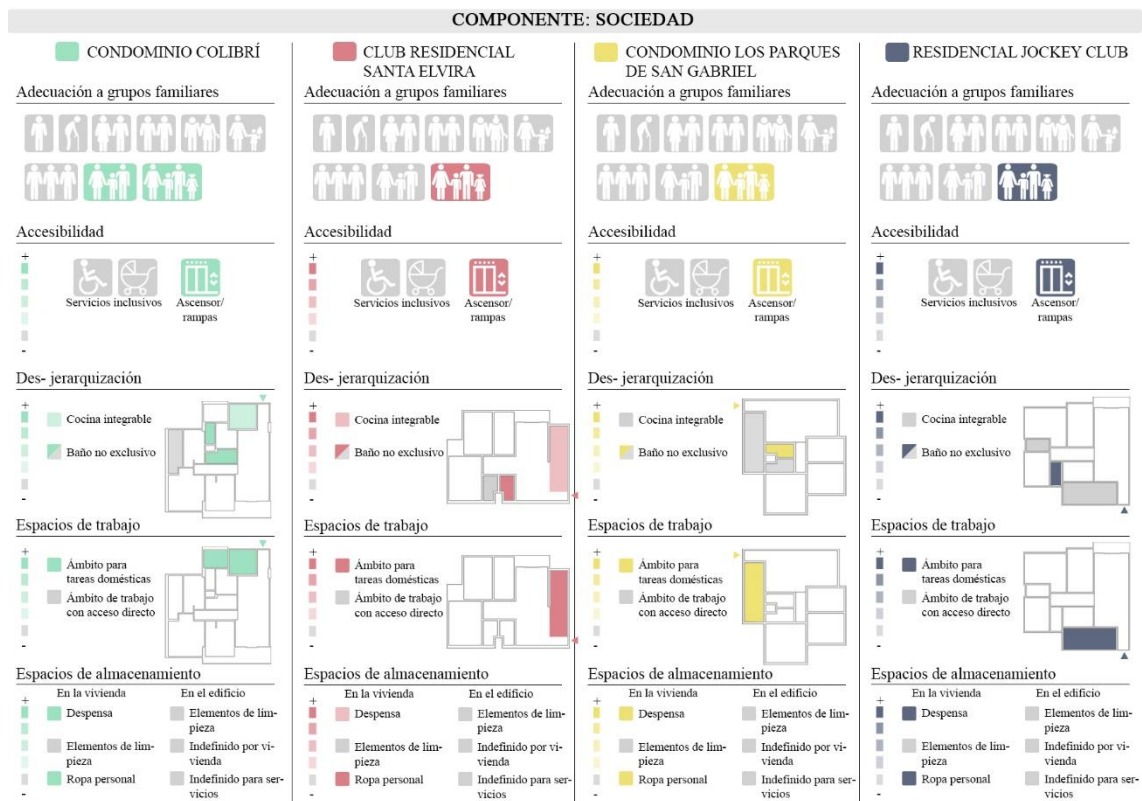


Figura 9: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Sociedad. Fuente: Elaboración propia.

Figura 10: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XXI. Componente: Sociedad. Fuente: Elaboración propia.

Siendo este último considerado como “vivienda sostenible”, se realiza una lectura mucho más exhaustiva de los requisitos de elegibilidad, en la bioclimática, materiales, residuos, y sostenibilidad urbana (incluyendo los nuevos criterios de la fase II del plan “Mivivienda Verde”). Con respecto al confort térmico de los habitantes y al ahorro energético de las viviendas, al tener una orientación completamente distinta en los bloques y sabiendo que la temperatura en Chiclayo oscila entre los 30º y 18º, existen viviendas que necesitarán de aparatos electrónicos que regularicen la confortabilidad interior, donde se complementa con el inexistente trabajo de aislamiento térmico ni utilización de eco-materiales como lo advierte la normativa.

Además de lo mencionado, tampoco existe un plan de reciclaje tanto del proceso constructivo del proyecto como del uso cotidiano. A esto se suma la incompatibilidad entre los criterios de sostenibilidad urbana, entendidos como las estrategias de ahorro energético y reciclaje, estacionamientos para movilidad sostenible y los usos complementarios que apoyan una economía circular y sostenibilidad de las funciones de uso mixto comunitario en el tiempo, como espacios de lavado común, comercio, usos múltiples u otros.



El último objetivo cierra el círculo del hilo conductor de la investigación al reducir la escala de análisis socioeconómico y urbano, a la pieza arquitectónica, precisamente haciendo un análisis tipológico que parte desde una premisa discriminatoria. Todos y cada uno de los tipos de departamentos están destinados a familias tradicionales de núcleo heterosexual con uno o dos hijos, siendo claros desde la adquisición del bono por parte del Estado y aun sabiendo que, en los últimos estudios realizados sobre las formas de vida en el Perú, se encontraron que coexisten 11 tipos de familias, siendo tan sólo el 21.8% el total de familias tradicionales. (Torrado & Pennano, 2020).

Desde esta premisa, la oferta de las tipologías de departamentos se reduce a contar con un mínimo de dos dormitorios y un máximo de cuatro, contando con un servicio, donde la inflexibilidad de los espacios es evidente al tener “cada cosa en su lugar”, sin posibilidad alguna de modificar la estructura espacial de cada uno de los recintos. El encuentro entre ambos escenarios, hace notar que en la ciudad de Chiclayo la financiación de la vivienda ha llevado a los usuarios a aceptar una realidad de la cual no están satisfechos, pero por una cuestión de independencia u otras razones, terminan cediendo a un sistema impuesto y permitido entre el binomio empresa-Estado, mercantilizando un derecho no sólo a la vivienda, sino también al barrio, e incluso a la habitación, con una idea falaz de libertad que mantendría atados a los habitantes, con una vivienda, dentro de una isla urbana de la que no pueden escapar.

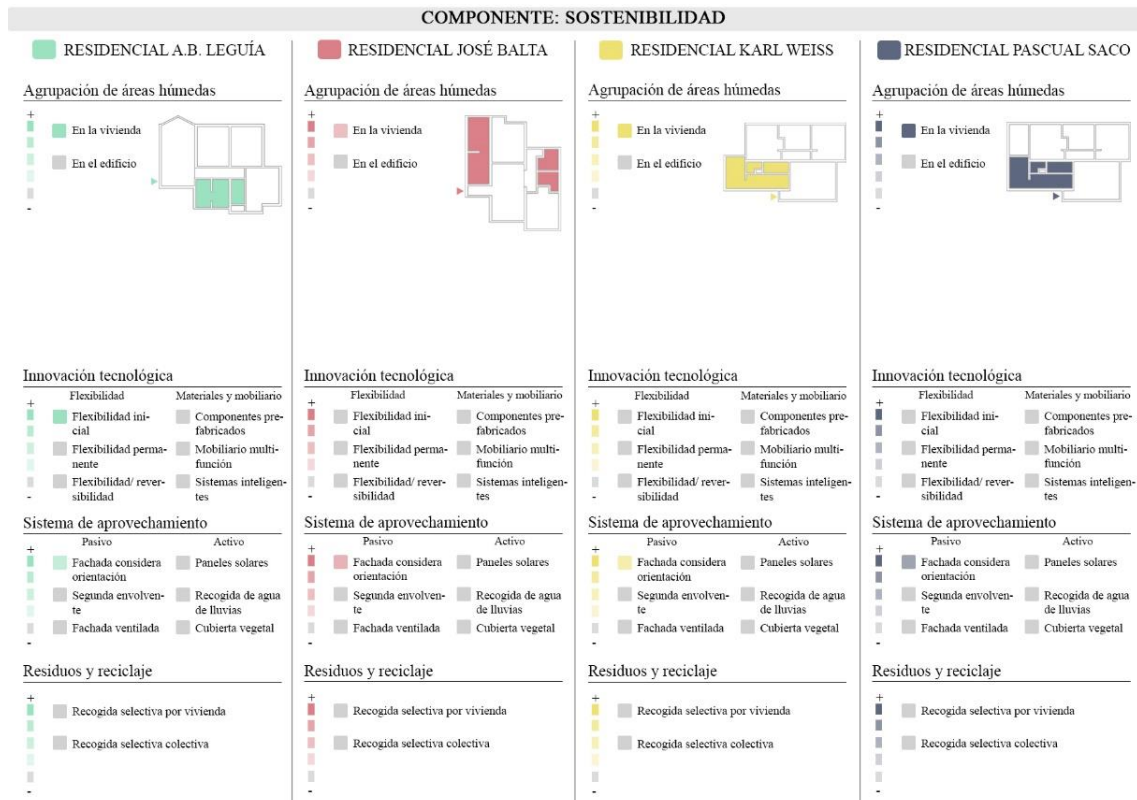
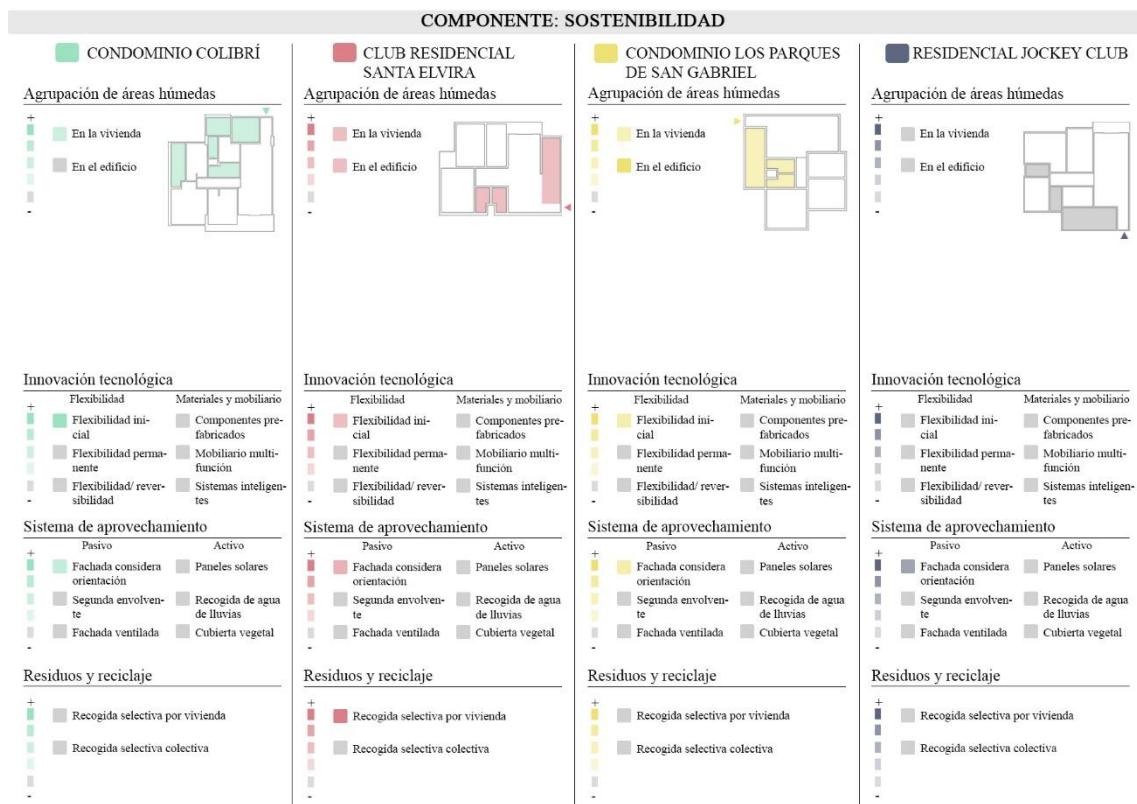


Figura 11: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Sostenibilidad. Fuente:



Elaboración propia.

Figura 12: Aplicación de la metodología a proyectos seleccionados del siglo XX. Componente: Sostenibilidad. Fuente: Elaboración propia.

## A modo de conclusión

Tener una visión crítica de la vivienda en la segunda mitad del siglo XX, es tenerla también en la actualidad. En el Perú, desde esa época hasta hoy el proyecto habitacional se ha estandarizado, reduciéndola a la vivienda mínima, pero no cómo lo hecho por Alexander Klein, sino reducida en dimensiones y calidad. Las políticas de Estado con respecto a la vivienda peruana son, por un lado, un modelo asistencialista que otorga una dádiva monetaria que implica al ciudadano ingresar a un sistema bancario que lo endeudaría por gran parte de su vida adulta, sin posibilidad de retorno. Por otro, el modelo roza los límites de la segregación (Torres Samamé, 2021), siendo el mismo Estado el encargado de seleccionar proyectos inmobiliarios que estandarizan el tipo de familia, no cuentan con servicios inclusivos de accesibilidad y agudizan el problema de los desplazamientos sociales del centro a la periferia.

Comparando los proyectos de vivienda colectiva analizados, se reconoce que la situación urbana en zonas de expansión con lejanía de equipamientos educativos, de salud, comerciales, recreativos y deportivos u otros, aumenta la posibilidad de réplica indiscriminada de estas propuestas que derivaría en una lógica de dispersión urbana, homogeneidad del tejido e inexistencia de los usos mixtos en las calles; estando completamente en contra del modelo de ciudad compacta, diversa y con menos desplazamientos.

Por otro lado, los resultados evidencian que, en Chiclayo, la vivienda ofrecida actualmente es una réplica de la tipología moderna desarrollada entre los años sesenta y ochenta, donde en algunos casos las dimensiones de los departamentos más pequeños son aún menos que en el siglo pasado. Esta invariabilidad del tipo es un claro ejemplo del *copy-paste* que no busca unas mejores condiciones de habitabilidad y adaptabilidad, sino reducir los tiempos en el proceso de diseño arquitectónico para poder agilizar los expedientes y construir de manera rápida y estandarizada.

Tomando en cuenta cada uno de los puntos de la estructura metodológica de la investigación, se determina que los parámetros tomados por el Estado son insuficientes para considerar que una vivienda es sostenible (Mi Vivienda Verde), detectando valores mínimos en relación al agrupamiento de áreas húmedas, innovación tecnológica, materiales y mobiliario, sistemas de acondicionamiento ambiental pasivos y/o activos, tratamiento de los recursos, así como recogida selectiva de los residuos y reciclaje.

Sin embargo, es necesario aclarar que los proyectos de vivienda colectiva analizados suponen una mejora, en relación con las condiciones de habitabilidad, para las familias que en algunos casos provienen de lugares y espacios de una acentuada precariedad. Las viviendas del siglo XX y XXI, son similares en relación con la tipología, con estándares clásicos poco flexibles, pero “suficientes” para las actividades cotidianas. Y si bien, los proyectos del XXI, no tienen los mismos compromisos urbanos que sus predecesoras, generan una “sensación de seguridad” para la interacción de sus habitantes, cuerpos que se observan y son observados (Ruiz Sánchez & Martínez Sánchez, 2018), por encontrarse entre muros y rejas con personal de vigilancia que controla el ingreso, junto a una engañosa libertad de poder moverse por sus áreas comunes y mutar esa idea de barrio, pero no de ciudad.

Por tanto, se concluye que habitar el presente en Chiclayo significa, entonces, vivir en los tipos del pasado, donde incluso velocidad de construcción no significa eficiencia en el tiempo y que, mientras el poder de negociación se encuentre en manos de la banca, constructoras e inmobiliarias (Quispe Romero et al., 2005), el Estado tan sólo tendrá una posición de observador y, por tanto, avalador de esta única posibilidad de tener una vivienda propia. Una realidad peligrosa que retira de la ecuación a la planificación urbana para dar paso a la especulación y fragmentación del territorio.

Es por ello, que se hace necesaria la reformulación de la vivienda, teniendo en cuenta el proceso histórico y la dinámica colectiva, de manera que afronten la diversidad social, que enriquezcan el contexto urbano, que beneficien el derecho universal a la vivienda y que potencien la búsqueda de soluciones habitacionales cada vez más conscientes con el medio ambiente, de modo que aporten ventajas a corto, mediano y largo plazo para el usuario y la ciudad.

## Referencias

- Bailey, Z. D., Feldman, J. M., & Bassett, M. T. (2021). How Structural Racism Works — Racist Policies as a Root Cause of U.S. Racial Health Inequities. *New England Journal of Medicine*, 348(8), 768–773.
- Blau, E. (1999). *The Architecture of Red Vienna 1919-1934* (Massachusetts Institute of Technology (ed.)). The MIT Press.
- Calderón, J. (2015). Programas de vivienda social nueva y mercados de suelo urbano en el Perú. *Eure (Santiago)*, 41(122), 27–47.
- Carreiro, M., & López, C. (2016). *La casa: Piezas, Ensamblajes y Estrategias*. Recolectores Urbanos.
- Carrillo, I. (1993). Análisis comparativo de los conceptos de renovación urbana desarrollados en Berlín (RFA) y en la Ciudad de México en la década de los años 80. *Ibero-Amerikanisches Archiv*, 19(1/2), 151–172.
- Casado, R., Herrero, A., & Suárez, J. (2005). *Lo que no es una vivienda en la vivienda social*. Dirección General de Arquitectura y Vivienda.
- Castillo-García, R. F. (2021). Evolución de la Planificación Urbana en el Perú 1946-2021: De la Planificación Urbana Normativa a la Planificación del Desarrollo Urbano Sostenible. *Paideia XXI*, 11(1), 79–112.
- Celedón, A. (2007). Habilidad escalar del espacio, absorción como medida de centralidad. *Revista de Arquitectura*, 13(16), 32–38.
- Ciriani, E. (2014). *Todavía la arquitectura*. Arcadia Mediática.

- Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas. (2017). *Informe de la Relatora Especial sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado y sobre el derecho de no discriminación a este respecto*.
- Contreras, C., & Cueto, M. (2018). *Historia del Perú contemporáneo* (6th ed.). Instituto de Estudios Peruanos. (IEP).
- Debord, G. (1976). *La sociedad del espectáculo*. Castellote.
- Delgadillo, V. (2021). Financiarización de la vivienda y de la (re) producción del espacio urbano. *Revista INVI*, 36(103), 1–18.
- Fernández Güell, J. M. (2009). *Planificación estratégica de ciudades*. Reverté.
- Fernández, N. (2013). *Utopías domésticas: la casa del futuro de Alison y Peter Smithson* (Fundación Arquia).
- Fort, R., & Espinoza, A. (2020). Mapeo y tipología de la expansión urbana en el Perú. *Grupo de Análisis Para El Desarrollo*.
- García Bujalance, S. (2017). El planeamiento urbano como dispositivo. *I2 Investigación e Innovación En Arquitectura y Territorio*, 5(1). <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.14198/i2.2017.5.03>
- Gausa, M., Guallart, V., Muller, W., Soriano, F., Porrás, F., & Morales, J. (2008). *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture: City, Technology and Society in the Information Age* (A. Publishers (ed.)).
- Huizinga, J. (1938). *Homo ludens: proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. Tjeenk Willink.
- Melgarejo Torralba, M. (2017). Influencia de los parámetros de diseño en el éxito del espacio público. Hacia una reconversión de los procesos de proyecto pensando en las personas. *I2 Investigación e Innovación En Arquitectura y Territorio*, 5(1). <https://doi.org/10.14198/i2.2017.5.07>
- Meza, S. (2016). *La vivienda social en el Perú. Evaluación de las políticas y programas de vivienda de interés social. Caso estudio: Programa "Techo Propio."*
- Montaner, J., Muxi, Z., & Falagán, D. (2010). *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Universidad Politécnica de Catalunya.
- Quispe Romero, J., Arias Ávila, T., & Maquet Makedonski, P. (2005). El problema de la vivienda en el Perú, retos y perspectivas. *Revista INVI*, 20(53).
- Rolnik, R. (2014). Neoliberalismo reciente: La financiarización de la vivienda propia y el derecho a la vivienda. *Bitácora*, 95–104.
- Rosner, W. (2001). La ciudad de Chiclayo (Perú) frente al reto de la sostenibilidad. Crecimiento urbano y problemas ambientales de una metrópoli regional. *Revista Geográfica*, 131–162.
- Ruiz Garvía, R. (2021). Síntesis de la diversidad tipológica de vivienda en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia. *I2 Investigación e Innovación En Arquitectura y Territorio*, 9(2), 131–151. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.14198/I2.18074>
- Ruiz Sánchez, J., & Martínez Sánchez, M. (2018). La desvisión del otro en la construcción de la utopía posturbana. Cuerpos sensibles/sensitive bodies ii. *I2 Investigación e Innovación En Arquitectura y Territorio*, 6(1). <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.14198/i2.2018.6.1.07>
- Sánchez Castro, R. A. (2012). CALIDAD DEL CREDITO A LA VIVIENDA EN AMERICA LATINA. *Serie Cuadernos*, 231, 14.
- Sassen, S. (2003). *Contra geografías de la globalización. Género y ciudadanía en los circuitos transfronterizos*. Traficante de sueños.
- Sennett, R. (2009). *El artesano*. Editorial Anagrama.
- Shannon, J. (2021). Dollar stores, retailer redlining, and the metropolitan geographies of precarious consumption. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(4), 1200–1218.

Suárez Rico, Y. M. (2017). Evolución de la profesión contable en Estados Unidos: una revisión de mitad del siglo XIX y siglo XX. *LÚMINA*, 18.

Toca, G. (2018). ¿Bendición o maldición? *Historia y Vida*, 16–19.

Torrado, U., & Pennano, C. (2020). *Familias Peruanas. Mas Familias De Las Que Imaginas*. Universidad del Pacífico.

Torres Samamé, M. E. (2021). *Exclusión socio-espacial y espacio público construido (EPC) en la ciudad de Chiclayo, Perú*. Universidad de los Andes.

## **Bio**

Agustin Gamarra Sampén. Profesor a tiempo completo en la Universidad San Martín de Porres-Filial Norte, Perú. Doctorando por la Universidad de Alcalá, España.

Rita De Fátima Tenorio Pairazamán. Arquitecta por la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, experiencia en el rubro inmobiliario y en elaboración de planes de desarrollo urbano y metropolitano en convenio con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Perú.

Jorge Carlos Carrasco Aparicio. Profesor en la Universidad Tecnológica del Perú y la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Perú. Maestría en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad Científica del Sur.



# Emergencias de lo poshumano. Desafíos arquitectónicos y pedagógicos desde un margen disciplinar

Reseña de libro

## Posthuman emergences. Architectural and Pedagogical Challenges from a Disciplinary Margin

Book review

Enrique Espinosa Pérez

Universidad Politécnica de Madrid, España  
enrique.espinosa@upm.es



Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0): [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)

2022 Enrique Espinosa Pérez

Coordinador: Enrique Nieto

Emergencias de lo posthumano. 272 pp. 16,5x 24 cm.

Universidad de Alicante

Alicante, 2022.

ISBN: 978-84-9717-769-6

En una de sus últimas entrevistas, en un 2021 post-pandémico para el canal Arte, Bruno Latour nos dice lo siguiente:

“Hace falta asociarse con otros métodos. Pero convencer a la universidad de que el teatro es tan importante como un manual de economía o sociología, es difícil. No se trata de ser vanguardia para que el mensaje llegue a las personas adecuadas, al contrario, hay que permitir a la universidad [...] ayudar de forma práctica [...] La universidad debe aprender a no ser la universidad humboldtiana inventada en el S. XIX [...]. No sabemos cómo es vivir en esta nueva Tierra a la que nos han llevado la historia moderna de la que acabamos de salir. Hay que buscar los medios de explorar la nueva situación. [...] Dicen que la amplitud de la transformación necesaria para pasar de modernizar a ecologizar, de una situación de modernización a otra en la que busquen, a la vez, la abundancia, la libertad y mantener a raya la habitabilidad de la Tierra, requiere de todas las disciplinas y de todos los temas posibles, de las universidades a los museos”.

A lo largo de la historia de la Escuela de Alicante, se han congregado en sus aulas profesores formados en Madrid, Valencia, Barcelona, el propio Alicante, y otros lugares; estudiantes de Alicante, Murcia y múltiples orígenes; voces como las de Latour, Haraway, Braidotti y otros pensadores contemporáneos, junto a chanclas, playas, bocadillos, hueras o arroces. El trabajo editorial de Enrique Nieto junto a todas las personas que han producido “Emergencias de lo poshumano” (¿añadir la lista de personas?) propone un oxímoron, un ejercicio de síntesis (¿cómo contar los 15 primeros años de historia de la Escuela de Alicante y casi 900 proyectos finales de carrera en 272 páginas?) y complejidad (¿cómo atender a la diversidad de sensibilidades de Alicante abriéndolas a un futuro?).

El libro, compuesto de un prólogo, por Enrique Nieto, un índice inicial cartográfico y uno final a modo de glosario, por Lys Villalba, y ocho episodios en los que conviven de una manera heterogénea y ajerárquica ocho proyectos, ocho autores-entrevistados (estudiantes devenidos profesionales: Fru\*Fru, Tatiana Poggi, David Gil, Verónica Francés, Regina Martínez, María G. Javaloyes, Víctor Llanos y Landa Hernández), ocho entrevistados, y ocho invitadas (María Jerez & Elii, Andrés Jaque, Nerea Calvillo, Verónica Francés, Erin Manning, Úrsula K. Le Guin, Fátima Mernissi, Takk y Gabriel Alonso), nos propone ocho personajes (la bruja, la cibernética, el desviado, la bestia, la solterona, la trans, el idiota y el ignorante) que implican tanto ocho posiciones disidentes respecto a la modernidad disciplinada, como ocho líneas de futuro para una arquitectura y una docencia poshumanas. Estos relatos inician una genealogía que podría crecer aceptando nuevos retos, incluyendo otras subjetividades y sumando nuevos personajes disidentes, aceptando el

desafío de construir una universidad capaz de responder a este mundo frágil e inestable que Latour (entre otros centenares de pensadores, activistas o científicos) nos sugiere.

Tres detalles que me parecen especialmente interesantes (además de un cuarto, que es un diseño gráfico bello y en sintonía con la complejidad que entrañan los múltiples formatos y personajes del libro):

Las voces: contar la historia de una escuela de arquitectura poniendo en el centro a sus estudiantes, no es habitual, y es fundamental. Ocho sujetos protagonistas discentes dan voz a una escuela, superando la jerarquía académica y hablando por todas sus compañeras. Este gesto es importante porque el futuro de la universidad requiere volver a enrollar a los estudiantes de nuevas maneras que permitan reconectar universidad y mundo.

La escritura: en *Emergencias de lo poshumano* encontramos ocho personajes que construyen a una escuela de Alicante que se cuenta a sí misma en su diversidad. Este relato complejo y múltiple, esta manera de contar, deja de ser la habitual entre arquitectos que hablan para arquitectos. Los textos fluyen y resultan placenteros y ricos, y nos muestran otras maneras de escribir arquitectura, donde la antropología, el activismo, el pensamiento, y lo cotidiano se entrecruzan para interpelarnos y enrollarnos.

Los contenidos: de entre todas las subjetividades, prácticas y futuros que se anticipan con este libro, dos proyectos realizados por mujeres me parece que nos convocan a todos los demás. Los proyectos de María Gómez Javaloyes y Verónica Francés operan desde una cruda, pero sofisticada materialidad, desde la colaboración, y desde un intenso hacer proyecto que no es ficción sino realidad de carne y hueso. Verónica nos pregunta, desde el interior del libro, pero casi calando esa tinta hasta la propia portada: “¿para qué sirve la arquitectura en este momento?”. Esta pregunta: ¿qué espera hoy un estudiante de arquitectura?, o en general, ¿qué podemos esperar?, es la que resuena a lo largo de todo el libro y a la que desde “un margen disciplinar” se nos convoca a responder, que no es solucionar desde una lógica moderna, sino asumir, debatir, problematizar, ensayar y construir juntas, desde otras lógicas por venir.

Este trabajo surge de la necesidad de reinscribir las producciones docentes de la arquitectura en marcos más amplios de interpretación y, sobre todo, de convivencia, significados por aquellas perspectivas que problematizan el ideal de sujeto unitario, universal, eurocéntrico y masculino que ayudó a configurar la práctica de la arquitectura y la figura del arquitecto a lo largo del siglo XX, desde los principios de la razón ilustrada, la libertad, la autonomía y la autoconsciencia. Unas perspectivas que confían además en la centralidad de una subjetividad siempre encarnada, vulnerable e interdependiente.

# EMERGENCIAS DE LO POSHUMANO

alude a la aparición progresiva en nuestras escuelas de arquitectura de un tipo de asuntos que cuestionan algunas de las centralidades que soportan la continuidad de la arquitectura. Y lo hace a partir del estudio de ocho Proyectos Fin de Carrera producidos en la Universidad de Alicante y aproximándolos a algunas de las transformaciones de la cultura contemporánea más exigentes. Sin duda, este libro servirá para que todos, profesorxs y estudiantxs, pero también la institución universitaria, estemos más atentos al carácter fundante del trabajo que emerge de los talleres de arquitectura, y a su capacidad para redescubrir con más éxito el papel de la universidad de investigación y de las escuelas de arquitectura en el mundo presente.

## Desafíos arquitectónicos y pedagógicos desde un margen disciplinar

COORDINADOR

Enrique Nieto

INVESTIGACIÓN

Ignacio Burgos

Iván Capdevila

Uriel Fogué

Ester Gisbert

Miguel Mesa del Castillo

Enrique Nieto

Proyectos Arquitectónicos

Universidad de Alicante

PROYECTOS

Verónica Francés

FRU\*FRU

María G. Javaloyes

David Gil Delgado

Pedro Hernández

Víctor Llanos de la Concha

Regina Martínez

Tatiana Poggi

CONTRIBUCIONES

Gabriel Alonso

Nerea Calvillo

elii

Andrés Jaque

María Jerez

Takk

Lys Villalba

TEXTOS

Ursula K. Le Guin

Erin Manning

Fátima Mernissi