

Arquitectura para el antropoceno

Selim Abdel Castro Salgado

Luis Arturo Vázquez Honorato

Resumen

Dada la era del antropoceno, la disciplina requiere nuevas formas de construir su discurso y de replantear su impacto en el mundo. El antropocentrismo ha dejado una herencia de un mundo destrozado, que se encuentra al límite. Ante esto, se ha construido una visión alternativa que plantea el reconocimiento e integración de la otredad, entendida como lo posthumano: una nueva relación del hombre –su arquitectura y ciudad- con su mundo, desde una visión ecosistémica, de relaciones en red. Esto permite construir las nociones de actuación desde un ámbito local, con impacto global, planteando también una nueva posición del arquitecto: como un asesor de proyectos comunitarios desde su conocimiento técnico en proyecto y construcción, y desde su prerrogativa en la representación del proyecto. Finalmente, esto tendría que construir una nueva figura de ciudad, que aporte posiblemente la idea de una vida post-urbana.

Palabras clave: Antropoceno. Proyecto arquitectónico. Arquitectura y ciudad posthumanas

Antropoceno

En 2016 el Grupo de trabajo Antropoceno (AWG, por sus siglas en inglés) -una comisión internacional de expertos- presentó sus resultados en el Congreso Internacional de Geología, afirmando de manera rotunda la existencia del Antropoceno¹, una era geológica

1 Cfr. ¿Qué es el Antropoceno, la “Edad de los humanos” que expertos aseguran hemos entrado? - BBC News Mundo. (s/f). Recuperado el 29 de agosto de 2019, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37220892>



Figura 1. Sosa Tamayo, Diego (2018): Panal. Propuesta conceptual de una arquitectura posthumanista, generada en la Experiencia Educativa Teoría Superior de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana.

distinta al Holoceno, debido, sin duda, a la acción humana sobre el planeta.

A pesar de las incontables noticias²

2 Ejemplo 1: Estas son las islas de plástico que contaminan mares y océanos - EcoPortal.net. (s/f). Recuperado el 29 de agosto de 2019, de https://www.ecoport.net/temas-especiales/estas-son-las-islas-de-plastico-que-contaminan-mares-y-oceanos/?fbclid=IwAR0-RWsAJdFy__KLk5dsPT_-S1-UeKIRzbG6nBxMSfP5Av_

sobre los efectos del antropoceno, una duda asalta de manera urgente:

¿Cómo estamos adaptando la disciplina

AgsVGv7-rbpM; Ejemplo 2: Get ready for tens of millions of climate refugees - MIT Technology Review. (s/f). Recuperado el 30 de agosto de 2019, de https://www.technologyreview.com/s/613342/get-ready-for-tens-of-millions-of-climate-refugees/?utm_medium=tr_social&utm_campaign=site_visitor.unpaid_engagement&utm_source=Facebook#Echobox=1566317387

arquitectónica para enfrentar un suceso de tal magnitud? Quedan serias dudas sobre la respuesta.¹ Con la intención de abonar algunos posibles caminos que se vislumbran, se propone este documento, con algunas perspectivas que se están desarrollando como investigación de doctorado.

*(...) la potencial utilidad de una formalización del Antropoceno tiene un mayor alcance que el de la comunidad geológica. Expresa también la extensión a la cual la humanidad se encamina rápidamente y los cambios globales al sistema terrestre que persistirá en varias medidas y potencialmente se intensificará en un futuro.*²

Es necesario un replanteamiento cultural, centrado en la crisis ambiental. Como lo plantea Enrique Leff: La crisis ambiental es esencialmente una forma de conocimiento, debemos abrazar un pensamiento ambiental como una aproximación a un diálogo de saberes como nueva forma de conocimiento³.

Es verdaderamente una crisis cultural, que requiere nuevas formas de pensamiento, puesto que como lo plantea Bruno Latour:

Lo que vuelve al Antropoceno un "pico dorado" claramente detectable, más allá de los límites de la estratigrafía es que es un concepto muy decisivo a

*nivel filosófico, religioso, antropológico -y como veremos, político- producido como una alternativa a la misma noción de lo moderno y modernidad.*⁴

El hombre como medida de todas las cosas

El antropocentrismo, posiblemente una de las nociones centrales que nos ha heredado problemáticas tan grandes como el antropoceno, que plantea al hombre como centro y "medida de todas las cosas". Planteado por Protágoras⁵, ha inundado gran parte del pensamiento de la cultura occidental. Como ejemplo, recordemos una de las citas de Platón, en el Timeo: "(...) el universo así engendrado ha sido pues, formado según el modelo de la razón, de la sabiduría y de la esencia inmutable".⁶

El mundo, según este modelo, es racional, está formado según razones humanas, y está a nuestro servicio y disposición. La superación de la naturaleza, su control, ha sido gran parte del proyecto cultural, retado por primera vez quizá por el origen de las especies de Darwin.⁷ Este modelo necesita ser superado, y así se ha planteado por el posthumanismo.⁸

Este se plantea -entre otras nociones-, como la recuperación de una justa posición del hombre dentro de una escala ecosistémica. Esto es, el paso de una posición central, a una en red, interconectada.

4 Latour, B. (2013). The anthropocene and the destruction of the image of the globe. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=4-l6FQN4P1c&list=PLMi1tmGJbrSLk1NieFEOaUqsEojP_FkHi&index=4

5 Castro, G. (2016). La medida de todas las cosas. Recuperado el 31 de agosto de 2019, de <https://www.lja.mx/2016/08/la-medida-todas-las-cosas-a-lomo-palabra/>

6 Platón. (1981). Timeo o de la naturaleza. En Diálogos (19a ed., pp. 663-722). Ciudad de México: Porrúa.

7 Darwin, C. (2008). El origen de las especies (1a ed.). Xalapa: Universidad Veracruzana.

8 Braidotti, R. (2015). Lo Posthumano (1a ed.). Barcelona: Gedisa.

Arquitectura de objetos

Esta noción antropocéntrica ha sido leit motiv de la arquitectura desde el renacimiento, que devino en la construcción de la modernidad arquitectónica. La idealidad platónica puede ser rastreada en las ideas lecorbusierianas: "Sol, espacio, verde... conquistados"⁹

La naturaleza se entiende, como algo racionalizado, humanizado, conquistado, como "área verde": un pedazo de jardín racionalizado: geometrizado, pulcro, sin plagas, de un pasto controlado y perfectamente recortado (de preferencia). Una idealidad platónica que se implanta en el mundo moderno, Si lo natural -los animales, los árboles, el agua, el terreno- estorba simplemente se intenta condicionarlos: lo real se configura según lo ideal.

La arquitectura, en mayor parte se entiende como, la construcción de objetos impuestos en un contexto: para la modernidad son objetos espaciales. La mayor parte de la experimentación moderna se encuentra en la generación de modelos espaciales: el Raumplan de Adolf Loos, el espacio orgánico de Wright, la planta libre y la promenade architecturale de Le Corbusier, y finalmente la búsqueda del espacio moderno cristalizado en la obra de Mies van der Rohe, con el logro de una verdadera planta libre.¹⁰

9 Le Corbusier. (2008). Una pequeña casa. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

10 Benévolo, L. (1999). Historia de la arquitectura moderna (8a ed.). Barcelona: Gustavo Gili; Frampton, K. (1992). Modern architecture, a critical history (3a ed.). London: Thames and Hudson; Montaner, J. M. (1997). Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX (3a ed.). Barcelona: Gustavo Gili; Montaner, J. M. (2011). La modernidad superada. Ensayos sobre arquitectura contemporánea (1a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

1 Levy, N. (2019). Aston Martin launches architectural service to design homes focused around your car. Recuperado de <https://www.dezeen.com/2019/08/22/aston-martin-automotive-galleries-lairs-cars-design/?fbclid=IwAR0IGmfhMhLp6cRu3pWvljLXFUxo8cJ75xGuO4Fgyl5NA1IEPg99WIP9b5Y2>

2 Waters, Colin N.; Zalasiewicz, Jan; Summerhayes, Colin; Barnosky, Anthony D.; Poirier, Clément; Gałuszka, Agnieszka; Cearreta, Alejandro; Edgeworth, M. (2016). The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. Recuperado el 26 de abril de 2019, de <https://science.sciencemag.org/content/351/6269/aad2622> (Traducción del autor)

3 Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. Revista Latinoamericana, (16), 11. Recuperado de <http://polis.revues.org/4605>

Toda esta arquitectura se inserta también dentro de una ciudad moderna: zonificada y centrada en la movilidad automotora, la mayoría de las veces una ciudad ajena a su contexto natural o histórico.

La crisis de la modernidad tomó muchas formas, mismas que son posibles de mapear en la figura del fin de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna -y la conformación del TEAM X, quienes pugnaban por una vivienda particular en un contexto en particular¹-; el desarrollo de la arquitectura radical -quienes llevaron a la arquitectura a algunos límites conceptuales-; el desgaste de las formas del proyecto moderno que llevó a la aparición de una arquitectura brutalista; la continua evolución del arte conceptual, etc. todos estos sucesos fueron generando la aparición de un conjunto de críticas -nuevas formas epistemológicas y metodológicas-, que cristalizaron en la arquitectura posmoderna.

Aunque se puede argumentar que la arquitectura posmoderna cambia el modelo espacial por otro centrado en el lenguaje², en realidad continúa intentando construir objetos centrados en la forma, a manera de medio de comunicación de masas.³ Aunque sí hay un cambio: estos objetos ahora comienzan a incluir el valor de la historia y lo popular. Incluso va más allá: el papel del arquitecto empieza a cambiar. Se empiezan a conformar las nociones de una arquitectura participativa, como un lenguaje que contiene patrones 1 TEAM X. (1994). El manifiesto de Doorn. En J. HEREU, Pere; Montaner, Josep Maria; Oliveras (Ed.), Textos de Arquitectura de la modernidad (1a ed., p. 291). Madrid: Nerea. 2 Venturi, R. (1972). Complejidad y contradicción en la Arquitectura (1a ed.). Barcelona: Gustavo Gili. 3 Venturi, Robert; Scott-Brown, Denise; Izenour, S. (1978). Aprendiendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica. Barcelona: Gustavo Gili.

que pueden ser desarrollados con o sin ayuda de un arquitecto. Todo esto planteado por Christopher Alexander en la trilogía "El modo intemporal de construir";⁴ Un lenguaje de patrones⁵ y Urbanismo y participación.

Arquitectura contemporánea: arquitectura de procesos

Con la propuesta de Peter Eisenman de generar un replanteamiento del proyecto arquitectónico, el cual había sido entendido como una continuidad de las ideas clásicas -en sus propias palabras-⁶, pretende un acercamiento de la arquitectura a las nociones del arte conceptual, de un abandono del objeto⁷ por una vuelta al proceso de generación de éste. Para él, la arquitectura debe ser entendida desde la noción de arquitectura de cartón, una representación de lo arquitectónico, tan válido como una narración, una maqueta,

4 Alexander, C. (1981). El modo intemporal de construir (1a ed.). Gustavo Gili.

5 Alexander, Christopher; Ishikawa, Sara; Silverstein, M. et al. (1980). A pattern language/ Un lenguaje de patrones. Ciudades, edificios, construcciones. Barcelona: Gustavo Gili.

6 Eisenman, P. (2002). The End of the Classical: The End of the Beginning, the End of the End. En Architecture theory since 1968 (1a ed., pp. 522-539). New York: MIT Press.

7 ewicz, W. (1997). Historia de seis ideas. Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética (6a ed.). Madrid: Tecnos.

un dibujo u otra representación de la idea de arquitectura. Pretende evolucionar desde la idea del edificio como arquitectura, a pensarlo ahora como únicamente una etapa de representación más.

Se agregan las nociones de diagrama, como centro del proceso. Este proceso sintáctico -construido con elementos arquitectónicos notacionales- utiliza el lenguaje geométrico arquitectónico, para el, el orden de su estructuración formal es el proyecto arquitectónico en sí, el cual resulta post-significante, post-localizado y post-humano: más moderno que la modernidad.⁸

Muchas de estas ideas pueden ser rastreadas desde el arte conceptual, un arte más allá de los objetos: instruccional, serial, procesal, post-significante, crítico a la cotidianidad y la carga política de los objetos y las instituciones.⁹ Estas ideas corresponden a algunas de las ideas contemporáneas, que parecen ir evolucionando desde el abandono del objeto arquitectónico, para centrarse en el proceso de generación de una arquitectura como resultante.

8 Eisenman, Peter; Graves, Michael; Gwathmey, Charles; Hejduk, John; Meier, R. (1982). Five architects. Barcelona: Gustavo Gili.

9 Osborne, P. (Ed.). (2011). Arte conceptual (1a ed.). London; New York: Phaidon.

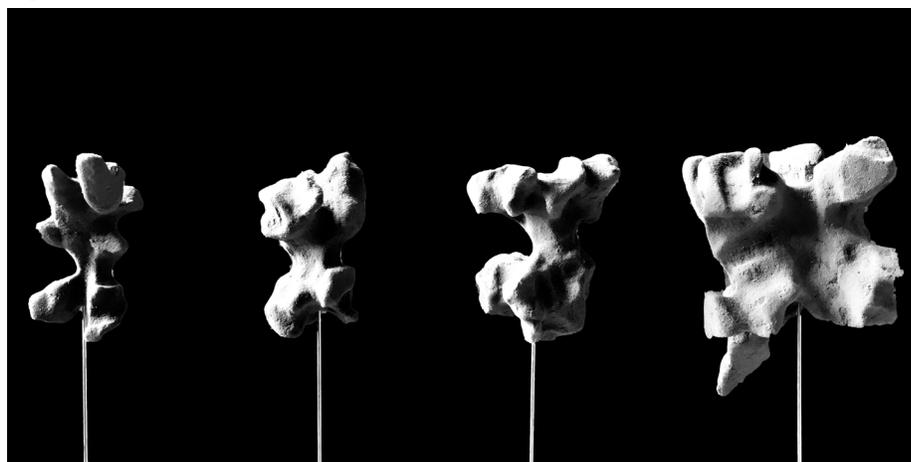


Figura 2. Sosa Tamayo, Diego (2018): Panal (proceso). Propuesta conceptual de una arquitectura posthumanista, generada en la Experiencia Educativa Teoría Superior de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana

Una arquitectura posthumanista

La vida en el Antropoceno pareciera requerir un cambio de mentalidad hacia el proyecto arquitectónico: buscar nuevas ideas estéticas, quizá más cercanas a la noción de evolución y de ecosistema urbano, que a una búsqueda -al parecer mal entendida- de la belleza.¹

Es posible que también sea necesaria la construcción de una teoría de procesos como epistemología y metodología. Así mismo, la expresión material de la arquitectura posiblemente no pueda seguir dependiendo del acero, el concreto y el vidrio, si no evolucionar hacia materiales de una mayor conciencia ambiental.²

Roberto Fernández, teórico argentino propone en algunos de sus textos³ voltear hacia una arquitectura de eco-proyecto.⁴ con características como la construcción de un proyecto sensible al ecosistema, comunitario, y que plantee una forma diferente de ciudad.

Lo glocal

Hace tiempo que se utiliza la noción de glocal como la idea de conocer el entorno global, mientras se hacen aportaciones a nivel de actuación local. Parece ser igualmente necesaria la incorporación de esta noción desde

1 Mandoki, K. (2014). El indispensable exceso de la estética (2a ed.). México: Siglo XXI.
2 O'Reilly, J. (2017). De Superhéroes a Super-Materiales: 5 Super-Materiales con el poder de cambiar nuestro mundo. Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de https://www.archdaily.mx/mx/870171/de-superheroes-a-super-materiales-5-super-materiales-con-el-poder-de-cambiar-nuestro-mundo?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
3 Fernández, R. (2011). Mundo diseñado. Para una teoría crítica del proyecto total (1a ed.). Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral.
4 Fernández, R. (2003). Crítica ambiental del Proyecto. Arquitectura y ciudad: de lo natural a lo sustentable; del proyecto al ecoproyecto. En R. Fernández (Ed.), *Arquitectura y ciudad: Del proyecto al ecoproyecto* (1a ed., pp. 15-57). Buenos Aires: Nobuko.

el proyecto arquitectónico. ¿Se puede tener algo parecido a una teoría local del proyecto arquitectónico? ¿Qué características tendría? ¿La inmensa capacidad de difusión del conocimiento que poseemos podría tener impacto en la forma de entendimiento de las características de la arquitectura regional, la arquitectura vernácula, evolucionar desde o hacia la idea de una arquitectura sin arquitectos?⁵

Ecosistema urbano

Si pudiéramos generar un verdadero ecoproyecto, ¿Qué consideraciones tendría? tendría forzosamente que abandonar un antropocentrismo, para realizar una arquitectura pensada dentro de un ecosistema urbano, que incluya no solo al hombre -como centro y medida de todo-, sino a todos los seres vivos, lo biótico: plantas y animales de manera amplia; y también lo abiótico, como los flujos de energía, la tierra, el agua, y demás recursos y elementos naturales. Los ecosistemas urbanos se han catalogado, como ecosistemas especiales, pues además de las relaciones entre los seres vivos, las cadenas tróficas, los flujos de energía, los elementos abióticos, etc; también cuentan con relaciones económicas, políticas, socioculturales, etc.

Actualmente en la ciudad, pero también dentro de nuestras casas y edificios⁶ habitan distintos tipos de plantas, pero también diversas clases de animales.⁷ ¿Seremos capaces de generar

5 Rudofsky, B. (1964). *Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture* (1a ed.). New York: The Museum of Modern Art. Recuperado de www.moma.org/calendar/exhibitions/3459
6 Martin, L. J., Adams, R. I., Bateman, A., Bik, H. M., Hawks, J., Hird, S. M., ... Dunn, R. R. (2015). Evolution of the indoor biome. *Trends in Ecology and Evolution*, 30(4), 223-232. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.02.001>
7 Las aves y su adaptación a la ciudad, hablan los investigadores - SEO/BirdLife. (s/f). Recuperado el 2 de

ahora un proyecto arquitectónico verdaderamente ecosistémico, que apunte hacia lo posthumano?

Un proyecto comunitario

Una de las nociones centrales para la teoría posthumana, gira en torno a la necesidad de encontrar nuevas formas de adoptar la otredad: desde las visiones feministas; las de la población marginada; las de lo indígena; de los otros conocimientos; de los derechos de los animales; de las inteligencias artificiales y del planeta como conjunto. Esto nos enfrenta, por lo tanto, a una necesaria postura diferenciada del arquitecto, repensado desde la visión de Alexander, del arquitecto como un asesor, un facilitador técnico que impulse la generación de un proyecto de vida comunitario,⁸ desempolvando la noción del arkhé-tekton como el 'primero de los constructores', para reubicarlo como alguien que pudiera llegar a tener prerrogativa únicamente en los modos de representación,⁹ y sus conocimientos técnicos de proyecto y construcción.¹⁰

Hacia la vida post-urbana

Todas las nociones de la arquitectura moderna, construyen de manera genérica la ciudad que conocemos.¹¹ ¿Cuáles características poseería una ciudad posthumana, pensada desde una arquitectura inserta en un ecosistema

septiembre de 2019, de <https://www.seo.org/2014/12/10/las-aves-y-su-adaptacion-a-la-ciudad-hablan-los-investigadores/>
8 Romero Fernández, G. (2014). Participación, hábitat y vivienda. En *La complejidad y la participación en la producción de arquitectura y ciudad* (1a ed., pp. 87-141). México D.F.: Facultad de Arquitectura UNAM.
9 Pérez-Gómez, A. (2019). *Tránsitos y fragmentos*. (E. Casanueva Gachuz, Ed.) (1a ed.). Ciudad de México: Facultad de Arquitectura UNAM.
10 Vitruvio Polión, M. L. (1995). *Los diez libros de arquitectura*. Madrid: Alianza Editorial.
11 Fernández, Roberto (2003). *Op. Cit.*

urbano, planteada en comunidad, basada en conocimientos locales y nuevos usos de materiales?

Una ciudad como conjunto de arquitecturas de proceso, no objetuales, una ciudad en que animales, plantas, inteligencias artificiales, mujeres, ancianos, niños, indígenas, y flujos de energías tengan la misma categoría, una ciudad que produzca sus propios alimentos, que tenga un equilibrio energético y exista también una justicia ambiental, para un equilibrio en los procesos de producción, consumo y desechos.¹ Una ciudad que pase de la propiedad privada individual a la búsqueda de un equilibrio comunitario y público, más allá del poseer: el compartir su uso y disfrute.²

En esta propuesta, se plantea el paso de una arquitectura de objetos a una de procesos. Esta evolución se caracteriza como el paso de una arquitectura y una ciudad impuestas en el paisaje –de una idealidad impuesta en la realidad– a la aceptación de la complejidad del mundo y el papel del hombre en su época: un integrante más de las redes ecosistémicas del mundo. Basados en la noción de Proyecto total o Ecoproyecto de Roberto Fernández, enunciarnos las posibles características de un proyecto arquitectónico posthumano, en que la otredad sea incluida en la construcción de hábitats equilibrados y evolutivos.

Se han desarrollado metodologías y epistemologías científicas, artísticas y filosóficas del proceso, e incluso nuestra disciplina lleva ya algunas décadas intentando generalizar la visión del resultado evolutivo del proceso del proyecto como requerimiento superior

1 Delgado, G. C. (2015). Ciudad y Buen Vivir: ecología política urbana y alternativas para el bien común. *Theomai*, 32(32), 56.
2 Martí Capitanachi, D. R. (2004). Ciudad y derecho. Influencia del derecho constitucional en la conformación del espacio urbano. México 1824-2000. Universidad Politécnica de Madrid.

frente al objeto arquitectónico. Este permite superar la noción de una implantación descontextualizada, para aproximarnos a un verdadero proyecto comunitario, nacido del ecosistema urbano y que nos acerque a un ámbito post-urbano.

Bruno Latour, en la cita realizada, plantea al antropoceno como la posibilidad de una alternativa a la modernidad. Falta revisar si estamos a tiempo de educar a los futuros arquitectos –y a los actuantes– de la urgencia de replantear las nociones disciplinares frente la urgencia de la problemática. Como lo plantea Enrique Leff, esperamos no estar demasiado tarde.

Bibliografía

¿Qué es el Antropoceno, la “Edad de los humanos” que expertos aseguran hemos entrado? - BBC News Mundo. (s/f). Recuperado el 29 de agosto de 2019, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37220892>

Alexander, Christopher; Ishikawa, Sara; Silverstein, M. et alt. (1980). *A pattern language/ Un lenguaje de patrones. Ciudades, edificios, construcciones.* Barcelona: Gustavo Gili.

Alexander, C. (1981). *El modo intemporal de construir* (1a ed.). Gustavo Gili.

Benévolo, L. (1999). *Historia de la arquitectura moderna* (8a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

Braidotti, R. (2015). *Lo Posthumano* (1a ed.). Barcelona: Gedisa.

Castro, G. (2016). La medida de todas las cosas. Recuperado el 31 de agosto de 2019, de <https://www.lja.mx/2016/08/la-medida-todas-las-cosas-a-lomo-palabra/>

Darwin, C. (2008). *El origen de las*

especies (1a ed.). Xalapa: Universidad Veracruzana.

Delgado, G. C. (2015). Ciudad y Buen Vivir: ecología política urbana y alternativas para el bien común. *Theomai*, 32(32), 56.

Eisenman, Peter; Graves, Michael; Gwathmey, Charles; Hejduk, John; Meier, R. (1982). *Five architects.* Barcelona: Gustavo Gili.

Eisenman, P. (2002). The End of the Classical: The End of the Beginning, the End of the End. En *Architecture theory since 1968* (1a ed., pp. 522–539). New York: MIT Press.

Estas son las islas de plástico que contaminan mares y océanos - EcoPortal.net. (s/f). Recuperado el 29 de agosto de 2019, de https://www.ecoportal.net/temas-especiales/estas-son-las-islas-de-plastico-que-contaminan-mares-y-oceanos/?fbclid=IwAR0-RWsAJdFy_KLk5dsPT_-S1-UEKIRzbG6nBxMSfP5Av_AgsVGv7-rbpM

Fernández, R. (2003). Crítica ambiental del Proyecto. *Arquitectura y ciudad: de lo natural a lo sustentable; del proyecto al ecoproyecto.* En R. Fernández (Ed.), *Arquitectura y ciudad: Del proyecto al ecoproyecto* (1a ed., pp. 15–57). Buenos Aires: Nobuko.

Fernández, R. (2011). *Mundo diseñado. Para una teoría crítica del proyecto total* (1a ed.). Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral.

Frampton, K. (1992). *Modern architecture, a critical history* (3a ed.). London: Thames and Hudson.

Get ready for tens of millions of climate refugees - MIT Technology Review. (s/f). Recuperado el 30 de agosto de 2019, de <https://www.technologyreview.com/s/613342/>

- get-ready-for-tens-of-millions-of-climate-refugees/?utm_medium=tr_social&utm_campaign=site_visitor.unpaid.engagement&utm_source=Facebook#Echobox=1566317387
- Las aves y su adaptación a la ciudad, hablan los investigadores - SEO/BirdLife. (s/f). Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de <https://www.seo.org/2014/12/10/las-aves-y-su-adaptacion-a-la-ciudad-hablan-los-investigadores/>
- Latour, B. (2013). The anthropocene and the destruction of the image of the globe. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=4-l6FQN4P1c&list=PLMi1tmgJbrSLk1NieFEOaUqsEojP_FkHi&index=4
- Le Corbusier. (2008). Una pequeña casa. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. Revista Latinoamericana, (16), 11. Recuperado de <http://polis.revues.org/4605>
- Levy, N. (2019). Aston Martin launches architectural service to design homes focused around your car. Recuperado de <https://www.dezeen.com/2019/08/22/aston-martin-automotive-galleries-lairs-cars-design/?fbclid=IwAR0IGmfhMhLp6cRu3pWvljXFXo8cJ75xGuO4Fgyl5NA1IEPg99WIP9b5Y>
- Mandoki, K. (2014). El indispensable exceso de la estética (2a ed.). México: Siglo XXI.
- Martí Capitanachi, D. R. (2004). Ciudad y derecho. Influencia del derecho constitucional en la conformación del espacio urbano. México 1824-2000. Universidad Politécnica de Madrid.
- Martin, L. J., Adams, R. I., Bateman, A., Bik, H. M., Hawks, J., Hird, S. M., ... Dunn, R. R. (2015). Evolution of the indoor biome. Trends in Ecology and Evolution, 30(4), 223-232. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.02.001>
- Montaner, J. M. (1997). Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX (3a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, J. M. (2011). La modernidad superada. Ensayos sobre arquitectura contemporánea (1a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- O'Reilly, J. (2017). De Superhéroes a Super-Materiales: 5 Super-Materiales con el poder de cambiar nuestro mundo. Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de https://www.archdaily.mx/mx/870171/de-superheroes-a-super-materiales-5-super-materiales-con-el-poder-de-cambiar-nuestro-mundo?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Osborne, P. (Ed.). (2011). Arte conceptual (1a ed.). London; New York: Phaidon.
- Pérez-Gómez, A. (2019). Tránsitos y fragmentos. (E. Casanueva Gachuz, Ed.) (1a ed.). Ciudad de México: Facultad de Arquitectura UNAM.
- Romero Fernández, G. (2014). Participación, hábitat y vivienda. En La complejidad y la participación en la producción de arquitectura y ciudad (1a ed., pp. 87-141). México D.F.: Facultad de Arquitectura UNAM.
- Rudofsky, B. (1964). Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture (1a ed.). New York: The Museum of Modern Art. Recuperado de www.moma.org/calendar/exhibitions/3459
- Tatarkiewicz, W. (1997). Historia de seis ideas. Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética (6a ed.). Madrid: Tecnos.
- Team X. (1994). El manifiesto de Doorn. En J. HEREU, Pere; Montaner, Josep Maria; Oliveras (Ed.), Textos de Arquitectura de la modernidad (1a ed., p. 291). Madrid: Nerea.
- Venturi, Robert; Scott-Brown, Denise; Izenour, S. (1978). Aprendiendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Venturi, R. (1972). Complejidad y contradicción en la Arquitectura (1a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Vitruvio Polión, M. L. (1995). Los diez libros de arquitectura. Madrid: Alianza Editorial.
- Waters, Colin N.; Zalasiewicz, Jan; Summerhayes, Colin; Barnosky, Anthony D.; Poirier, Clément; Gałuszka, Agnieszka; Cearreta, Alejandro; Edgeworth, M. (2016). The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. Recuperado el 26 de abril de 2019, de <https://science.sciencemag.org/content/351/6269/aad2622>