



**TFM**  
OPCIÓN INVESTIGACIÓN

2006-2011

# DISPOSITIVOS DE ECO(HABITACIÓN)

alumno: EDUARDO MAYORAL GONZÁLEZ | tutor: CARLOS TAPIA MARTÍN | año: 2007

Palabras clave: DISPOSITIVO + CO-habitación + CO-evolución + ECOSOFÍA + POSTHUMANISMO + HIBRIDACIÓN + FORMAS DE VIDA

## 1. Introducción

Esta investigación revisita la relación arquitectura-ecología y arquitectura-sostenibilidad a través de las nuevas concepciones de formas de vida que la Revolución Biotecnológica actual ofrece, para redefinir el campo de acción arquitectónica contemporáneo. Dicha revisión sucede en un marco ecológico y posthumano.

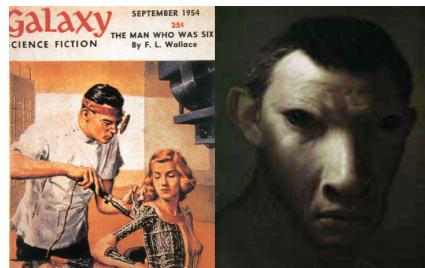
Ecológico porque se tiene en cuenta tanto a seres humanos como no-humanos en los procesos de transformación del mundo para su (co)habitación (Sloterdijk 2006). Esto implica que el hombre ha de convivir junto con las cosas (sean estas vivientes o no) y no subyugarlas al modificar el medio para habitarlo (Descola y Pálsson 2001). Posthumano porque el hombre ya no ocupa una posición central en este escenario y porque para construirlo es necesario redefinir las relaciones entre seres humanos y no-humanos trascendiendo la propia noción de ser humano (Serres 1991, Latour 2004).

En este contexto, se aborda la cuestión de la “forma de vida” de tres maneras distintas: como morfología de los sistemas vivientes, como el modo en que éstos viven y se relacionan entre sí y con los sistemas no-vivientes, y como la capacidad de acción o agencia de ambos tipos de sistemas. Todo ello compete y afecta de manera directa a la arquitectura y es susceptible de ser alterado radicalmente por la biotecnología. Por ello, esta investigación explora el entrelazamiento entre biotecnología y arquitectura (aún por producirse) como posibilidad para generar un marco operacional de diseño y producción ecológico y sostenible.

Para ello, este trabajo bucea en otras disciplinas distintas a la arquitectónica como la biología sintética, la ingeniería genética, la medicina regenerativa, o el bioarte, y posteriormente traslada ciertos modos de operar de estas disciplinas al campo de acción arquitectónico. Esta traslación no sucede de una manera metafórica sino a través del uso de la propia vida como materia prima, y de la ingeniería e hibridación de sistemas vivos y sistemas no-vivos para generar nuevas formas de vida. Dichas formas de vida, entendidas de las tres maneras que se citan en el párrafo anterior, se proyectan en este trabajo desde una perspectiva arquitectónica, precisamente con el objetivo de amplificar y extender las posibilidades de la vida misma.



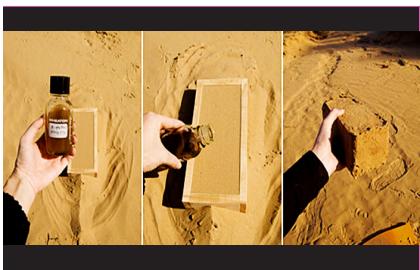
Happy Housing  
(Gilles Barriére (2006))



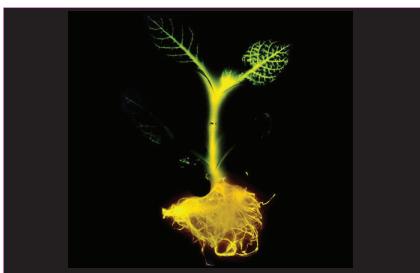
The man who was six + Year Ox  
Revista Galaxy n354 (1954) • Daniel Lee (1953)



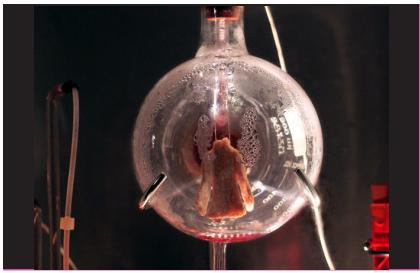
Nauka Chodzeina  
Jacek Yerka



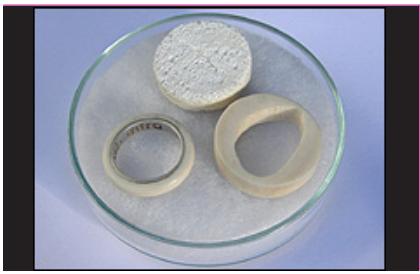
Sandbrick (Bacteria *Bacillus pasteurii* que cimenta estructuras granulares) Ginger Doser (2007).



Planta del tabaco modificada genéticamente con GFP. UCSD Team (1986)



Victimless leather Jacket (tejido impreso). TC6A 2004



Biojewellry Project (Ríos hechos con células de hueso). Tobie Kerridge y Nikki Scott

## 2. Objetivos

Este trabajo de investigación tiene el objetivo elaborar un marco operacional arquitectónico desde un punto de vista ecológico y posthumano, para generar nuevas formas de ser y estar en el mundo; es decir, nuevas formas de vida. El objetivo de este trabajo es por tanto redefinir las relaciones entre humanos y no-humanos (Serres 1991, Latour 2004), a través de la generación de un nuevo modelo cultural que vincula la arquitectura a la ecología y a la sostenibilidad, sin pasar por las tradicionales alternativas basadas en el decrecimiento o en la ecoeficiencia. En su lugar, apuesta por la implementación de las biotecnologías en el ámbito arquitectónico y por la hibridación de capitales y formas de inteligencia de sistemas vivos y sistemas no-vivos, para redefinir nuestras formas de vida contemporáneas.

## 3. Metodología

Este trabajo se organiza en dos bloques que se corresponden con la metodología que se aplica para su elaboración.

El primer bloque o paso a seguir, es la elaboración del estado de la cuestión y la exposición de la problemática. En esta fase se presenta la crisis ecológica que sufre el planeta, crisis en parte generada por el modo en cómo nos instalamos en el medio y la manera que tenemos de usar y abusar de los seres no-humanos (Carson 1962, Descola y Plasson 2001). Este modelo consiste fundamentalmente en el crecimiento descontrolado, el consumo masivo de recursos, la fabricación de productos artificiales, la generación de desecho y el impacto negativo en el medio (McDonough y Braungart 2002). Ante esta situación sugieren alternativas basadas en el decrecimiento y la ecoeficiencia (Latouche 2003, ICARO-CTAV 2005, Edwards 2002), las cuales no son suficientes para abordar el problema. Esta cuestión requiere de un acercamiento más profundo que redefina las relaciones y la capacidad de acción entre los humanos y los no-humanos (Serres 1991, Latour 1993, 2004, Descola y Plasson 2001, Sloterdijk 2000a, 2000b, 2006, Bateson 1972, Deleuze y Guattari 1998) y la libre circulación ecológica de información entre unos y otros. En este bloque se despliega toda esta reconceptualización desde un punto de vista posthumanista, recorriendo las obras de varios autores. Además se identifica el potencial que la ingeniería de lo vivo y las biotecnologías tienen al respecto (Wiener 1956, Stock 2002, Minsky 1972, Kurzweil 1989, 1999, Moravec 1998, McHale 1969, Haraway 1991, Garreau 2005, Kac 2005, Luisi 2002, Maturana y Varela 1997, Sobreón Mainero 1996, Smith 2004).

En el segundo bloque, se describe un modelo cultural que comprende e interrelaciona las visiones que los anteriores autores mencionan, desde un punto de vista posthumanista y ecológico. Seguidamente se trazan una serie de escenarios de mundos posibles desde un entorno operacional arquitectónico y se analizan varios casos de estudio traídos desde la biología sintética, la medicina regenerativa, el bioarte, o la ingeniería genética; en relación siempre con la arquitectura. Asimismo, se analizan algunos proyectos arquitectónicos, que ya empiezan a lidiar con este tipo de información, de arquitectos como R&Sie, Marcos Cruz, Mitchell Joachim, 3 Gatti o Magnus Larson. De este modo, se teje una propuesta con tejido argumental teórico y dispositivos proyectuales.

## 4. Conclusiones

Las conclusiones que arroja este trabajo de investigación son las siguientes:

- Es urgente e importante evitar el impacto negativo que el modo en cómo nos instalamos en el planeta causa a la Tierra. Además hay que conseguir producir un impacto positivo. Por ello, las alternativas basadas en el decrecimiento y la ecoeficiencia son insuficientes. La primera porque frena nuestro desarrollo y evolución, y sólo evita hacer más daño. La segunda porque el problema al que nos enfrentamos es de mayor calado que el energético y porque los dispositivos ecoeficientes siguen fabricándose con una lógica basada en la producción de artificialidad y la generación de desecho no reabsorbible por el medio.

- Hemos de redefinir de manera profunda las relaciones entre humanos y no-humanos y abandonar posiciones humanistas que nos sitúen en el centro, y nos permitan abusar de los seres no-humanos para ocupar el territorio y construir nuestro hábitat. En su lugar, hemos de apostar por la asociación de humanos y no-humanos, la libre circulación de información entre unos y otros, y la generación de un marco cultural en el que dichas asociaciones se reconozcan y cohabiten el mundo común en el que vivimos con ellas.

- Las biotecnologías y la ingeniería de lo vivo no supone en la “solución al problema” per se, pero si se implementan en un ambiente en el que la cultura no se desarrolle de manera opuesta y ajena a la naturaleza, desde la precaución y la cautela, significan una poderosa herramienta para la transformación del mundo; y en particular, una opción increíblemente potente para redefinir el modo en que nos instalamos en el planeta desde la arquitectura.

## 5. Bibliografía

- Bateson, G. (1972) *Steps to an ecology of the mind*, Formoge, Paladin.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*, First Mariner Books.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1998). *Capitalismo y Esquizofrenia*, Barcelona, Paidós.
- Edwards, B. (2005). *Guía Básica de la Sostenibilidad*, Ed. Gustavo Gili.
- Haraway, D. (1991). *Simians, Cyborgs, and Women: The reinvention of nature*, New York: Chapman & Hall.
- ICARO-CTAV. (2005). Hacia una arquitectura sostenible. En busca del sentido común, Bruno Sauer.
- Kac, E. (2005). *Telepresence & Bioart*. The University Michigan Press.
- Kurzweil, R. (1989). *The Age of Intelligent Machines*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kurzweil, R. (1999). *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceeded Human Intelligence*, New York: Viking.
- Latouche, S. (2003). Por una sociedad en decrecimiento, Publicado en Le Monde
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*, Harvard University Press.
- Luisi, P.L. (2010). *La Vida Emergente. De los orígenes químicos a la biología sintética*, Barcelona, Tusquets eds. S.A.



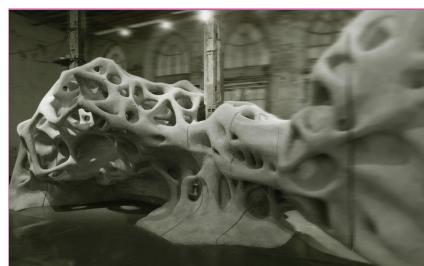
Arenaceous Anti-Desertification Architecture.  
Magnus Larson 2007



Barcelona Genetic Project.  
Alberto Estévez (2008)



In Vitro Meat Habitat.  
Mitchell Joachim (2008)



Hypnosis Room.  
RBSie (2005)



Akira.  
Katsuhiro Otomo (1988)



Existenz.  
David Cronenberg (1999)



Code 46  
Michael Winterbottom (2003)



Gattaca.  
Andrew Niccol (1997)

- Maturana Humberto R. (1997). De Máquinas y Seres Vivos, autopoiesis de la organización de lo vivo, Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- McDonough, W. y Braungart, M. (2002). Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things, North Point Press.
- Minsky, M. (1972). Artificial Intelligence, Univ. of Oregon Press.
- Moravec, H. (1998). Robot: Mere Machine to Transcendent Mind, Oxford Univ. Press.
- Serres, M. (1991). El Contrato Natural, Pre-Textos.
- Sloterdijk, P. (2000a). El hombre operable. Notas sobre el estado de la tecnología genética. Conferencia 9 mayo en Centro de Estudios Europeos de Harvard.
- Sloterdijk, P. (2000b). Reglas para el parque humano. Una respuesta a la "Carta sobre el Humanismo" Ed. Siruela, Madrid.
- Smith, J. (2004). Biotechnology, Cambridge University.
- Sobreón Maniero, F.J. (2002). La Ingeniería Genética, la Nueva Biotecnología y la Era Genómica, FCE México.
- Stock, G. (2002). Redesigning humans: Our Inevitable Genetic Future, Houghton Mifflin Harcourt..
- Wiener, N. (1956). The Human Use of human Beings: Cybernetics and Society, Avon books, Nueva York.