

CONSTRUIR COMO LOS ANIMALES. TRADUCIENDO DESDE LA NATURALEZA HACIA LA ARQUITECTURA

BUILD LIKE THE ANIMALS. TRANSLATING FROM NATURE TO ARCHITECTURE.

Olivia Fox Pedraza

Docente Arquitectura Universidad Central de Chile, Sede Región de Coquimbo, Chile

• olivia.fox@ucentral.cl

“... Construye un nido y cambiarás el mundo...”¹

¿Podrían ayudarnos los animales a entender, desde otras perspectivas, nuestro propio habitar? La imagen poética del nido surge de manera natural en nuestra memoria cuando queremos evocar algo que nos provoca bienestar y nos transporta a la infancia, a ese momento en que descubríamos ese pequeño nido en el añoso árbol del patio. Tal como plantea Juhani Pallasmaa en su libro *Animales Arquitectos*, no somos tan distintos de aquel animal que, millones de años antes de que los primeros conceptos arquitectónicos del homo sapiens empezaran a evolucionar, ya construía con perfección su refugio para replegarse en él buscando seguridad y calidez.

Actualmente, la profesión del arquitecto está experimentando cambios importantes. Hemos tenido que adaptarnos a demandas sociales, tecnológicas y productivas emergentes. Es por ello que la formación de los futuros arquitectos y arquitectas, y en especial lo aprendido en el taller de arquitectura, debiese responder activamente a un modelo educativo, con métodos de enseñanza-aprendizaje que aseguren en el alumno la capacidad de anticiparse a contextos sociales, económicos y ambientales cada vez más complejos y desfavorables climáticamente.

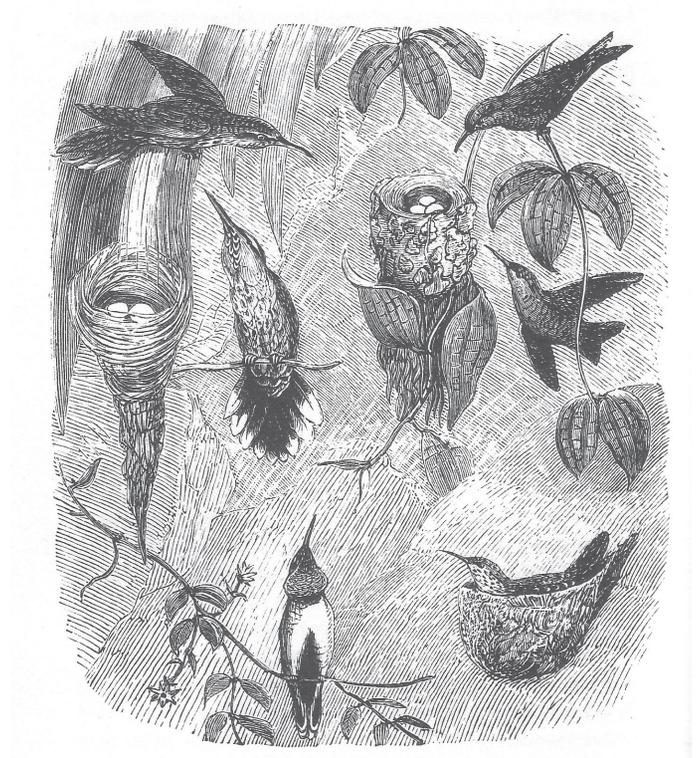


Imagen N°1: Ilustración “Nido de colibrí” W. F. Keyl y E. Smith. Fuente: Juhani Pallasmaa, *Animales Arquitectos*, 2020.

¹ Título dado por Michael Hansell a una de sus conferencias, referido por Juhani Pallasmaa en su libro *Animales arquitectos* para ejemplificar la función similar que cumplen las construcciones animales y humanas: modifican y ordenan el hábitat para beneficio propio (Pallasmaa, 2020, pág. 15).

En este sentido, cobra cada vez más relevancia la interacción entre diferentes disciplinas. Por ejemplo, entre la biología y la arquitectura podemos generar un flujo de interacciones que nos permita obtener respuestas innovadoras en el ámbito del diseño y la arquitectura.

¿Cómo lo resolvería la naturaleza? Esa es la pregunta que muchos diseñadores, arquitectos e ingenieros se están haciendo. Desde la observación de la naturaleza ha surgido un mensaje muy claro para la arquitectura... “menos materiales, más diseño” (Sandak, A. et al., 2019).

Inspirarse e imitar a la naturaleza es lo que propone la Biomimética, disciplina de la ciencia que busca soluciones sostenibles, mediante la emulación de modelos y estrategias que han sido desarrolladas y probadas por la naturaleza a través de su evolución y adaptación. Millones de años antes de que los primeros conceptos arquitectónicos del homo sapiens iniciaran su evolución, ya habían animales arquitectos sobre la tierra (Pallasmaa, 2020), estos han descubierto lo que funciona, lo que es apropiado y, lo más importante, lo que perdura en la Tierra. En la Biomimética, la naturaleza es el modelo y el mentor para la generación no solo de soluciones innovadoras a nuestros problemas, sino también para la conservación de la biodiversidad de nuestro entorno (Benyus, 1997).

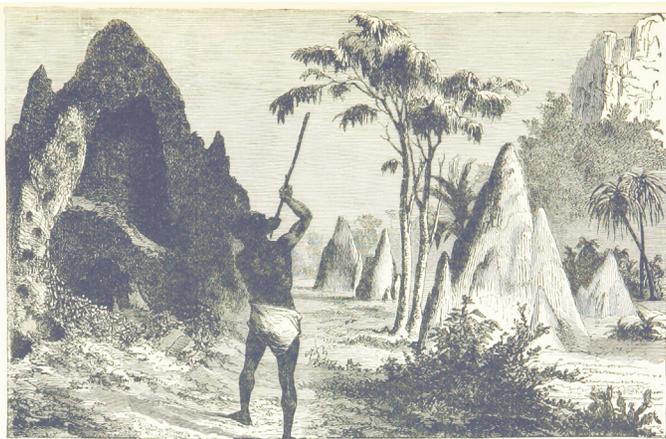


Imagen N°2: Ilustración “Nidos de termitas en África” de H. Drummond, 1891. Disponible en: <https://www.flickr.com/photos/british-library/>

Habitar el nido

En todos los niveles de taller de arquitectura, uno de los grandes temas de investigación y desarrollo es el habitar. Como plantea Pallasmaa, el acto de habitar es el medio fundamental en que nos relacionamos con el mundo, convirtiéndose en la esencia propia de nuestro ser y de nuestra identidad (Pallasmaa, 2016). No solo habitamos la casa, también lo hacemos en el barrio, la ciudad y el territorio. La casa-nido o el refugio primitivo es nuestro nivel inicial de acercamiento sensible con el entorno.

¿Qué es lo esencial en este espacio? Nos hemos hecho esta pregunta una y mil veces en los talleres de arquitectura: no lo sabemos con certeza. Producto de la observación, investigación y de los ejercicios desarrollados en aula, podemos intuir que es un espacio fundamental para el desarrollo de la vida individual, familiar y que trasciende todas las otras áreas de la vida, la social-cultural, la política y la económica (Aureli, 2016).

¿Podrían ayudarnos los animales a entender, desde otras perspectivas, nuestro propio habitar?

La imagen poética del nido surge de manera natural en nuestra mente cuando queremos evocar algo que nos provoca bienestar y nos transporta a la infancia. En este sentido, no somos tan distintos de aquel animal que construye su refugio y se repliega en el buscando seguridad y calidez. Ya lo dice Amboise Paré: Las destrezas con que todos los animales hacen su nido, son tan grandes que no es posible mejorarlos, hasta el punto de que superan todos los albañiles, carpinteros y constructores. No hay hombre que haya sabido hacer para él y sus hijos un edificio tan pulido como el que estos pequeños animales hacen para ellos; los hombres saben hacerlo todo, excepto los nidos de los pájaros (Bachelard, 2012).

Diseñar el nido

Quizás no podremos nunca construir de manera tan eficiente y precisa un nido, como lo hacen los pájaros, pero sin duda la Biomimética podrá ayudarnos a lograr que nuestros hábitats, y en particular nuestras casas, sean cada vez más sostenibles. Como mencionamos anteriormente, “menos materiales, más diseño” quiere decir avanzar en la dirección de una arquitectura adaptativa con el entorno; eficiente en el uso de materiales e innovativa en los procesos de diseño.

Utilizando una estrategia metodológica de Bottom-up, que combina la conceptualización, la experiencia y la experimentación (Urdinola-Serna, 2018), es posible transferir, de manera ordenada y sistemática, todas aquellas observaciones que puedan ser útiles en alguna fase de diseño en el taller de arquitectura.

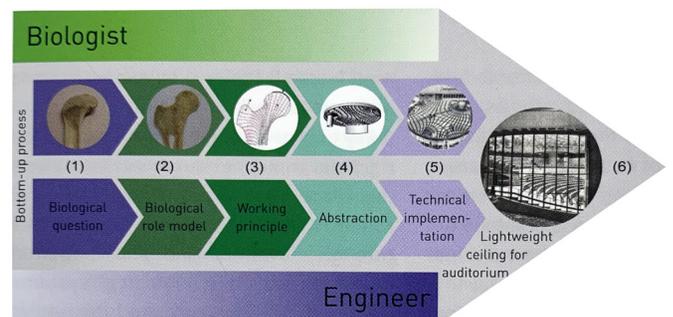


Imagen N°3: Modelo Bottom-up, utilizado en Biomimética. Fuente: Knippers, Schmid, & Speck, 2019

Aunque este tipo de metodologías son experimentales y presentan un alto nivel de incertidumbre, son ideales para contextos educativos como el de la arquitectura y el diseño, que actualmente están buscando promover activamente aprendizajes inspirados en modelos de colaboración y producción de conocimientos interdisciplinarios (Urdinola-Serna, 2018).



Imagen N°4: Nido de Chincol. Fotografía de Olivia Fox Pedraza.

Conclusiones

Es habitual en las escuelas de arquitectura, particularmente en el taller de arquitectura, que uno de los grandes temas de investigación y desarrollo sea el acto de habitar en todas sus formas y escalas. No sólo habitamos la casa, también lo hacemos en el barrio, la ciudad y el territorio. En este sentido, la Biomimética, como proceso creativo, sistemático e iterativo, nos permitiría transferir características y cualidades desde la naturaleza al mundo artificial; en nuestro caso, al campo de la arquitectura y el diseño. Quizás no podremos nunca construir de manera tan eficiente y precisa un nido como lo hacen los pájaros, pero sin duda que el ejercicio de observar analíticamente y en profundidad la naturaleza podría transformar el taller de arquitectura en un laboratorio de experimentación, donde la enseñanza de la arquitectura promueva activamente aprendizajes inspirados en modelos de colaboración y producción de conocimientos interdisciplinarios, en este caso con la biología.

Tal como se indica en el epígrafe, el ejercicio de construir un nido supone primeramente el ejercicio de observar analíticamente el entorno. En este sentido, las soluciones basadas en la naturaleza nos permitirían, a través de un proceso creativo, sistemático e iterativo, transferir características y cualidades desde la naturaleza al mundo artificial, en nuestro caso al campo de la arquitectura y el diseño. El reconocimiento de la riqueza y complejidad de la arquitectura animal supone un cambio de paradigma hacia procesos de diseño que se nutren con el aporte de otras disciplinas como la biología. De acuerdo con esto, el taller de arquitectura podría transformarse en un laboratorio de experimentación, donde la enseñanza de la arquitectura se plantea como una labor investigadora desarrollada a través de experiencias diversas y colaborativas como la Biomimética.

Bibliografía

- Andak, A. et al. (2019). Bio-based Building Skin, Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes, https://doi.org/10.1007/978-981-13-3747-5_2. Springer open.
- Aureli, P. (2016). Menos es suficiente. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Bachelard, G. (2012). La poética del espacio. México: Fondo de cultura económica.
- Benyus, J. (1997). Biomimicry, innovation inspired by nature. Harper Collins E-books, ISBN 978-0-06-195892.
- Knippers, J., Schmid, U., & Speck, T. (2019). Biomimetics for architecture, learning from nature. (J. Knippers, U. Schmid, & T. Speck, Edits.) Basel, Suiza.
- Masdéu Bernat, M. (2016). La enseñanza de la arquitectura en la sociedad actual. *rita*, 72-79.
- Pallasmaa, J. (2016). Habitar. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Pallasmaa, J. (2020). Animales arquitectos. Barcelona: Gustavo Gili
- Urdinola-Serna, D. (2018). Metodología. Biomimética y diseño. (J. C. Montoya, Ed.) Medellín, Colombia.