



Fernan Federici es actualmente investigador visitante en la PUC (financiado por Conicyt). Inició su carrera estudiando dos años de ingeniería en la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina) luego de lo cual se trasladó a Chile donde obtiene una licenciatura en biología molecular (PUC, Chile). Trabajó durante un año en el laboratorio de Alvarez Buyla de la UNAM, México para luego ir a estudiar un Ph. D. en ciencias biológicas en la Universidad de Cambridge. Luego de obtener su doctorado, Fernan fue investigador postdoctoral en el laboratorio de Jim Haseloff en la Universidad de Cambridge trabajando en el área de la biología sintética vegetal en un proyecto titulado “La rizosfera programable.” (The Programmable Rhizosphere)

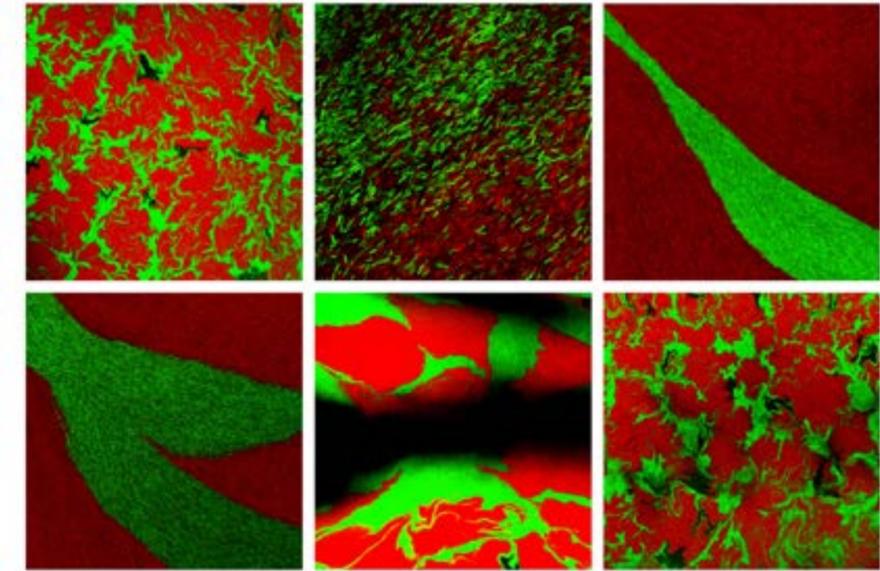
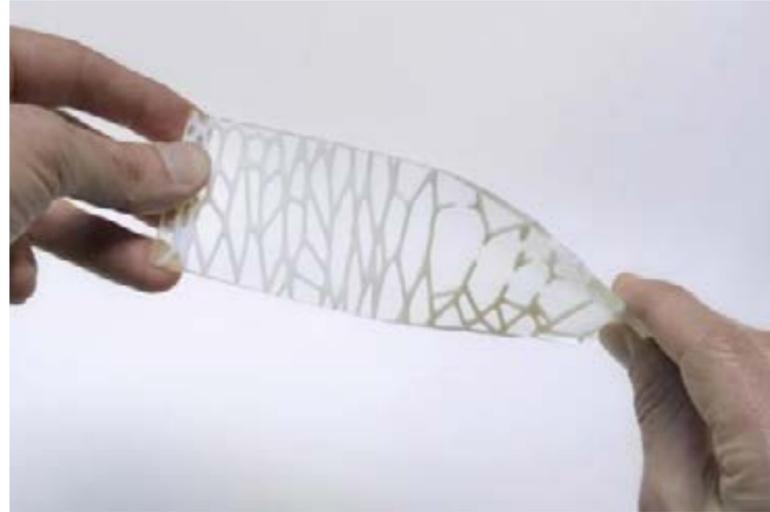


David Benjamin es director de la oficina de arquitectura The Living y director del Living Architecture Lab en la Universidad de Columbia (GSAPP). Proyectos recientes incluyen Living City (una plataforma para que los edificios hablan entre sí), Amphibious Architecture (una nube de luz por encima del East River que cambia de color según las condiciones bajo el agua), Living Light (un pabellón en Seúl que muestra la calidad del aire y el interés colectivo en el medio ambiente), y Proof (una serie de talleres de diseño en Columbia que utilizan computación evolutiva para descubrir nuevos diseños de alto rendimiento). Benjamin estudió un Bachelor en estudios sociales en Harvard para luego completar una maestría en arquitectura de Columbia. Actualmente está trabajando, en colaboración con Fernan Federici y Tim Rudge (Universidad de Cambridge) en el establecimiento de nuevas plataformas educativas que combinan la arquitectura y la biología sintética.

La línea de investigación tiene como objeto la exploración de nuevas formas de usar sistemas biológicos como herramientas de diseño. Esta exploración abarva varias formas de combinar biología sintética y arquitectura usando células como bio-procesadores.

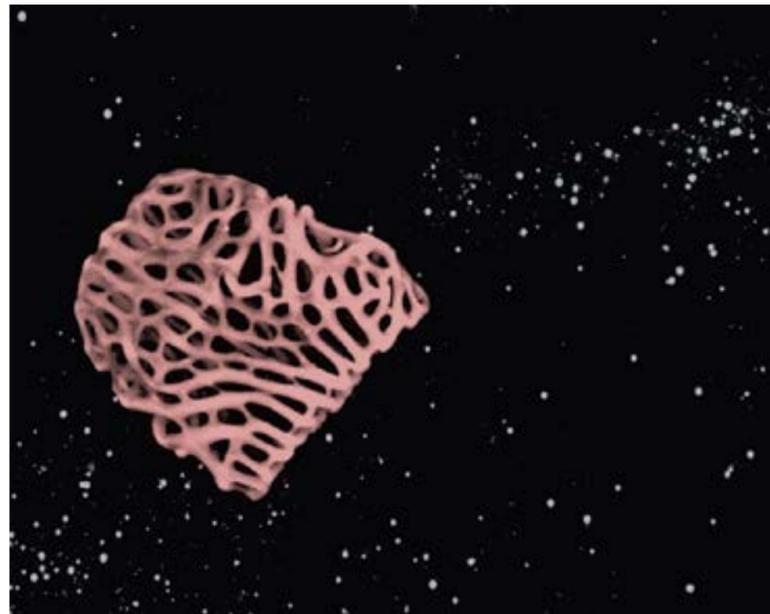
Bio Fabricación

En contraste con la fabricación digital y maquinaria CNC con un resultado físico predeterminado, se experimenta con la manipulación de sistemas biológicos en una aproximación de diseño bottom-up. Esta investigación abarca múltiples formas de fabricar compuestos sintéticos mediante mecanismos morfogenéticos en bacterias y plantas, lo que puede incluir el uso de patrones de crecimiento de bacterias o regulación en el crecimiento de plantas para la producción de biomateriales.



Bio Computación

Si bien hay varios ejemplos de el uso de la forma de la naturaleza en el diseño y la arquitectura (biomímesis), hay pocos ejemplos de el uso de la lógica de la naturaleza (bio-logic). La experimentación se basa en métodos de extracción de comportamientos complejos de las células en escala de micrones y aplicarlos a la arquitectura en escala de metros.



Educación en arquitectura

David y Benjamin están desarrollando metodologías para incorporar biología sintética en talleres de arquitectura como una manera de enseñar nuevos procesos de diseño en conjunto con la biología.

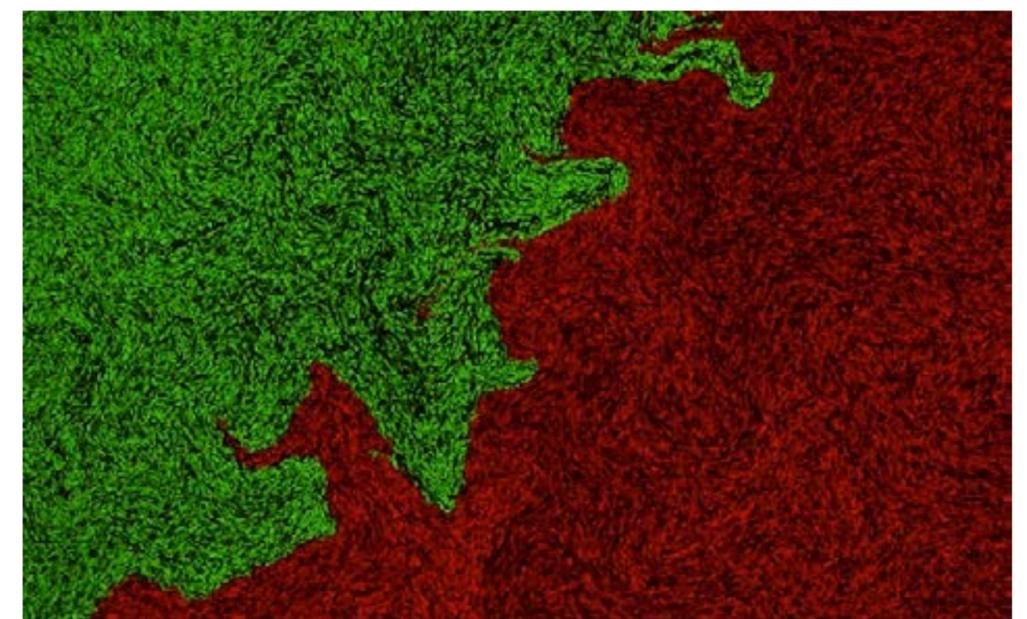
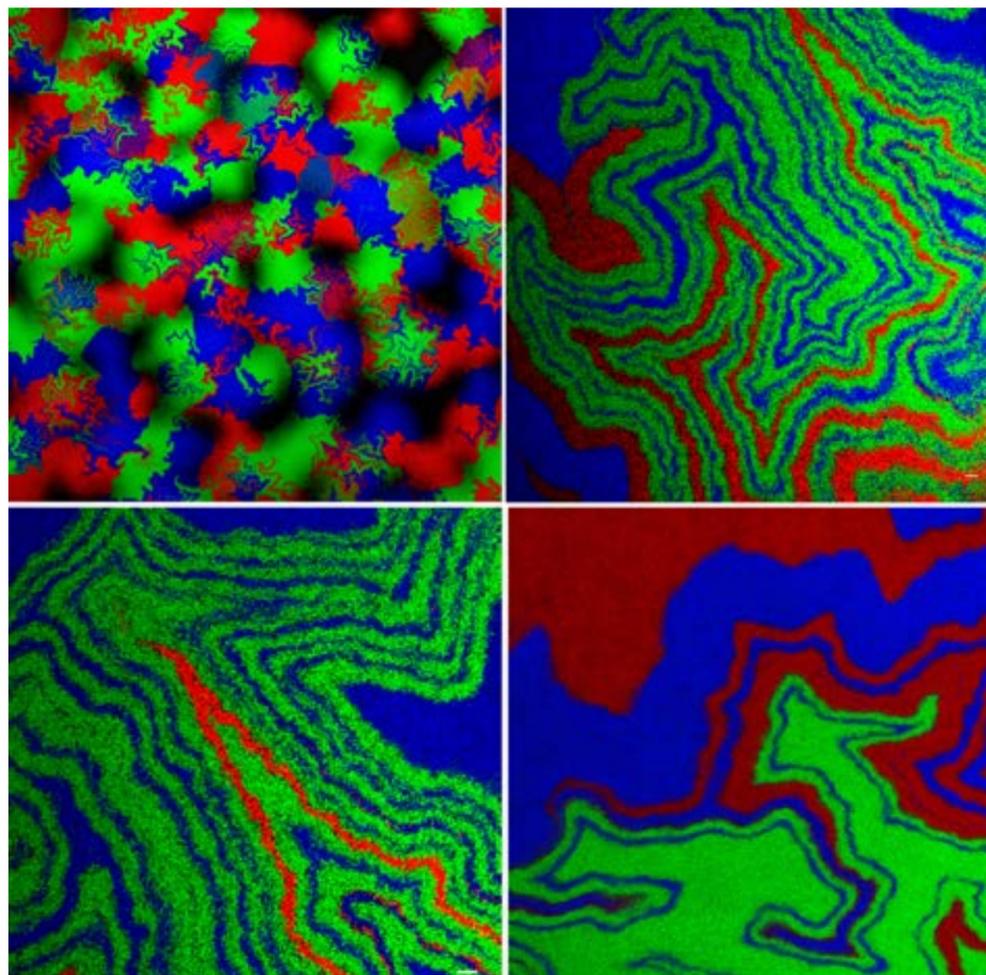
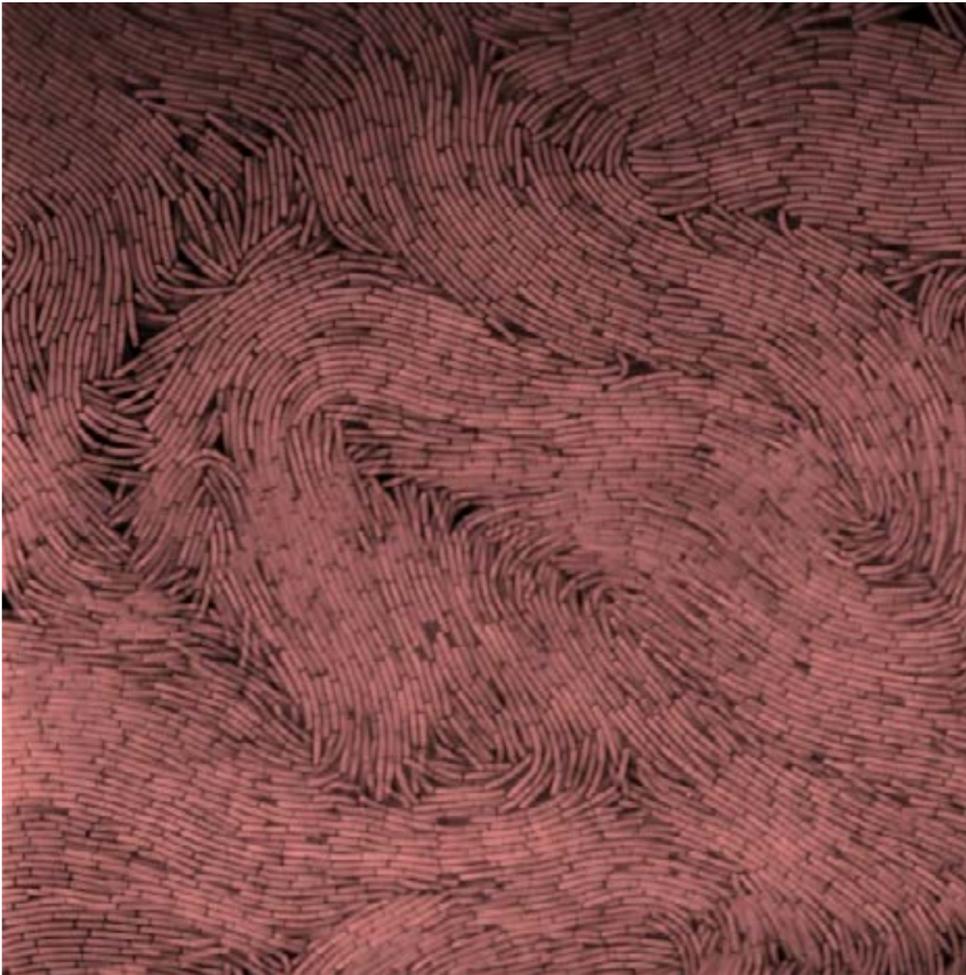
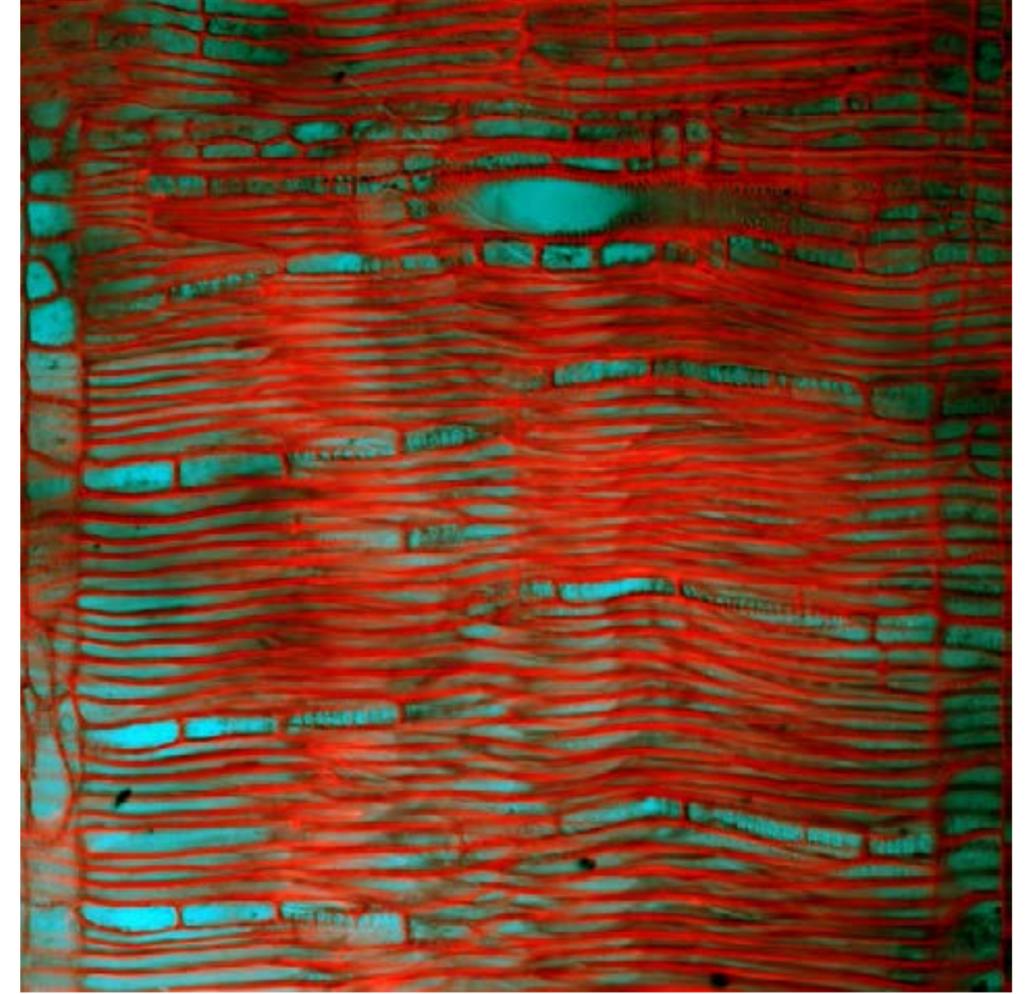
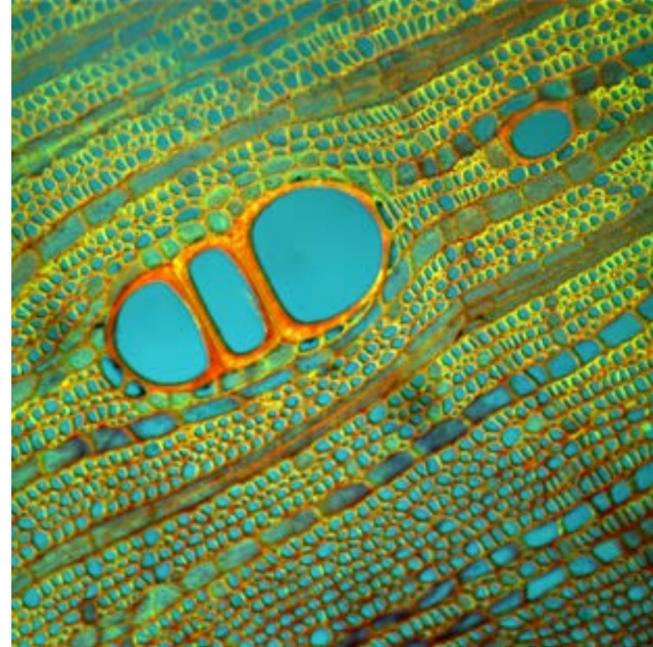
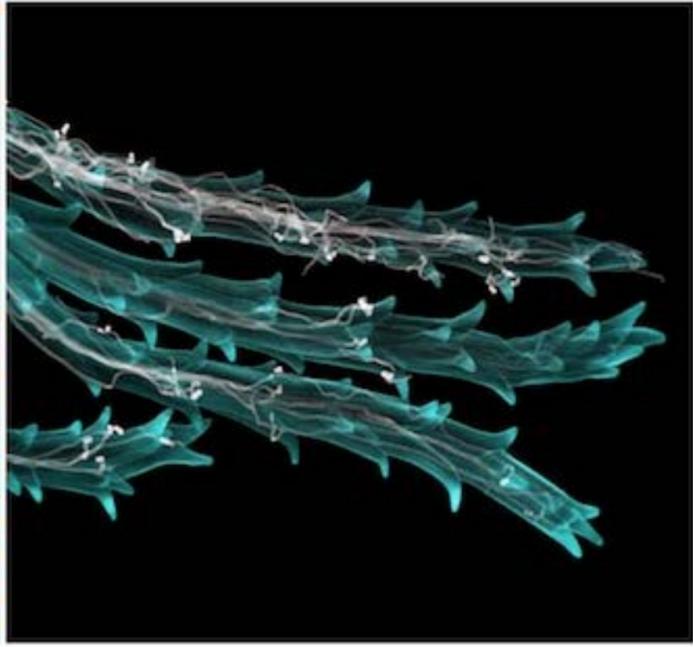
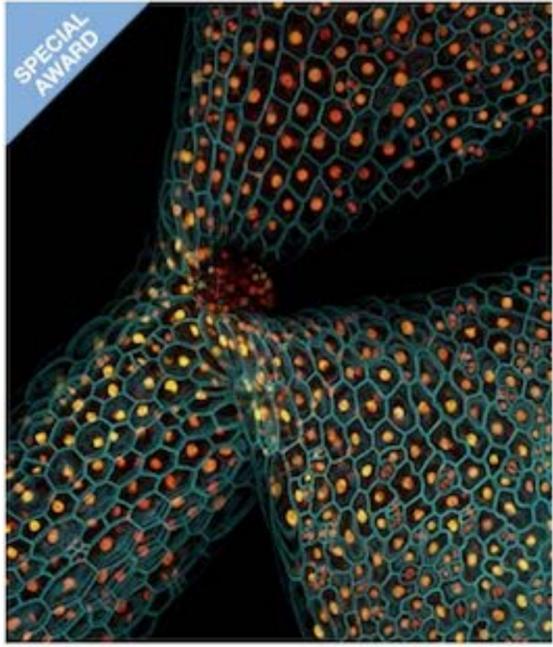


Field Reports on Design and Synthetic Biology, Part 2

Tuesday, October 12, 6:30pm at Columbia University GSAPP, Buell Hall, East Gallery. Free and open to the public.

Synthetic biology is a new approach to designing biology by manipulating DNA. This series of field reports brings together biologists, artists, sociologists, philosophers, and architects to share current work and discuss future possibilities for design, architecture, innovation, and danger in the century of biology. Presentations by **Fernan Federici** (Plant Biologist, University of Cambridge UK) and **Alexandra Daisy Ginsberg** (Artist, Design Fellow, Synthetic Aesthetics). Organized by David Benjamin and the Architecture Bio-Synthesis Project at Columbia.





Links

<http://momaps1.org/yap/view/17>

<http://syntheticaesthetics.org/residents/federici-benjamin>

<http://vimeo.com/85426618>

http://www.youtube.com/watch?v=8G2tQ_0AiqY

<http://archrecord.construction.com/news/2014/07/140701-David-Benjamin-The-Living-Autodesk.asp>

<http://thisisalive.com/bio-computation/>

<https://www.flickr.com/photos/anhedonias/>

http://www.huffingtonpost.com/2012/01/17/bacteria-pictures-by-fernan-federici_n_1211302.html

<http://www.wired.com/2013/10/beautiful-microscopic-art-is-also-world-changing-science/?viewall=true>