REVISTA
DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
163 AÑO 43

trama

163

Arquitectura en altura

URBANISMO: Dunas en movimiento: un espejismo experiencial en el corazón de Montreal | Mitosis: Arquitectura regenerativa biofílica en desarrollos urbanos a gran escala | ENSAYO: Lo ancestral de lo contemporáneo: Solidario, recíproco y colectivo | ARQUITECTURA: Edificio Yuno | Periférico 2008 | Edificio One | Edificio Unique | Edificio Isabella | Edificio Trier | Torre Capitalina | Edificio Numa | Edificio Almagro 240 | Edificio de Oficinas Centrum | CONSTRUCCIÓN: Arq. Jorge A. Morán Ubidia (1940 - 2021) | HISTORIA: Arquitecto Mauricio Moreno, sus integradores aportes a la Arquitectura en Ecuador | DISEÑO: Colección Croix Traverse - Departamento D + U
ACTUALIDAD: Primera Convocatoria Latinoamericana para la publicación de Dibujos Arquitectura en la revista Trama | ARTE: ¿Para qué dibujamos? | Julien Lanoo: mejor estudio de fotografía del mundo en los premios Architizer A + Firm Awards 2021

ISSN-1390-5058
$9,90

Mitosis
Arquitectura regenerativa biofílica en desarrollos urbanos a gran escala

Por: GG-loop*

GG-LOOP

Equipo de diseño: Gianmarco Daniele, Chelsea Fu, Giacomo Garziano
Programa: vivienda colectiva CLT regenerativa multifuncional
Parcela: 22 110 m2
Área de Construcción: 181 833 m2 (mitosis-XL); 63 m2 (Mitosis XS)
Renders: HexaPixel (Mitosis-XL); Bucle GG (Mitosis-XS)

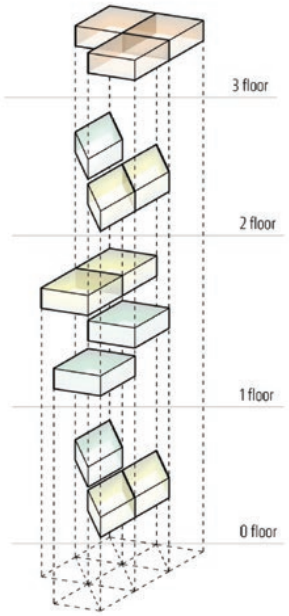
El objetivo de GG-loop es desarrollar una solución arquitectónica que "devuelva" al planeta y pueda servir como punto de referencia para el sector inmobiliario y urbanístico. La visión de mitosis es profundizar en la comprensión de su relación con la naturaleza, sensibilizar y sensibilizar, tanto a los profesionales como al público en general, sobre la importancia de la arquitectura biofílica como respuesta a la condición climática actual. Esta visión es compartida con Arup, por lo que se proponen soluciones sostenibles de impactos netos positivos en la ecología y la sociedad. Trabajando con el medio ambiente natural en lugar de contra él, se puede restaurar el equilibrio natural y la salud del planeta.

El nombre Mitosis se refiere al proceso biológico de una sola célula que se divide en dos células hijas idénticas. Representa la modularidad y la adaptación a largo plazo del sistema y sirve como metáfora de un organismo de convivencia flexible donde cada unidad residencial convive en simbiosis con todas las demás y su entorno.

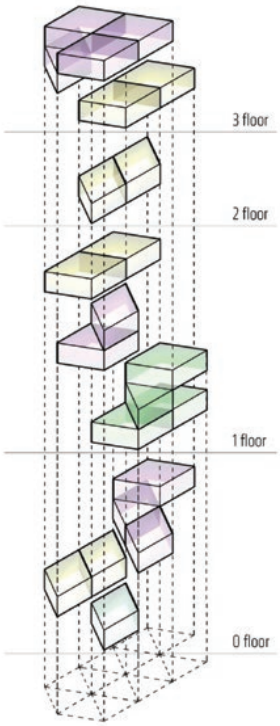
La "hipótesis de la biofilia" de Edward O. Wilson revela por qué los humanos tienen una necesidad intrínseca de conectarse con la naturaleza y otros sistemas vivos. La mitosis adopta los 14 principios del diseño biofílico y articula las relaciones entre la naturaleza, la biología humana y el diseño del entorno construido. Construye un ecosistema donde los habitantes experimentan una forma de vida única y cumplen su deseo innato de reconectarse con la naturaleza. Expuestos a áreas verdes compartidas, pequeños bosques y jardines que suben y bajan en cascada por todo el edificio, los habitantes pueden beneficiarse de

Establecido en 2014, GG-loop cree que el diseño no se trata simplemente de crear objetos y espacios funcionales. En cambio, el diseño debe contar una historia, llevando al usuario a un viaje.

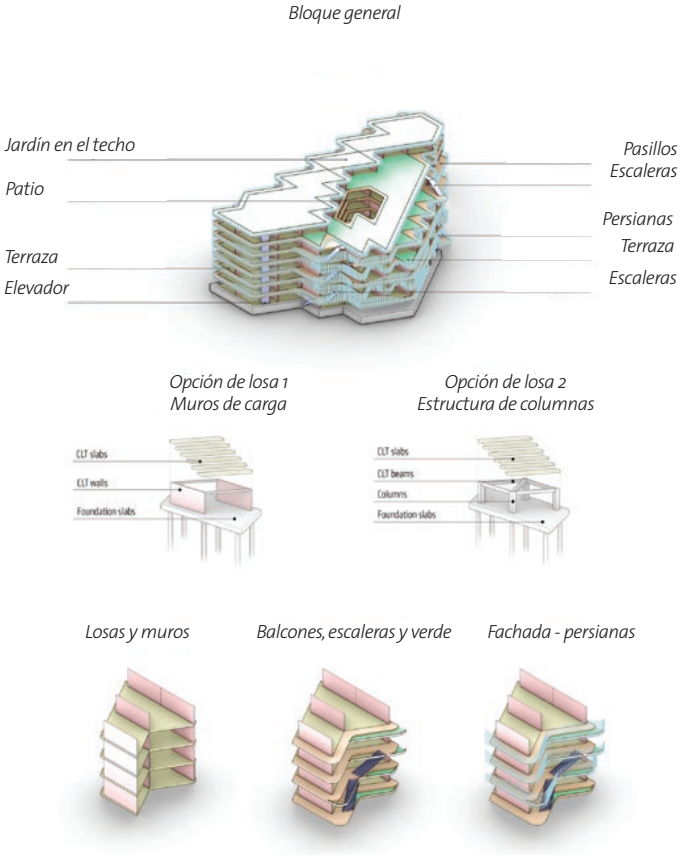
GG-loop aborda los desafíos del diseño con esto en mente, articulando una visión para proyectos, que es a la vez hacia el futuro, orgánica y refinada. En todo momento en el proceso de diseño, GG-loop coloca al usuario final al frente y al centro.



Tipología	n.	m²
Modulo 1	4	124.8
Modulo 2	3	187.2
Modulo 3	1	93.6



Tipología	n.	m²
Modulo 1	1	31.2
Modulo 2	4	249.6
Duplex	3	280.8
Triplex	1	124.8



Los proyectos realizados por GG-loop incluyen Freebooter (2019) y The Seed of Time (2015). El estudio ganó premios como el Frame Award (NL), el WAF Award (Reino Unido) y el Best of the Year 2019 Award (NY). GG-loop fue fundado por Giacomo Garziano, un graduado de Facolta 'di Architettura di F irenze (2008). Garziano tiene más de 10 años de experiencia trabajando para estudios como NIO

la conexión directa e indirecta con la naturaleza. La salud y el bienestar se fomentan mediante una cuidadosa selección de materiales, diseños flexibles, interiores orgánicos y grandes espacios al aire libre.

Giacomo Garziano, fundador de GG-loop explica: "*Nuestra visión va más allá de la integración de sistemas ecológicos, crea un entorno construido que restaura y nutre su entorno, y sirve como catalizador para un cambio positivo*".

Mitosis crea ecosistemas regenerativos con una huella ecológica positiva. Equilibra los beneficios técnicos de una construcción respetuosa con el medio ambiente con las cualidades de un entorno orgánico y saludable en el que sus habitantes conviven armoniosamente. Mitosis genera agrupaciones urbanas utilizando madera prefabricada y módulos de base biológica que son rentables y flexibles en su construcción. Al elegir conscientemente materiales que capturan carbono y utilizar los recursos de manera más eficiente, Mitosis construye un entorno construido neto positivo que produce más energía de la que consume y utiliza los recursos de forma circular.

La puesta en valor de la biodiversidad en el tejido urbano tiene un impacto beneficioso en la calidad de vida y la educación ambiental de los habitantes. La mitosis integra la vida vegetal y animal en todos los edificios, lo que permite a sus habitantes convivir armoniosamente con la biodiversidad de la flora y fauna local. Mitosis está diseñada para coevolucionar con su entorno, recreando ecosistemas apropiados para el clima, el sitio y los residentes. De esta forma, la mitosis puede facilitar la conservación y mejora de la biodiversidad que existe en el sitio.

La forma romboide distintiva de los módulos de diseño individuales es parte integral de la funcionalidad de Mitosis. Apilar estos módulos crea grandes áreas para la vida compartida al aire libre, y cada unidad tiene al menos una terraza.

Las conexiones verticales de la mitosis se colocan externamente para conectar las unidades y las terrazas, creando una cinta continua de espacios al aire libre 'en forma de claustro', fomentando un sentido de apertura, pertenencia, protección y privacidad para los residentes.

La construcción de Mitosis es orgánica y flexible, proporcionando grandes áreas de

agricultura urbana y vertical, invernaderos, corredores de vida silvestre e integración de la creación de hábitats, que fomentan las actividades al aire libre compartidas entre los residentes.

Al aplicar elementos de la naturaleza y proporcionar recursos renovables disponibles en instalaciones e infraestructuras compartidas de vida comunitaria, Mitosis alienta a los habitantes a participar en prácticas proambientales y compartir sus expectativas de sostenibilidad. Esto ayuda a crear entornos más saludables y mejorar la interacción social.

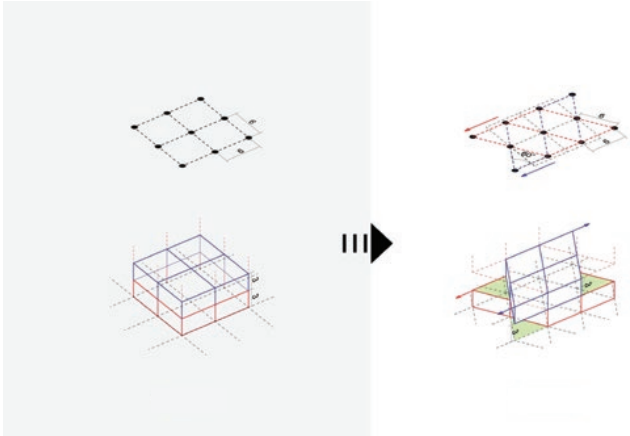
Mitosis está desarrollada por software de modelado paramétrico y BIM 3D. Genera clústeres de viviendas compuestos por módulos CLT prefabricados a través de un complejo proceso iterativo. El volumen y la escala optimizados de la mitosis se basan en el cálculo y la simulación de parámetros relacionados con las necesidades y condiciones específicas de las partes interesadas de un sitio determinado.

Los volúmenes y distribuciones internas derivan del cálculo y simulación de parámetros relacionados con las condiciones específicas del sitio: radiación solar, impacto del viento, privacidad, densidad de población, índice de espacios comunes y conexiones verticales. Con la herramienta de diseño paramétrico, Mitosis explora cómo los edificios pueden crecer, evolucionar, curarse y sostenerse por sí mismos, de forma similar a los cuerpos humanos, así como utilizar metáforas biológicas para diseñar edificios capaces de regeneración, resiliencia y autosuficiencia.

Debido a su estructura flexible y formación de rejilla, Mitosis puede albergar una variedad de tipologías que se adaptan a las necesidades del residente. Es aplicable a diversas escalas urbanas, que van desde casas unifamiliares aisladas sin conexión a la red (30 m2 hasta un cuádruplex 120 m2) hasta agrupaciones urbanas de uso mixto de alta densidad que incorporan funciones públicas como educación, ocio, bienestar y venta minorista. La mitosis genera espacios vivenciales que respetan tanto el medio ambiente como a sus habitantes directos, reconectando a ambos en un ecosistema equilibrado. Al adaptarse a todos los tamaños, tipologías y niveles de rendimiento, la mitosis va más allá del concepto básico de diseño sostenible y avanza hacia un diseño que se centra en producir impactos netos positivos en el medio ambiente.

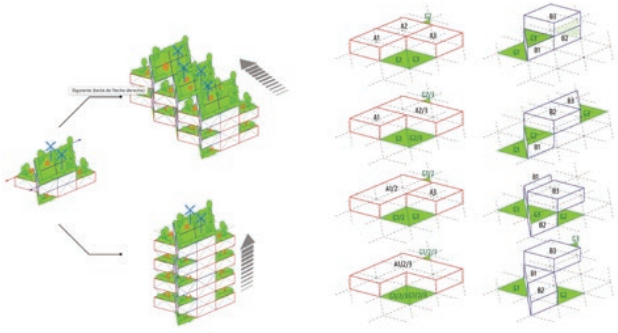
Architecten y UNStudio en proyectos que van desde el diseño de productos hasta proyectos de diseño y planificación urbana a gran escala para las industrias inmobiliaria, minorista, de infraestructura y cultural. Los principales proyectos hasta la fecha incluyen el Metro de Doha y la ampliación del Museo de Arte Contemporáneo en Prato, Italia.

La necesidad de hogares saludables casi nunca ha sido más evidente que durante la actual condición global. Los esfuerzos actuales para reducir los impactos negativos de los edificios son inadecuados. Por lo tanto, el entorno construido debe diseñarse de una manera diferente. Para llevar la habitación colectiva regenerativa a todas las escalas de desarrollo, GG-loop, junto con Arup, está desarrollando Mitosis: un sistema de construcción modular creado por una herramienta de diseño paramétrico que sigue principios de diseño biofílico y centrado en el usuario.



Cuadrícula típica

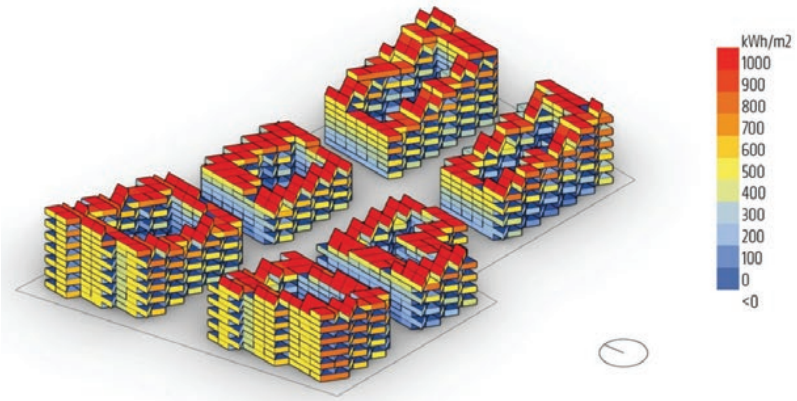
Cuadrícula romboidal



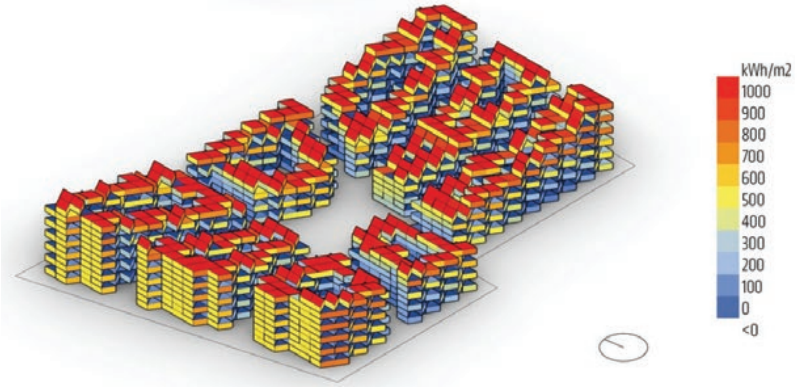
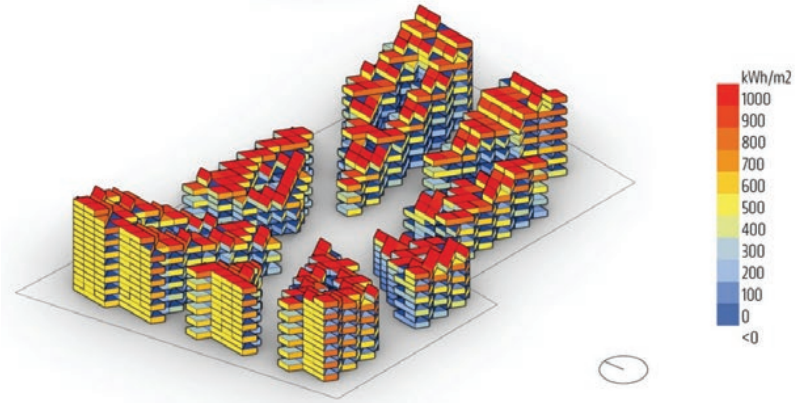
Posibles expaniones

Terraza / proporción de apartamento

Cuadrícula urbana ortogonal
pisos máximos: 13
Bld índice: 2.66 m3/ m2
longitud de la trayectoria: 2077.63
ancho del camino: 9.00m



Flujo de cuarícula urbana
pisos máximos: 12
Bld índice: 2.55
longitud de la trayectoria: 2145.89 m
ancho del camino: 7.00



Cuadríula urbana radial
pisos máximos: 15
Bld índice: 2.52
longitud de la trayectoria: 2681.30 m
ancho del camino: 9.00