

Simposio: Intersecciones Energéticas - 30 de octubre de 2025

(EN) Decarbonize and Revitalize - Urban Regeneration for Mexico City's Neighborhoods, a Case Study in Daniel Garza

This project calls to examine energy transition strategies combined with urban retrofitting and development for Mexico City's neighborhoods. Utilizing building energy models and sustainable urban design principles the MIT team, led by Prof. Rafi Segal and Prof. Christoph Reinhart, collaborated with Mexico's UNAM team, led by Prof. Daniel Daou and Prof. Elena Tudela, to propose transformative urban interventions to improve the quality of urban living, promote alternative energy production, and reduce carbon emissions for the neighborhood of Daniel Garza. This combined energy, infrastructure, and architecture approach led to two replicable urban projects: 1) "Plus" (+) Blocks: A new type of pedestrianized urban block which combines 4 existing small neighborhood blocks into one larger block, thus providing more opportunities for development, creation of active open space, and varied appropriations of solar energy production. 2) Plaza Solar: a newly constructed public space that decks over an urban highway – avenue Constituyentes – and connects the neighborhood to Chapultepec Park while expanding the cable car station access platform to create communal and recreational spaces. The deck's structure is enclosed by an architecturally iconic roof designed to harness solar energy that is supplied to the neighborhood. The collaboration between the MIT and UNAM teams included workshops conducted by the MIT Sustainable Design Lab (SDL) teaching students and researchers how to utilize energy models and software that evaluate environmental performance in terms of operational and embodied building energy use, neighborhood walkability and access to daylight.

(ES) Descarbonizar y revitalizar: Regeneración urbana para los barrios de la Ciudad de México, un estudio de caso en Daniel Garza.

Este proyecto propone examinar estrategias de transición energética combinadas con la rehabilitación y el desarrollo urbano de los barrios de la Ciudad de México. Utilizando modelos energéticos de edificios y principios de diseño urbano sostenible, el equipo del MIT, dirigido por los profesores Rafi Segal y Christoph Reinhart, colaboró con el equipo de la UNAM, liderado por los profesores Daniel Daou y Elena Tudela, para proponer intervenciones urbanas transformadoras que mejoren la calidad de vida urbana, promuevan la producción de energías alternativas y reduzcan las emisiones de carbono en el barrio de Daniel Garza. Este enfoque integral de energía, infraestructura y arquitectura dio lugar a dos proyectos urbanos replicables: 1) Bloques "Plus" (+): Un nuevo tipo de manzana urbana peatonal que combina cuatro pequeñas manzanas residenciales existentes en una manzana más grande, ofreciendo así mayores oportunidades para el desarrollo, la creación de espacios abiertos activos y diversas aplicaciones para la producción de energía solar. 2) Plaza Solar: Un espacio público de nueva construcción que se extiende sobre la avenida Constituyentes y conecta el barrio con el Parque de Chapultepec, ampliando la plataforma de

acceso de la estación del teleférico para crear espacios comunitarios y recreativos. La estructura de la plaza está cubierta por un techo arquitectónicamente emblemático diseñado para aprovechar la energía solar que se suministra al barrio. La colaboración entre los equipos del MIT y la UNAM incluyó talleres impartidos por el Laboratorio de Diseño Sostenible (SDL) del MIT, donde se enseñó a estudiantes e investigadores a utilizar modelos y software energéticos que evalúan el desempeño ambiental en términos del consumo energético operativo e incorporado de los edificios, la accesibilidad peatonal del barrio y el acceso a la luz natural.

