



# NAMA

de vivienda  
nueva



## PROYECTOS PILOTOS DE LA NAMA DE VIVIENDA NUEVA

GUADALAJARA

ACCIONES NACIONALES APROPIADAS DE MITIGACIÓN

En el marco del Programa Mexicano-Alemán para NAMA, la CONAVI con asesoría técnica y cofinanciamiento de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (Cooperación Alemana al Desarrollo), realizó diferentes proyectos piloto desde la visión del desempeño global de las viviendas para demostrar el alcance y aprobar el concepto técnico de la NAMA de Vivienda Nueva.

Los proyectos piloto tienen como objetivos la implementación de medidas de eficiencia energética, el desarrollo y la implementación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) en las viviendas una vez que estén construidas, además de desarrollar distintos documentos de lecciones aprendidas para la difusión y formación de los distintos agentes del sector de vivienda mexicana (Organismos Nacionales y Estatales de Vivienda, desarrolladores inmobiliarios, contratistas, técnicos y usuarios).

Los proyectos se componen de la construcción de 75 viviendas sociales de bajo consumo energético en tres diferentes estados del País y en diferentes zonas bioclimáticas, estando presentes todos los estándares de calidad energética definidos en la NAMA.





## PROYECTO PILOTO / GUADALAJARA

DESARROLLADORA: GRUPO ATELIER

NOMBRE DEL PROYECTO:

RINCONADA DEL ROSARIO

ESTADO (UBICACIÓN): JALISCO

CIUDAD O MUNICIPIO: TONALÁ

ZONA CLIMÁTICA: TEMPLADO SUBHÚMEDO

TIPOLOGÍA: VIVIENDA VERTICAL

ÁREA (M<sup>2</sup>): 47.67 M<sup>2</sup>

N° VIVIENDAS: 18

La capital de Jalisco y segunda megapólis más poblada de México, Guadalajara, se localiza al occidente del País. A aproximadamente 1,500 metros sobre el nivel del mar, el clima de esta ciudad es templado subhúmedo con lluvias de humedad media en verano. En este clima no se usa calefacción y se usa muy poco la refrigeración de viviendas en la época cálida del año. El potencial de ahorro de energía y mitigación es menor; las medidas NAMA contribuyen a aumentar el confort térmico de los usuarios. El prototipo de vivienda fue el de vivienda adosada de tres niveles, de la categoría de vivienda social-popular de 4 salarios mínimos.

## EL CONCEPTO

Se desarrollaron 18 viviendas de tipología vertical (3 edificios de 3 niveles cada uno), con el objetivo de comparar tres sistemas constructivos con similares cualidades térmicas (tabique extruido multiperforado, bloc de concreto relleno de perlita mineral y bloc de concreto con una pulgada de poliestireno expandido o EPS), además de incluir ventanas, puertas térmicas y medidas de tratamiento y ahorro de agua.

Se contó con el apoyo de expertos en temas de eficiencia energética de la Universidad de Guadalajara (UDG) durante el proceso de planeación e implementación de las medidas.

Debido al retraso general del proyecto, uno de los desafíos de este piloto (anteriormente planificado con otra desarrolladora inmobiliaria) fue ejecutarlo en el menor tiempo posible, lográndose concluir en ocho meses, alcanzando la mejor calidad posible y con supervisión técnica durante todo el desarrollo de la obra.



## MEDIDAS NAMA APLICADAS Y POTENCIAL DE AHORRO

Medidas	Vivienda NAMA 1	Vivienda NAMA 2	Vivienda NAMA 3
Muros de Block de Cerámica			
Muros de Block de Concreto + 25mm/0,04 EPS			
Muros de Block de Concreto +Relleno de perlita mineral			
Losa de Concreto + 25mm/0,04 XPS			
Losa de Concreto aligerada con perlita mineral			
Ventanas de doble vidrio con cierre hermético			
Puertas aisladas térmicamente y mejora hermética			
Sistema de Filtrado de Agua Lluvia			
Calentadores Solares Individuales			
<b>Ahorro de energía</b>	<b>80%</b> 	<b>80%</b>	<b>80%</b>

# CONCLUSIONES

-  Este piloto NAMA se enfoca a implementar distintas soluciones de materiales constructivos para mejorar el desempeño del envolvente térmico del prototipo, aumentando significativamente el confort de los usuarios
-  Fue posible aprovechar la experiencia obtenida en los otros dos proyectos anteriores, por lo que el proceso de planeación y ejecución fue mucho más rápido, además de que se prestó asistencia técnica constante para asegurar la calidad constructiva
-  El desarrollador tuvo mayor información y capacitación sobre los sistemas constructivos nuevos que implementó. También brindó retroalimentación de su experiencia para futuros proyectos, además de implementar otras medidas que no fueron planteadas inicialmente (sistema de tratamiento de agua por filtrado, calentadores solares y uso de materiales reciclados, entre otras)
-  Se logró conseguir un patrocinio para dotar a la obra de aislamiento térmico en muros y techos, además del acompañamiento y la capacitación técnica para ejecutar la labor. Por ello, el recurso fue

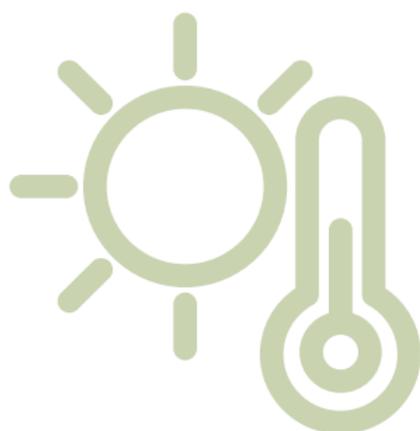


Fuente: GIZ

aprovechado para suministrar ventanas con mejores prestaciones térmicas y a un bajo costo



La UDG, además de apoyar en la planeación del piloto, realizó mediciones térmicas en las viviendas terminadas, corroborando que las tecnologías planteadas cumplieran con un muy buen desempeño





# cooperación alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



INSTITUTO JALISCIENSE  
DE LA VIVIENDA

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO



GRUPO  
ATELIER

## DATOS DE CONTACTO

**Arq. Andreas Gruner**

Director NAMA Facility- Implementación de la  
NAMA de Vivienda Nueva (CT)

Deutsche Gesellschaft für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



(55) 5511077408



andreas.gruner@giz.de



[www.giz.de/mexico](http://www.giz.de/mexico)

.....

**Mtro. Jorge Armando Guerrero Espinosa**

Coordinador General

Comisión Nacional de Vivienda (Conavi)



(55) 91389991 ext. 057



jorge.guerrero@conavi.gob.mx



[www.conavi.gob.mx](http://www.conavi.gob.mx)

.....

**Mtro. Carlos Carrazco**

Dirección de sustentabilidad y calidad de  
Vivienda / Comisión Nacional de Vivienda  
(Conavi)



(55) 91389991 ext. 288



ccarrazco@conavi.gob.mx



[www.conavi.gob.mx](http://www.conavi.gob.mx)

.....

**Arq Alejandro Castillo Barragán**

Dirección General GRUPO ATELIER



(33) 31225341 o 36479869



acastillo@grupoatelier.com.mx