

## CRITERIOS DE ENTORNO PARA LA VIVIENDA SOCIAL EN MÉXICO - FASE II

### Ciudades Sustentables

**Objetivo:** Mitigar emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas al traslado de la población entre sus viviendas y sus lugares de trabajo, educación u otras actividades, mediante el desarrollo de la Herramienta de Evaluación de Entorno de la Vivienda (HEEVi) para evaluar los programas de apoyo a la vivienda.

#### Introducción

Entre 1980 y 2010, las ciudades mexicanas crecieron 3.5 veces más la extensión de su suelo urbanizado que lo que creció su población urbana, debido principalmente a los extensos desarrollos de vivienda unifamiliar construidos en la periferia de las ciudades. Los impactos de esta expansión desmesurada son visibles en el incremento de los tiempos y costos de traslado de la población hacia sus lugares de trabajo, estudio u otras actividades, así como mayores emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al transporte.

Se han realizado esfuerzos para revertir los impactos de los desarrollos de vivienda y evidenciar el papel fundamental que juega su ubicación. En 2011, el Centro Mario Molina, en colaboración con instituciones federales y empresas desarrolladoras, elaboró el [Índice de Sustentabilidad de la Vivienda y su Entorno \(ISV\)](#), que toma en cuenta la ubicación y otros aspectos de los desarrollos habitacionales.

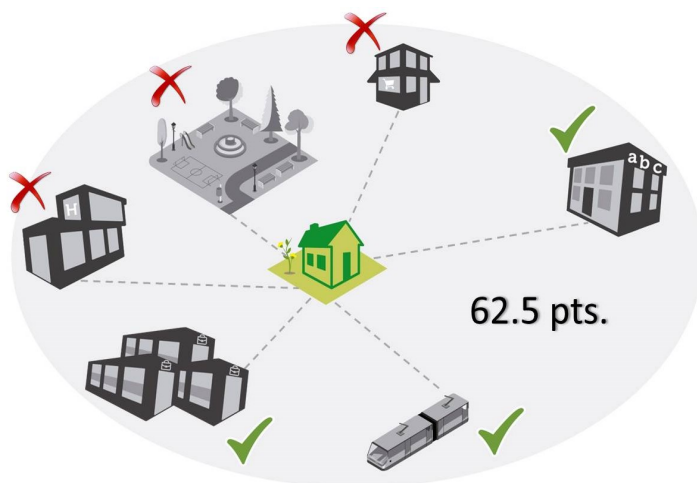
Por influencia del ISV, en 2013, la Comisión Nacional de Vivienda ([CONAVI](#)) modificó las reglas de operación de su subsidio para incluir como requisito la ubicación de la vivienda en los Perímetros de Contención Urbana ([PCU](#)), impulsando así el desarrollo compacto de las ciudades.

En 2015, con el objetivo de garantizar mejores ubicaciones para los desarrollos habitacionales futuros, el Centro Mario Molina, en conjunto con el Registro Único de Vivienda ([RUV](#)) y con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo ([BID](#)), desarrolló la Herramienta de Evaluación de Entorno de la Vivienda (HEEVi) para la Sociedad Hipotecaria Federal ([SHF](#)).

#### HEEVi

La [HEEVi](#), disponible en la plataforma web del RUV, evalúa el empleo, transporte y equipamiento existente alrededor de un desarrollo habitacional, entre otros criterios, y le asigna una calificación de 0 a 100 puntos; también muestra una estimación de las emisiones anuales de gases de efecto invernadero relacionadas al transporte de los habitantes de una vivienda en esa ubicación y de su gasto anual en transporte.

Al ingresar a la plataforma, el desarrollador proporciona las coordenadas geográficas del desarrollo a evaluar. A partir de dichas coordenadas la herramienta genera una evaluación automatizada de las características urbanas que presenta el entorno inmediato donde se ubicará el desarrollo, otorgando así la puntuación correspondiente.



A partir de 2017, la HEEVi será utilizada como criterio de aceptación a los Programas de Vivienda Sustentable de la SHF, principalmente para el programa [EcoCasa](#). Asimismo, se pretende homologar la utilización de la HEEVi en todo el sector vivienda, para ampliar su impacto en la política nacional de vivienda.

#### Recomendaciones

La HEEVi es un excelente complemento de los PCU. Por lo tanto, se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones para ampliar su impacto en la política nacional de vivienda:

- Sustituir el puntaje de las Reglas de Operación del Programa de Esquemas de Financiamiento y Subsidio Federal para la Vivienda de la CONAVI por el de la HEEVi.
- Integrar la HEEVi al [SISEVIVE-EcoCasa](#) para que la etiqueta de cada vivienda cuente con una evaluación integral.
- Ampliar el impacto de la HEEVi a los programas de apoyo a la vivienda que manejan la CONAVI, el [INFONAVIT](#), el [FOVISSSTE](#) y los demás Organismos Nacionales de Vivienda.

De esta manera se homologa la utilización de la herramienta y se impulsa el desarrollo compacto de las ciudades mexicanas.

## Clasificación de criterios

Existen criterios que, debido a su relevancia, tienen mayor peso en la puntuación, o que incluso deben ser condicionantes. Es por ello que se clasifican en tres grupos: obligatorios, prerequisites e informativos, abordando diferentes aspectos de la ubicación de la vivienda para asegurar así una evaluación integral.

OBLIGATORIOS	PUNTAJE	
O1	Factibilidad de conexión a la red de agua	NA
O2	Factibilidad de conexión al drenaje	NA
O3	Factibilidad de conexión a la red de electricidad	NA
O4	Estar dentro de los perímetros de contención urbana definidos en el parámetro	NA
O5	Estar fuera de zonas de riesgo ante inundación a través del Atlas Nacional de riesgo ante inundaciones	NA

PRERREQUISITOS	PUNTAJE	
P01	Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas en un radio de 1000 m.	9
P02	Densidad de empleo en un radio de 1000 m.	18
P03	Área promedio de manzanas en un radio de 1000 m.	7
P04	Equipamiento educativo público nivel jardín de niños	4.5
P05	Equipamiento educativo público nivel primaria	4.5
P06	Equipamiento educativo público nivel secundaria	4.5
P07	Equipamiento educativo público nivel preparatoria	4.5
P08	Equipamiento educativo público nivel superior	2
P09	Equipamiento de salud - hospitales	2
P10	Equipamiento de salud - centros de salud	2
P11	Equipamiento de asistencia social público	0.5
P12	Equipamiento deportivo público	0.5
P13	Equipamiento de administración pública	0.5
P14	Equipamiento comercial - mercados públicos	0.5
P15	Equipamiento de servicios urbanos públicos	0.5
P16	Equipamiento recreativo - parques urbanos	0.5
P17	Equipamiento recreativo - plazas y jardines	0.5
P18	Disponibilidad de recursos municipales por km2	3
P19	Independencia financiera en los ingresos municipales	3
P20	Contar con PMDU vigente	5
P21	Contar con uso de suelo habitacional permitido en el PMDU	2.5
P22	Porcentaje de densidad habitacional máxima permitida en el PMDU en un radio de 1000 m.	5
P23	Usos de suelo comerciales, mixtos y equipamientos en un radio de 1000 m.	2
P24	Distancia a manzana con transporte público en todos o alguno de sus lados	18

INFORMATIVOS	PUNTAJE	
I1	Emisiones de GEI asociadas al transporte de los habitantes	NA
I2	Valor promedio del suelo por m2	NA
I3	Gasto familiar mensual promedio en transporte	NA

Los criterios informativos no son parte de la puntuación, ya que indirectamente, una alta puntuación obtenida favorece la reducción de emisiones de GEI y gasto en transporte, sin tener que contabilizarlos.

En caso de no obtener de manera automática los puntos correspondientes a algún prerequisite, pero contar con información suficiente para probar que se cumple con el criterio, la HEEVi permite al usuario adicionar información que compruebe el cumplimiento y le otorga los puntos después de haber verificado la información.

La información que utiliza la herramienta proviene de fuentes públicas y sistematizadas como son los Perímetros de Contención Urbana, los censos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) o de la Secretaría de Educación Pública (SEP), entre otros.

## Información complementaria

Se recomienda consultar otras herramientas desarrolladas también por el Centro Mario Molina, como por ejemplo:

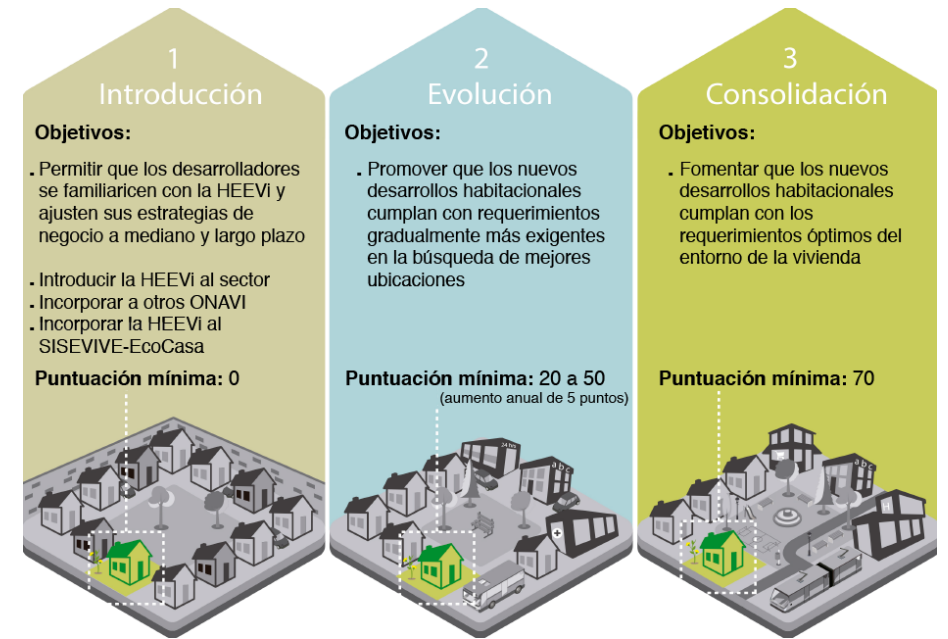
- 1) [Densidad y Equidad](#)
- 2) [Perfil Metropolitano](#)

Dichas herramientas sirven para complementar el impacto de la HEEVi y contribuyen a la consolidación del desarrollo de ciudades compactas en México.

## Estrategia de Implementación

Considerando que la dinámica del sector vivienda involucra largos periodos de planeación y desarrollo, se propone una implementación progresiva en tres fases: 1) Introducción, 2) Evolución y 3) Consolidación.

Para cada fase se establece una calificación mínima aprobatoria, la cual se vuelve más estricta a medida que las fases avanzan.



## Fuentes

Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Medio Ambiente A.C. [Evaluación de la sustentabilidad de la vivienda en México](#). México, 2012.

Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Medio Ambiente A.C. [Densidad y Equidad 2015](#). México, 2015.

Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Medio Ambiente A.C. [Perfil Metropolitano. Escenarios de crecimiento y capacidad de carga urbana de 59 zonas metropolitanas](#). México, 2015.

