Evaluación de la sustentabilidad de la vivienda en México

Centro Mario Molina

2012

Resumen

Atendiendo la necesidad de generar una herramienta para diagnosticar el desempeño ambiental, económico y social de la vivienda y su espacio urbano en México, el Centro Mario Molina desarrolló el *Índice de Sustentabilidad de la Vivienda y su Entorno (ISV)*. Éste fue aplicado en el análisis de 35 conjuntos habitacionales de vivienda de interés social en las zonas metropolitanas de Tijuana, Monterrey, Valle de México y Cancún, para lo cual el ISV fue ponderado de acuerdo al perfil y retos urbanos más urgentes en cada una de ellas. Los resultados del diagnóstico apuntan hacia la existencia de una sustentabilidad media-baja en la vivienda de interés social (41-48 puntos en una escala de cero a cien), la cual se caracteriza por cumplir con un mínimo de la normatividad nacional y por contribuir a la expansión de las manchas urbanas en México.

Si bien este proyecto fue liderado por el Centro Mario Molina, el producto es reflejo de la vinculación establecida con instituciones públicas federales, técnicos del sector de la construcción, miembros de la academia y de la sociedad civil. Aunada a la naturaleza sistémica de la herramienta generada, esta colaboración brindó las condiciones propicias para identificar de manera puntual aquellos factores que tienen el mayor impacto sobre el desempeño de la vivienda. A partir de ello se integró un portafolio de mejores prácticas y líneas de política pública para impulsar la sustentabilidad en el sector.

El conocimiento y las recomendaciones rendidos por el ISV ejercieron una influencia determinante en la modificación de las reglas de operación del subsidio de la CONAVI "Esta es tu casa", el cual pasó a integrar la ubicación de la vivienda en los polígonos urbanos como criterio de asignación. Por su parte, el INFONAVIT lanzó el "Programa de Garantías a la Vivienda Sustentable", atendiendo la recomendación de fomentar la vivienda vertical y con características de sustentabilidad superiores a la media. Asimismo, los trabajos del ISV facilitaron la creación de la Mesa Transversal de Vivienda, catalizaron la generalización de la "Hipoteca con Servicios" y permitieron iniciar un proceso de asesoría continua a Casas Geo en materia de sustentabilidad. Tal y como fue sugerido tras analizar los resultados del ISV, el programa de "Hipoteca Verde" ha incorporado los ahorros en transporte que conlleva una mejor ubicación de la vivienda y se está trabajando para integrar el ISV al Registro Único de Vivienda (RUV).

1 Introducción

Durante las últimas décadas se ha incrementado considerablemente el parque habitacional en México. Entre 1990 y 2010 el número de viviendas particulares ocupadas creció de 16 a 28.6 millones, según datos del Censo 2010 del INEGI. Todo indica que esta tendencia positiva continuará, pues la Comisión Nacional de Población (CONAPO) estima que este número crecerá a 43.7 millones en 2050. Además llama la atención la caída en el índice de ocupación de la vivienda, con valores de 5.1 y 3.9 para 1990 y 2010, respectivamente.

Estas cifras indican que, aun para la misma población, se requerirá una mayor proporción de vivienda para atender la demanda en México durante las próximas décadas. Todo esto en un contexto de vertiginosa urbanización en el que aproximadamente 33 % de las familias mexicanas experimenta un rezago habitacional, ya sea por hacinamiento, por deterioro de la vivienda o por el uso de materiales de poca duración[1].

[1] Datos de la Sociedad Hipotecaria Federal, 2010. Según la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), para el periodo

El Centro Mario Molina agradece a las siguientes organizaciones que amablemente colaboraron con su tiempo y experiencia en la construcción y estimación del Índice de Sustentabilidad de la Vivienda y su entorno:

Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ), Asociación de Empresas para el Ahorro de Energía en la Edificación A.C., BASF The Chemical Company, Casas Paquimé, Cementos Mexicanos S.A.B. de C.V., Consejo de Urbanistas del Centro Mario Molina, De Acero S.A. de C.V., El Colegio Mexiquense, Fundación IDEA, Fundación Xochitla, Leanhouse S.C., Secretaría de Desarrollo Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Iberoamericana, Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Psicología.

Miembros de VESAC: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), Casas Geo, Consorcio Ara, Grupo Sadasi, Grupo VINTE, URBI.

El presente estudio analiza la sustentabilidad de la vivienda de interés social, sector en el que se han ejercido más de 5.8 millones de créditos a lo largo del último sexenio. Según datos del INFONAVIT, esto ha impactado directamente la vida de aproximadamente 20 millones de mexicanos, quienes a través de esa residencia se enfrentan a nuevas dinámicas de empleo, educación y seguridad, acceso a servicios y espacios de convivencia. Integrar la dimensión ambiental a este panorama exigió considerar que, del total de emisiones de CO_2 en México, el sector residencial es responsable por 7 % de ellas, mientras que las industrias del cemento, hierro y acero – intrínsecamente ligadas al sector de la construcción – equivalen a 8.9 % de éstas[2].

Asimismo, es bien conocido que cualquier estrategia de sustentabilidad en el sector exige atender la creciente intensidad energética, gasto público y merma en la calidad de vida que representa el crecimiento en 600 % de la superficie promedio de las ciudades mexicanas durante los últimos 30 años[3]. Bajo este modelo expansivo, la provisión de servicios básicos a la vivienda exige una mayor infraestructura per cápita, lo que se traduce en un mayor consumo de recursos naturales para lograr el acceso a agua, energía, servicios de recolección de residuos, alimentos, etcétera. A ello se suman la carga económica, psicológica y ambiental de recorridos cada vez más largos y dependientes en medios motorizados de transporte.

2006-2012 se requieren anualmente 633 mil viviendas nuevas y 455 mil mejoras a las viviendas existentes.

[2]Instituto Nacional de Ecología (2009) y CONAVI.

[3]SEDESOL, 2011 "La expansión de las ciudades 1980-2010". México D.F. Secretaría de Desarrollo Social.

2 Objetivo

El objetivo principal del presente estudio consistió en evaluar la sustentabilidad de la vivienda de interés social en México a través de una metodología capaz de integrar indicadores ambientales, económicos y sociales. En específico, el análisis se propuso lo siguiente:

- Estimar el impacto ambiental directo e indirecto de la vivienda de interés social a través de un análisis de ciclo de vida (ACV).
- Estimar los cambios en los gastos y en la formación de patrimonio de las familias que habitan en viviendas de interés social.
- Caracterizar los cambios en el bienestar de los usuarios de las viviendas de interés social.
- Con base en un enfoque sistémico de los impactos de la vivienda y una visión a largo plazo, diseñar una metodología abierta, transparente y sensible a las características regionales de la vivienda y su entorno.
- Identificar las prácticas empresariales y políticas públicas que tendrán un mayor impacto sobre el desempeño ambiental, económico y social de la vivienda.
- Generar una herramienta de planeación y diagnóstico para medir la efectividad de las estrategias del sector y ajustar las políticas, programas y acciones de acuerdo con las características de cada región.
- Promover la coordinación de los diferentes actores del sector de vivienda en sus esfuerzos por promover un desarrollo sustentable en México.

3 Metodología

El **Índice de Sustentabilidad de la Vivienda y su entorno (ISV)** mide los impactos ambientales, económicos y sociales asociados a la vivienda y su entorno en el sector de interés social, **privilegiando la existencia de un equilibrio entre ellos**.

El ISV está compuesto por **30 indicadores** diseñados con base en una escala de desempeño que establece una métrica común y de largo plazo para reportar los avances del sector de vivienda en materia de sustentabilidad. Estos indicadores son afectados por **40 factores de ponderación regional**, los cuales fijan una escala de valor que determina el peso de las variables con base en las características físicas, económicas y sociales de la región donde se inserta la vivienda que es objeto de estudio.[4]

Como parte del diseño y validación del ISV, se llevó a cabo su estimación en cuatro zonas metropolitanas de la República Mexicana: Cancún, Monterrey, Tijuana y Valle de México, elegidas con base en la diversidad de sus vocaciones económicas, zonas climáticas y superficie urbana, además de su dinamismo demográfico y habitacional. La estimación del ISV utilizó más de 3 mil 800 encuestas entre los habitantes de 35 conjuntos habitacionales. Asimismo, implicó la elaboración del **primer Análisis de Ciclo de Vida de la vivienda de interés social en México**, el cual midió y dimensionó los impactos ambientales asociados directa e indirectamente a la construcción y uso de los conjuntos habitacionales.

4 Resultados

Los resultados del ISV indican que **la vivienda de interés social en México tiene una sustentabilidad media-baja**, ubicándose en un rango de 41 a 48 puntos en una escala de 0 a 100. Este nivel de desempeño es propio de una vivienda con un cumplimiento mínimo de la normatividad a nivel nacional. Específicamente, se encontró que el gasto en vivienda y transporte conlleva un peso significativo en el presupuesto familiar, pues en promedio los usuarios destinan 40 % de sus ingresos a estos rubros. En el ámbito social sobresale una administración e integración social pobres, siendo que apenas cuatro de cada diez usuarios identifica la existencia de organizaciones vecinales en su conjunto habitacional.

Al comparar los estilos de vida entre los usuarios de las viviendas ubicadas en zonas intraurbanas y los de zonas sin equipamiento (alejadas de los centros urbanos), destaca que los primeros pueden emitir hasta 35 % menos gases de efecto invernadero, destinar hasta 4 horas semanales menos a sus traslados laborales y gastar 15 % menos en materia de transporte[5].

En el rubro ambiental, los resultados del Análisis de Ciclo de Vida destacan los **impactos ambientales por el mal manejo del agua residual**, pues la falta de infraestructura para su tratamiento hace que en Cancún, Tijuana y Valle de México la huella hídrica de la vivienda sea mucho mayor a la huella hídrica de la vivienda en Monterrey [6].

En el ciclo de vida de la vivienda de interés social, el cual fue calculado contemplando una vida útil de 50 años, sobresale la demanda de energía eléctrica, particularmente en la zona de Cancún, donde una vivienda promedio demanda aproximadamente 120 MWh, en contraste con los valores de 80, 75, y 70 MWh para las zonas metropolitanas de Monterrey, Tijuana y Valle de México, respectivamente. Finalmente, se obtuvo que, en promedio, la huella de carbono de la vivienda de interés social a lo largo de su ciclo de vida es de 191, 143, 157 y 156 ton de CO_2eq en las zonas metropolitanas de Cancún, Monterrey, Tijuana y Valle de México, respectivamente.

El estudio fue elaborado para la Asociación de Vivienda y Entorno Sustentable A.C., compuesta por CONAVI, FOVISSSTE, INFONAVIT, SHF, Casas Geo, Consorcio Ara, Grupo Sadasi, Grupo VINTE y URBI.

[4] En los anexos del documento se presentan los indicadores y factores de ponderación para los índices ambiental, económico y social.

[5] Dichas estimaciones corresponden principalmente a la Zona Metropolitana del Valle de México, donde se tienen datos suficientes para llevar a cabo esta comparación.

[6] Los municipios que pertenecen a la ZM de Monterrey destacan por tener una capacidad para tratar 100 % de las aguas residuales que se generan, lo cual sienta un importante precedente para la vivienda en el resto de las regiones.

5 Conclusiones y recomendaciones

La estimación del ISV corroboró que los retos de sustentabilidad tienen características netamente regionales, las cuales demandan estrategias focalizadas de sustentabilidad. En **Cancún, donde el ISV equivale a 41 puntos**, se encontró una proporción muy alta de usuarios destinando más de 30 % de su ingreso al pago de la vivienda[7] y un índice ambiental que podría mejorar en 25 % si en lugar de ocupar suelos selváticos los conjuntos habitacionales se establecieran en suelo urbano subutilizado.

En **Monterrey, donde el ISV es de 48 puntos**, se identificaron buenas prácticas municipales en materia de gestión de las aguas residuales y residuos sólidos, así como los menores gastos en vivienda y transporte en proporción con el ingreso. Esta zona aún tiene retos en materia de organización social, de manera que se puedan contrarrestar las percepciones sobre inseguridad en los conjuntos habitacionales.

El **ISV de Tijuana, con 42 puntos**, refleja los impactos por el intenso movimiento de tierras –atribuible a las técnicas de construcción empleadas en topografías accidentadas–, la falta de infraestructura para una movilidad eficiente y limpia, la baja formación de patrimonio en comparación con otras zonas, así como uno de los niveles más bajos de satisfacción en materia de equipamiento urbano.

Finalmente, el **Valle de México tiene un ISV de 42 puntos**, el cual es severamente impactado por la falta de infraestructura para tratar el agua, representando 15 % de sus impactos ambientales totales. Los patrones de movilidad en dicha zona contribuyen a una alta dependencia energética, una mayor carga económica en compraración a otras zonas[8] y una reducción considerable en el tiempo libre de los habitantes.

De todo ello se deduce la pertinencia de **adaptar las políticas públicas e inversiones a las características específicas de cada metrópoli**, para así lidiar de manera más eficiente con los impactos ambientales, económicos y sociales de la vivienda. A reserva de esta consideración, los resultados del ISV permitieron ubicar factores comunes y medidas transversales para elevar el ISV general de la vivienda mexicana:

- **Ámbito ambiental:** diseñar viviendas y conjuntos habitacionales que aprovechen los flujos naturales de agua y la energía de la región, integrando materiales verdes con aislamiento térmico y promoviendo sistemas para el tratamiento y la recirculación del agua, superficies permeables, entre otros[9].
- **Ámbito económico:** incluir el transporte público con precios controlados y la infraestructura para la movilidad no motorizada como servicios básicos de la vivienda; además de mejorar las finanzas familiares, ello contribuirá a elevar la plusvalía de la vivienda.
- **Ámbito social:** ampliar las prácticas que garantizan el pago de una cuota de mantenimiento a través del crédito hipotecario, de tal manera que con ello se promueva una administración profesionalizada en los conjuntos habitacionales.
- **Ubicación:** Crear mecanismos financieros y programas específicos de apoyo[10] para el aprovechamiento de suelo apto al interior de la zona urbana, de tal manera que se eviten los cambios en el uso de suelo, se reduzcan las emisiones contaminantes[11] y los gastos asociados al transporte, se aproveche la infraestructura existente, se

[7] Proporción máxima recomendada por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF). En promedio, los usuarios de la vivienda en Cancún destinan 33 % de su ingreso a este rubro.

[8] En promedio, los usuarios del Valle de México destinan 19 % de su ingreso a transporte, la proporción más alta en las zonas estudiadas.

[9] Cabe señalar que los mayores impactos ambientales de la vivienda se concentran en los ámbitos de tratamiento de aguas y uso de energía eléctrica.

[10] Como lo pueden ser fondos y subsidios, sobretasas al impuesto predial en terrenos baldíos intraurbanos y el ejercicio del derecho de tanto por parte de los gobiernos locales.

[11] Se observó que el establecimiento de vivienda lejos de los centros urbanos no sólo implica un mayor índice de motorización, sino que además, en el caso de las personas que utilizan transporte público, implica el uso de medios menos eficientes –autobús y microbús, en contraposición al metro, autobuses BRT o bicicletas públicas–. Esto tiene un impacto significativo sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera.

incremente el acceso a servicios y se mejore la dotación de equipamiento urbano. *Optimizar la ubicación de la vivienda de interés social debe ser la primera prioridad de la política de vivienda en México.*

- **Usos mixtos:** Implementar reformas normativas, diseños urbanos y estrategias de inversión para posibilitar e incentivar una mayor mezcla en los usos de suelo al interior de los conjuntos. Esto de manera que a través de negocios en las plantas bajas de la vivienda se pueda dar respuesta a la aparición anárquica de usos comerciales no autorizados, ofrecer empleo cercano, gestionar el suelo eficientemente, mejorar las percepciones sobre el entorno urbano y procurar el uso constante del conjunto.

A partir de lo anterior, se plantean las siguientes iniciativas estratégicas:

Hipoteca Verde Intraurbana. Incorporar al esquema de HV la ubicación de los conjuntos habitacionales, mediante un mayor crédito derivado de los ahorros por un menor gasto en transporte.

Hipoteca con Servicios. Vincular al crédito hipotecario el pago de una cuota de mantenimiento que garantice el establecimiento de una administración profesionalizada del conjunto habitacional.

Hipotecas Mixtas. Permitir las mezclas en los usos de suelo y modificar el diseño de una proporción de las viviendas del conjunto habitacional, de tal manera que éstas incorporen locales comerciales en las plantas bajas.

Tabla 1: Indicadores para el Índice Ambiental

Indicador	**Evaluación del desempeño**
Uso de suelo	Tipo de cambio en el uso de suelo que requiere el conjunto habitacional en la zona metropolitana estudiada.
Abastecimiento de agua	Porcentaje de autosuficiencia en agua en el conjunto habitacional.
Abastecimiento de energía	Porcentaje de autosuficiencia en electricidad, gas, gasolina y diesel en los patrones generados por el conjunto habitacional.
Ecotoxicidad*	Emisiones de 1,4-DCB eq ligadas al uso de combustibles y sustancias químicas en los procesos de extracción y manufactura de los materiales de construcción, los sistemas de transporte motorizado y el manejo del agua residual, durante el ciclo de vida.
Formación de oxidantes fotoquímicos*	Etileno eq, relacionado al consumo de combustibles propios de los sistemas de transporte motorizado a lo largo del ciclo de vida.
Cambio climático*	Emisiones directas e indirectas de CO_2eq generadas por el consumo de energía, a lo largo del ciclo de vida.
Toxicidad humana*	Emisiones de $1,4-DCBeq$ ligadas al uso de combustibles y sustancias químicas propios de los procesos de extracción y manufactura de los materiales de construcción, los sistemas de transporte motorizado y manejo del agua, durante el ciclo de vida
Acidificación*	Generación de SO_2eq, relacionado al consumo de combustibles en sistemas de transporte motorizado, a lo largo del ciclo de vida.
Eutrofización*	Generación de PO_4/m^2, dependiente del manejo de aguas residuales, a lo largo del ciclo de vida.
Manejo y disposición de residuos sólidos*	Kilogramos de residuos de la construcción y residuos sólidos urbanos municipales a lo largo del ciclo de vida.

* La cuantificación de estas variables requiere un análisis de ciclo de vida, por lo que sus unidades se encuentran referenciadas a un metro cuadrado de vivienda habitable en un periodo de 50 años.

Tabla 2: Indicadores para el Índice Económico

Indicador	**Evaluación del desempeño**
Variación en el gasto familiar	Número de usuarios que perciben un aumento, disminución o constancia en sus gastos a raíz del cambio de vivienda. Incluye gastos en: vivienda, agua, luz, gas, alimentación, transporte, educación, salud y esparcimiento.
Ahorros por la implementación de ecotecnologías	Número de usuarios con ecotecnologías que perciben o no ahorros en sus gastos de luz, agua o gas.
Gastos de vivienda como porcentaje del ingreso	Porcentaje del ingreso que los usuarios dedican a sus gastos de vivienda.
Gastos de transporte como porcentaje del ingreso	Porcentaje del ingreso que los usuarios dedican a sus gastos de transporte.
Formación de patrimonio	Número de usuarios que son dueños de la vivienda o la están pagando mediante un crédito hipotecario.
Plusvalía	Cálculo complejo de un índice de plusvalía por vivienda. Incluye: satisfacción respecto a características de la vivienda y su entorno, datos de la base de avalúos de SHF, así como la calificación del municipio en el INCOMUV.

Tabla 3: Indicadores para el Índice Social

Indicador	**Evaluación del desempeño**
Variación de los espacios	Número de usuarios que perciben los espacios más grandes, más pequeños o iguales respecto a su vivienda anterior.
Adecuación de los espacios	Número de usuarios que consideran los espacios grandes, chicos o medianos para realizar actividades del hogar. Incluye dormir, cocinar, aseo personal, privacidad, lavar y tender ropa, convivencia, tareas escolares y actividades económicas.
Influencia del tamaño de los espacios en las relaciones familiares	Número de usuarios que consideran que los espacios dificultan, facilitan o no influyen en las relaciones familiares.
Calidad de los materiales	Número de usuarios que consideran los materiales de la vivienda son de buena, mala o regular calidad. Incluye muros, pisos, puertas, techos y ventanas.
Índice de hacinamiento	Número de habitantes por cuarto en la vivienda.
Variación en el entorno	Porcentaje de los usuarios que consideran que los servicios son mejores, peores o iguales en relación con su vivienda anterior. Incluye seguridad, telefonía, internet, alumbrado público, recolección de basura, agua potable y drenaje, electricidad y gas.
Suficiencia de equipamiento urbano	Número de usuarios que consideran que el equipamiento debe mejorar mucho, algo o nada. Incluye mercados, tiendas, farmacias, panaderías y tortillerías, centros de salud, plantas de venta de agua, escuelas de todos los niveles educativos, consultorios médicos privados, áreas verdes, teatros, cines y centros de esparcimiento, deportivos y áreas de juego, centros de desarrollo comunitario y cultural.
Organización de los vecinos	Número de usuarios que reportan la existencia o no de organizaciones vecinales.
Espacios públicos	Número de usuarios que reportan la existencia o no de espacios de convivencia y de desarrollo comunitario.
Convivencia social	Número de usuarios que reporta una frecuencia nula, baja o alta de reuniones vecinales.
Administración vecinal	Número de usuarios que reportan la existencia o no de un reglamento, administrador y cuota de mantenimiento vecinales.
Índice de Rezago Social (IRS)	IRS calculado para las Áreas Geo Estadísticas Básicas (AGEBs) de los conjuntos habitacionales, de acuerdo a la metodología de CONEVAL.
Variación en los servicios de transporte	Número de usuarios que consideran que el transporte se encuentra mejor, peor o igual que en su vivienda anterior. Incluye: costo; diversidad de rutas; tiempo de traslado; ciclovías; facilidad para circular; facilidad para entrar y salir del conjunto; facilidad para identificar calles y avenidas, ubicarse y orientarse en la zona; facilidad para llegar al trabajo y a la escuela.
Tiempo de transporte	Horas que el usuario dedica a la semana para trasladarse hacia y desde su lugar de empleo.

Tabla 4: Factores de ponderación para el Índice Ambiental

Categoría de impacto	**Criterios de ponderación**
Uso de suelo	Suelo apto disponible (%)
	Densidad media urbana (hab/ha)
Abastecimiento de agua	Presión sobre el recurso hídrico (%)
Eutrofización y aguas residuales	Capacidad porcentual de tratamiento de aguas (%)
Abastecimiento de energía	Factores de emisión por abastecimiento de energía eléctrica (toneladas de CO_2eq/GWh)
	Proporción de abastecimiento a partir de gas LP (%)
Cambio climático	Superficie inundada tras un aumento de 1 m en el nivel medio del mar (%)
	Índice de vulnerabilidad agua 2020
	Incremento de la temperatura media año 2020 (C)
Ecotoxicidad y toxicidad humana	Número de días en que se excedió la norma horaria de O_3
	Número de días en que se excedió el valor de la norma de PM_10
	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) ponderada
	Demanda Química de Oxígeno (DQO) ponderada
	Concentración de sólidos suspendidos totales (SST) ponderado
	Capacidad estatal para manejar residuos peligrosos (generación de RP en ton al año / capacidad autorizada de tratamiento)
Acidificación y formación de oxidantes fotoquímicos	Tipo de cuenca atmosférica
	Porcentaje de calmas (%)
	Radiación solar directa ($kWh/m^2/dia$)
Residuos sólidos	Volumen de residuos sólidos urbanos dispuestos sin control (ton)
	Tipo de suelo predominante, vulnerabilidad geohidrológica suelo (indicador propio)

Tabla 5: Factores de ponderación para el Índice Económico

Categoría de impacto	**Criterios de ponderación**
Variación en el gasto familiar	Percepción en la variación del gasto familiar (promedio ponderado)
	Cobro por el servicio mensual de agua potable ($) - promedio municipal, media de dotación per cápita.
	Tarifa promedio de electricidad para usuarios domésticos ($/kWh$)
	Tarifa del gas LP noviembre 2011 de acuerdo a la región ($/kg$)
Gasto como proporción del ingreso familiar	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar (%)
Formación de patrimonio	Índice de competitividad municipal en materia de vivienda (IMCO).

Tabla 6: Factores de ponderación para el Índice Social

Categoría de impacto	**Criterios de ponderación**
Satisfacción respecto a la vivienda	Porcentaje de viviendas con algún grado de hacinamiento en el estado
	Delitos familiares por cada mil habitantes en el estado
Satisfacción respecto al entrono	Índice de incidencia delictiva y violencia (CIDAC)
	Porcentaje de la población con acceso a telefonía fija
	Porcentaje de la población con acceso a Internet
	Carencia por servicios básicos en la vivienda
	Proporción de residuos recolectados
	Rezago educativo
	Carencia por acceso a los servicios de salud