

**SEDATU**

SECRETARÍA DE  
DESARROLLO AGRARIO,  
TERRITORIAL Y URBANO



**PROGRAMA DE  
INFRAESTRUCTURA S273  
DIAGNÓSTICO**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
1. Antecedentes.....	5
2. Identificación y descripción del Problema.....	6
2.1. Identificación y estado actual del problema.....	13
2.2. Evolución del problema.....	19
2.3. Experiencias de atención. ....	35
2.4. Árbol de Problemas.....	42
3. Objetivos.....	43
3.1. Árbol de Objetivos.....	43
3.2. Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.....	44
3.2.1. Selección de Alternativas.....	44
3.2.2. Definición de Objetivos.....	44
3.3. Estructura Analítica.....	48
4. Cobertura.....	51
4.1. Identificación y caracterización de la población potencial y objetivo.....	52
4.1.1 Variables, agrupaciones y fuentes de información a utilizar.....	52
4.1.2. Descripción básica de las variables utilizadas en la medición de habitabilidad. .....	55
4.1.3. Método de cálculo para la Población Potencial y Objetivo, Entorno Urbano.	59
4.1.4. Método de cálculo, Localidades de menos de 5,000 habitantes (rurales y con escasa urbanización). ....	65
4.2. Cuantificación de la Población Potencial y Objetivo.....	68
4.3. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo.....	69
5. Diseño de intervención.....	70
5.1. Tipo de intervención.....	70
5.2.1 Cobertura.....	75
5.2.2 Mecanismo de selección de los beneficiarios.....	76
5.3. Etapas de la Intervención.....	79
5.4. Previsiones para la Integración y Operación de Beneficiarios.....	81



5.5. Matriz de Indicadores para Resultados.....	85
5.6. Estimación del costo operativo del Programa.....	101
6. Presupuesto.....	101
6.1. Fuentes de financiamiento.....	101
6.2. Impacto presupuestario.....	101
Glosario.....	103
Bibliografía.....	111
ANEXO METODOLÓGICO.....	114

## INTRODUCCIÓN

Los Lineamientos generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal, establecen en el capítulo IV, artículo vigésimo primero, que las dependencias y entidades deben elaborar un diagnóstico que justifique la creación de nuevos programas federales, el cual deberá especificar la manera en que el programa contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la dependencia o entidad, su impacto presupuestario y las fuentes de financiamiento.

En cumplimiento a esta disposición, la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SDUV), a través de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), así como la Dirección General de Rescate de Espacios Públicos y la Dirección General de Organización Social y Vivienda Rural, unidades administrativas responsables de la operación del Programa de Infraestructura, presentan este documento Diagnóstico, con base en los “Elementos Mínimos a considerar en la elaboración de Diagnósticos de Programas Nuevos” establecidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)<sup>1</sup>.

Partiendo de la formulación, identificación, análisis y definición de problema público que le da origen, sus objetivos, poblaciones potencial, objetivo y cobertura, el diseño de la intervención y el presupuesto, el Programa de Infraestructura de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) busca contribuir a mejorar las condiciones de habitabilidad de los hogares asentados en sus zonas de actuación, mediante la realización de obras de infraestructura básica y complementaria, equipamiento urbano, el mejoramiento de las viviendas, participación comunitaria y acciones de desarrollo comunitario, así como intervenciones para el rescate de espacios públicos y revitalizar la dinámica de los centros históricos urbanos.

De esta forma, el Programa constituye una política pública del Gobierno de la República en la que convergen proyectos y acciones para brindar, a través de sus distintas estrategias de intervención, oportunidades de desarrollo a la población que habita en las zonas de actuación del Programa.

---

<sup>1</sup> [http://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Impacto/Diagnostico\\_Programas\\_Nuevos.pdf](http://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Impacto/Diagnostico_Programas_Nuevos.pdf)

## **1. Antecedentes.**

A partir del "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal", publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 02 de enero de 2013, se encomendó a la SEDATU el ordenamiento del territorio nacional mediante políticas que armonicen el crecimiento o surgimiento de los asentamientos humanos y centros de población; el desarrollo urbano con criterios uniformes respecto de la planeación, control y crecimiento con calidad de las ciudades y zonas metropolitanas del país; la planeación del desarrollo regional y la modernización de los Registros Públicos de la Propiedad.

A partir de su creación, la SEDATU estuvo a cargo, entre otros, de los siguientes Programas:

- Programa de Fomento a la Urbanización Rural
- Programa Hábitat
- Programa Rescate de Espacios Públicos
- Programa de Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales

Dichos Programas Federales se instrumentaron para atender los hogares con déficit de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano.

En 2015, a efecto de definir el Anteproyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2016, con criterios de eficiencia y austeridad, así como determinar la situación y retos actuales que enfrentan las zonas urbanas y rurales con alto y muy alto rezago social, se realizó un análisis de estos programas presupuestarios.

Dada la coincidencia de dichos programas, en términos de las problemáticas y apoyos que ofrecían, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público propuso la creación del Programa de Infraestructura (S273); misma que se concretó a partir de ejercicio fiscal 2016, mediante la fusión de los programas antes mencionados de la SEDATU; incluyendo además, al Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP), que hasta el ejercicio fiscal 2015 dependía de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Este último compartía objetivos y tipos de acciones con el resto de los programas fusionados.

Considerando la Población Objetivo de cada uno de los programas fusionados, el Programa de Infraestructura pretende realizar intervenciones integrales que mejoren el bienestar y la calidad de vida de la población que habita en las Zonas de Actuación

del Programa, cuyos hogares tienen déficit de acceso a infraestructura básica, complementaria, acceso al mejoramiento de la vivienda y equipamiento urbano.

## **2. Identificación y descripción del Problema.**

El crecimiento de la población y su concentración en grandes ciudades representan una presión constante para los gobiernos en su tarea de dotarlas de infraestructura y equipamiento, así como en mantener el proceso de urbanización y dotación de acceso a servicios básicos en zonas rurales.

Desde hace al menos tres décadas, se observa una creciente concentración de la población en zonas urbanas. De acuerdo con la Carta Mundial de Derecho a la Ciudad, la mitad de la población vive en ciudades, y según previsiones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de ONU-Hábitat, en 2050 la población urbana mundial duplicará, convirtiendo la urbanización en una de las tendencias más transformadoras del siglo XXI.

En virtud de que los asentamientos humanos, las actividades económicas, las interacciones sociales y culturales, así como los impactos medioambientales y humanitarios están crecientemente concentrados en las ciudades, se presentan desafíos enormes de sostenibilidad en términos de vivienda, infraestructura, servicios básicos, seguridad alimentaria, salud, educación, trabajo decente, seguridad y recursos naturales, entre otros.

A partir de la celebración de las Conferencias de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos de Vancouver en 1976 y la de Estambul en 1996, y de la adopción de las Metas para el Desarrollo del Milenio (ODM) del 2000, la calidad de vida de millones de habitantes de las ciudades ha mejorado, incluyendo los de barrios marginales y zonas rurales. Según el reporte de metas de los ODM en México<sup>2</sup>, la proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias pasó de 35.68 por ciento en 1992 a 13.05 en 2014. Asimismo, la proporción de la población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en el medio rural en 1990 era de 51.12 por ciento y en 2015 alcanzó el 86.0 por ciento de la población. A pesar de los avances en estos espacios, los modelos de desarrollo implementados en la mayoría de los países en vías de desarrollo, se han caracterizado por establecer un patrón expansivo de baja densidad, que tiene impactos, entre otros, en la adecuada administración y gestión de la ciudad, en las finanzas municipales, en

---

<sup>2</sup> <http://www.objetivosdesarrollodelmilenio.org.mx>

la productividad de sus habitantes, en la probabilidad de abandono de viviendas y la ruptura del tejido social, y en efectos negativos en el medio ambiente, dejando atrás vacíos urbanos que las fragmentan. Este crecimiento carece de una planeación e instrumentos para la regulación de la oferta del suelo urbanizable, genera exclusión y pobreza, que se expresan a través de la desigualdad socioeconómica al interior de zonas metropolitanas, así como la dificultad de la población con mayores rezagos para incorporarse al sector formal de la economía; congestión vial, así como la falta de disponibilidad de infraestructura básica y complementaria.

La dinámica urbana requiere de la expansión de los elementos de infraestructura, que se construyen mediante grandes inversiones, implicando la asignación de recursos físicos y financieros que se orienten, tanto a la satisfacción de necesidades específicas, como a la atención de asuntos de la ciudad en su conjunto, todo ello englobado en su proceso de desarrollo urbanístico.

En ese sentido, se formuló la Nueva Agenda Urbana adoptada en Quito en octubre 2016, documento que reafirma el compromiso mundial con el desarrollo urbano sostenible como un paso decisivo para el logro del mismo de manera integrada y coordinada a nivel mundial, regional, nacional, subnacional y local, con la participación de todos los actores pertinentes.

Asimismo, la Nueva Agenda Urbana contribuye a la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera integrada, y a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas; particularmente el Objetivo 11 de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Esto se encuentra estrechamente relacionado con el establecimiento del Derecho a la Ciudad<sup>3</sup>, el cual define lo siguiente:

1. Todas las personas tienen derecho a la ciudad sin discriminaciones de género, edad, raza, etnia u orientación política y religiosa, y preservando la memoria y la identidad cultural en conformidad con los principios y normas que se establecen en esta carta.
2. La ciudad es un espacio colectivo culturalmente rico y diversificado que pertenece a todos sus habitantes.

---

<sup>3</sup> Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. Hábitat –Organización de las Naciones Unidas (ONU), disponible en línea

URL: [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=50&Itemid=3](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=50&Itemid=3)

3. Las ciudades, en corresponsabilidad con las autoridades nacionales, se comprometen a adoptar medidas hasta el máximo de los recursos que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive en particular la adopción de medidas legislativas y normativas, la plena efectividad de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, sin afectar su contenido mínimo esencial.
4. A los efectos de esta carta se denomina ciudad a toda villa, aldea, capital, localidad, suburbio, ayuntamiento, o pueblo que este organizado institucionalmente como unidad local de gobierno de carácter Municipal o Metropolitano, tanto sea urbano, semi rural o rural.
5. A los efectos de esta carta se consideran ciudadanos(as) a todas las personas que habiten en forma permanente o transitoria en las ciudades.

En este marco, el Gobierno de la República se reafirma como actor con responsabilidad global, asumiendo el reto para el logro de los ODS y la Nueva Agenda Urbana para brindar a las presentes y futuras generaciones de mexicanos la oportunidad de trazar un desarrollo más incluyente y con mayor igualdad.

En México, el proceso de urbanización del siglo XX ha llevado al país a transitar de una sociedad predominantemente rural a urbana. De acuerdo a cifras de INEGI, hasta 2010, 81.2 millones de habitantes (72.3% del total nacional) viven en alguna de las 864 ciudades de más de 15 mil habitantes que conforman el Sistema Urbano Nacional (SUN), mientras que el 8% habita en una de las 249 ciudades de menos de 50 mil habitantes. Por otro lado, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, existen 188,596 localidades rurales de menos de 2,500 habitantes en todo el territorio, en donde viven 26.04 millones de mexicanos.

Los procesos de rápida urbanización y la agudización de la dispersión de la población en pequeñas localidades, han dado lugar a la conformación de asentamientos humanos, que no hacen frente a la demanda de servicios básicos, infraestructura complementaria y equipamiento suficiente y de calidad, vulnerando las condiciones de habitabilidad en distintas zonas del país.

Estos problemas urbanos y metropolitanos se fueron agudizando, exigiendo mucha mayor atención desde el ámbito legislativo para el análisis sobre las limitaciones de la normatividad de los asentamientos en México y su atención sistemática; los cuales han estado presentes cuando menos desde las últimas dos décadas, demandando mayores acciones desde el ámbito público y social.

Frente a este acelerado y descontrolado proceso de urbanización y la emergencia de las carencias sociales, en el ámbito legislativo se reconoció la urgencia de una



legislación secundaria para el desarrollo urbano centrada en principios fundamentales como lo son el derecho a la ciudad y la vivienda, la movilidad, la resiliencia entre otros, que están directamente vinculados con el ordenamiento y aprovechamiento del territorio. Este proceso legislativo culminó en la promulgación de Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU)<sup>4</sup>; la cual además de reconocer los principios y directrices internacionales, plantea garantizar el derecho a la ciudad de todos los habitantes a través de garantizar la mejora en las condiciones de habitabilidad.

La LGAHOTyDU establece que las políticas públicas de ordenamiento territorial, desarrollo y planeación urbana y coordinación metropolitana de los tres órdenes de gobierno deberán observar una serie de objetivos, entre los que destacan impulsar el potencial productivo de todos los sistemas urbano-rurales del país actuando en las interrelaciones funcionales de las regiones para una mayor inclusión y cohesión social.

En específico, la LGAHOTyDU, que tiene por objeto, entre otros, fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre la federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales para la planeación de la fundación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población y asentamientos humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos.

Dentro de estas directrices nacionales e internacionales, uno de los principales elementos a considerar, como se mencionó anteriormente, son las Condiciones de Habitabilidad que, en su conjunto, trata de las características de la vivienda, su vinculación con la colonia o barrio donde se encuentra asentada, así como su interacción con polos de desarrollo económico o social.

Las Condiciones de Habitabilidad deben ser entendidas como uno de los pilares del desarrollo de la calidad y nivel de vida de la población, debido a que es precisamente en el hogar y el espacio común a su alrededor, en el que se desarrollan distintas actividades, como las laborales, las escolares, las de recreación y esparcimiento, las de descanso, y otras; mismas que definen el desenvolvimiento de las personas en comunidad.

Para el análisis de la problemática y el diseño de intervención del Programa de Infraestructura se entenderá por Condiciones de Habitabilidad lo siguiente:

---

<sup>4</sup> [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU\\_281116.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_281116.pdf)

Son los elementos mínimos básicos que contribuyen al efectivo ejercicio del Derecho a la Ciudad y a mejorar la calidad de vida de la población, fomentando la apropiación del espacio y el desarrollo comunitario en los siguientes niveles:

1.- En la Vivienda: refieren a las características de material y espacios de la vivienda, definidas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), así como la infraestructura para acceder a los servicios básicos;

2.- En el Barrio: consideran la vinculación de las viviendas con su entorno próximo, a través del acceso a infraestructura básica y complementaria; así como, equipamiento urbano;

3.- En la Ciudad: que suponen una adecuada planeación urbana, esquemas de accesibilidad y conectividad, adecuados espacios públicos, así como la prevención social de la violencia y la inclusión social.

Estos elementos básicos se caracterizan por propiciar el acceso a la vivienda digna con servicios básicos adecuados e infraestructura complementaria y su conexión con el entorno territorial más próximo, así como el acceso a zonas y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles y el acceso a espacios para el desarrollo comunitario y participación social.

La dimensión de la habitabilidad en la vivienda, se constituye como el principal referente de la ordenación de los asentamientos humanos. La vivienda debe cumplir ciertos requerimientos que permitan que sus habitantes desarrollen sus actividades cotidianas de forma segura, salubre y la satisfacción de las necesidades fisiológicas y psicológicas. Los elementos mínimos<sup>5</sup> de esta dimensión son los siguientes:

- Pisos de material duradero y resistente (un material distinto a la tierra).
- Techos de material duradero y resistente (materiales distintos a lámina de cartón o desechos).
- Muros de material duradero y resistente (materiales distintos al embarro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho).
- Espacios suficientes para sus habitantes (es decir que la razón de personas por cuarto dormitorio sea menor a 2.5).

---

<sup>5</sup> Se refiere a las características que establece CONEVAL para la definición de las carencias por calidad y espacios de la vivienda y acceso a servicios básicos en la vivienda, disponible en la página de internet <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medic%C3%B3n/Acceso-a-servicios-basicos-vivienda.aspx>.

- Que el agua que abastece el hogar no provenga de un pozo, río, lago, arroyo o pipa; o bien, que el agua entubada no se obtenga por acarreo de otra vivienda, o de la llave o hidrante públicos<sup>6</sup>.
- Conexión de drenaje a la red pública de drenaje dentro de la vivienda<sup>7</sup>.
- Conexión a energía eléctrica.
- Que el combustible para cocinar no sea leña o carbón sin chimenea.

La habitabilidad a nivel de barrio o comunidad está definida por el contexto territorial próximo inmediato a la vivienda, y está directamente relacionada con la calidad de vida. Es en esta escala en donde las interacciones de la vida social adquieren relevancia, puesto que permiten el desarrollo de actividades en las esferas sociales, culturales y económicas. Las características principales de la habitabilidad en la dimensión de barrio o colonia, son las siguientes:

- Calidad del entorno; consolidado y en buen estado de conservación; es decir, que cuente con infraestructura complementaria (alumbrado público, pavimentación, rampas, pasos peatonales, etc.)
- Acceso a infraestructura vial y de transporte.
- Que exista una percepción positiva de seguridad por parte de los habitantes del barrio.
- Accesibilidad a equipamiento para las distintas actividades: comercio, guarderías, parques, plazas, juegos infantiles, escuelas, clínicas, lugares de trabajo, talleres, oficinas, hospitales, espacios culturales, deportivos, y otros.
- Contexto social: que sea un lugar que permita la generación de oportunidades para el desarrollo participativo, solidario e integrado<sup>8</sup>.

Y finalmente, la habitabilidad en la escala de la ciudad toma en cuenta el acceso a las oportunidades de mejora y satisfactores de la población; es en la ciudad donde la población puede visualizar las expectativas de vida a las que podría acceder; por lo que se constituye como el principal referente de desarrollo para la comunidad. Las características principales de la habitabilidad en la dimensión de ciudad, son las siguientes:

---

<sup>6</sup> En esta característica se busca que el agua que abastece el hogar no provenga de un pozo, río, lago, arroyo o pipa; o bien, que el agua entubada no se obtenga por acarreo de otra vivienda, o de la llave o hidrante públicos.

<sup>7</sup> Esta característica no considera la conexión de drenaje a fosa séptica, o la descargar en barranca o grieta, río, lago o mar.

<sup>8</sup> Manuel Sánchez Carmona, Habitabilidad y Arquitectura. [en línea], México, Academia Nacional de Arquitectura. 2 pp. Dirección URL: <https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/>

- Seguridad; bajos índices de criminalidad ;
- Alternativa de esparcimientos (espacios públicos);
- Sistemas de vialidad y transporte eficiente que permitan la conexión con oportunidades de educación, atención médica y trabajo;
- Esquemas efectivos de planeación y desarrollo urbano;
- Resiliencia urbana, es decir la capacidad para recuperarse rápidamente ante cualquier evento ocasionado por fenómenos perturbadores de origen natural o antrópico.<sup>9</sup>

En términos más específicos, la habitabilidad no solo se refiere al acceso a una vivienda construida con materiales de calidad, sino que además, debe considerar la disposición de servicios básicos y su relación e interacción con el entorno que les permita a las y los habitantes desarrollar sus actividades sociales.

El mayor déficit de estas condiciones se presenta en las localidades con muy alto, alto y medio grado de rezago social, dado que existe una insuficiencia o deficiencia de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano, espacios públicos y calidad de las viviendas, así como el acceso a espacios para el desarrollo comunitario y participación comunitaria.

La falta de adecuadas condiciones de habitabilidad limita las oportunidades de sus habitantes para ampliar sus capacidades, y les impide insertarse en la dinámica del desarrollo nacional. Entre estas características se encuentran la insuficiencia de infraestructura para la dotación de servicios como agua, gas, electricidad, salud, educación, drenaje, tratamiento de aguas residuales y saneamiento, entre otros, restringiendo el incremento en la calidad de vida de la población asentada en zonas urbanas y rurales.

El presente diagnóstico busca caracterizar el problema de los **hogares que presentan déficit en condiciones de habitabilidad, así como sus causas y efectos**. Realizar este ejercicio permite esclarecer el cauce de la política pública que garantice un nivel mínimo de bienestar entre la población que, por su lugar de residencia, carece de acceso suficiente a las oportunidades de desarrollo que las condiciones de habitabilidad pueden generar.

---

<sup>9</sup> Guía de resiliencia urbana, SEDATU 2016, (en línea), disponible en la URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/179708/Guia\\_de\\_Resiliencia\\_Urbana\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/179708/Guia_de_Resiliencia_Urbana_2016.pdf)

## 2.1. Identificación y estado actual del problema

Durante el siglo pasado, México experimentó un intenso proceso de crecimiento demográfico, pasando de 13 millones de habitantes en 1900, a 112 millones de habitantes en 2010, al igual que la proporción de la población urbana respecto de la total nacional, que pasó de 10.5% a 71.2% en el mismo periodo, lo que en términos poblacionales equivalen a 80 millones de personas<sup>10</sup>.

El proceso de crecimiento demográfico está completamente asociado a los procesos de urbanización, los cuales han tenido serias consecuencias sobre la configuración de los asentamientos humanos urbanos y rurales del país. Por un lado, y debido a que las ciudades no contaban con condiciones suficientes y adecuadas para recibir gran cantidad de personas, comenzaron a desencadenar nuevos retos, entre los que destacaron la poca oferta de suelo apto y accesible, de tal forma que millones de mexicanos se asentaron de manera irregular<sup>11</sup>.

Para la década de 1990 a 2000, se registró una tasa de urbanización de 3.4%, producto de las políticas establecidas desde 1982 para impulsar a las ciudades medias mayores de 250 mil habitantes, a las que se reorientó la migración y se consolidó la infraestructura de agua, drenaje, vialidad, aeropuertos, hospitales y universidades, así como programas de reservas territoriales y de vivienda y estímulos para la localización industrial.

De este modo, las localidades mayores de 15 mil habitantes pasaron de contabilizar 33 en el año 1900, a 451 en 2010, que involucraban un total de 630 unidades político administrativas; mientras que las zonas metropolitanas<sup>12</sup>, pasaron de: 55 en 2000; 56 en 2005; y 59 en 2010. Es decir, se ha dado un proceso de concentración de población en las localidades de mayor tamaño, integrando conurbaciones de más de un municipio en torno a las metrópolis. Actualmente, el SUN cuenta con cerca de

---

<sup>10</sup> Covarrubias Gaitán, Francisco (2013). "Territorio y metrópolis, como factores del desarrollo", en: Revista de Administración Pública, Vol. XLVIII, No. 2, INAP, México, 2013. P.44.

<sup>11</sup> Programa Nacional de Desarrollo Urbano, [en línea], México, 53 pp., México, Diario Oficial de la Federación, 30 de abril de 2014, Dirección URL: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014)

<sup>12</sup> Delimitaciones oficiales que realizaron SEDESOL, CONAPO e INEGI, a partir de criterios de conurbaciones intermunicipales, de distancia, integración funcional y carácter urbano, definidas por tamaño y por política urbana (Covarrubias, 2013:46).

75 ciudades mayores de 250 mil habitantes que concentran 45 millones de habitantes<sup>13</sup>.

Esta expansión descontrolada se manifiesta de manera aguda en las periferias urbanas, que se extiende frecuentemente sobre áreas de cultivo productivas, en un tipo de urbanización poco densa y fragmentada, lo que implica un alejamiento de los objetivos de sustentabilidad<sup>14</sup>.

Las zonas urbanas son territorios caracterizados por el surgimiento de nuevas fracturas y desigualdades; por una tendencia a la fragmentación territorial con zonas muy articuladas y otras marginadas, con áreas densas y polivalentes y otras de baja densidad y alta homogeneidad; por un crecimiento acelerado acompañado de un deterioro físico que impide proporcionar servicios urbanos de manera eficiente; por la existencia de una desestructuración social, definida por la segregación social en el espacio, aumento de la desigualdad social; incremento de la pobreza y del desempleo urbano (que origina una expansión de las actividades económicas informales).

En estos espacios urbanos se observa, además, una modificación sustancial de los procesos de apropiación de lo urbano tendiente a su privatización y a la reducción de las inversiones estatales orientadas a la producción de medios de consumo colectivo (escuelas, hospitales, transporte, parques, etcétera)<sup>15</sup>.

El proceso de urbanización tuvo serias consecuencias sobre la configuración de los asentamientos humanos urbanos y rurales en el país. Por un lado y debido a que las ciudades no estaban preparadas para recibir tal cantidad de población, el proceso migratorio no fue asimilado de forma ordenada. En las ciudades no existía una oferta suficiente de suelo apto y accesible por lo que millones de mexicanos se asentaron de manera irregular.

Aún en épocas recientes la inexistencia de suelo apto al interior de las ciudades y accesible para los sectores más desfavorecidos de la población, continúa siendo un factor que impulsa el asentamiento de dicha población en zonas de riesgo. A nivel

---

<sup>13</sup> El SUN cuenta con 1,812 localidades urbanas, mayores de 5 mil habitantes, con una población de 79,926,461 habitantes, según el Censo de 2010. Por otro lado, existen 190 mil localidades menores de 5 mil habitantes, de las cuales 160 mil son menores de 250 habitantes.

<sup>14</sup> Negrete Salas, María Eugenia. "Ordenación del territorio y desarrollo metropolitano", en: Revista de Administración Pública, Vol. XLVIII, No. 2, INAP, México, 2013. P.83.

<sup>15</sup> Estado actual del régimen de planeación y ordenamiento territorial metropolitano en México. Anavel Monterrubio. Documento de Trabajo, núm. 151, julio de 2013. Publicación del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, LX Legislatura. file:///C:/Users/miriam.martinez/Downloads/Estado-actual-planeacion-ordenamiento-metropolitano-docto151%20(2).pdf

nacional, 11 % de las viviendas en localidades urbanas se ubican cerca o sobre el cauce de un río; 2.3 % se encuentra sobre rellenos sanitarios, cuevas o minas y 9% sobre barrancas<sup>16</sup>.

La distribución de la población en el territorio mexicano se caracteriza por tener una fuerte concentración de personas en pocas ciudades, y a la vez, una gran cantidad de localidades pequeñas y dispersas en el territorio nacional<sup>17</sup>.

Nuestro país cuenta con una gran cantidad de asentamientos de muy reducido tamaño: existen más de 188 mil localidades con menos de 2 500 habitantes, que representan alrededor del 98 por ciento del total de localidades del país. En estas localidades vive menos de la cuarta parte de la población (23%). Este patrón de concentración-dispersión ha estado presente en toda la historia del poblamiento de México.

A pesar de que en la actualidad persiste una migración rural-urbana constante, así como el surgimiento de nuevos centros urbanos, las zonas rurales son habitadas por un significativo número de personas y es en estos asentamientos en donde se observa la mayor dispersión de la población

El 96.6 por ciento de las localidades se ubica en asentamientos rurales, no obstante, las localidades urbanas concentran 62.7 por ciento del total de la población

Los grados de marginación respecto a las localidades de carácter rural muestran que de las 103 810 localidades, 22 409 se ubican en grado de marginación muy alto, lo que corresponde al 21.6 por ciento del total. En tanto, 61 063 localidades tienen un grado de marginación alto, lo que representa 58.8 por ciento del total de las localidades de carácter rural. En el otro extremo, se reportan tres mil localidades rurales de muy baja marginación, que representan un 2.9 por ciento del total de dichos asentamientos.

Respecto a la vinculación “marginación y condición de ubicación” se ratificó la tendencia de que a mayor marginación mayor condición de aislamiento. Más del 90 por ciento de las localidades rurales aisladas presentan grados de marginación alto y muy alto, en tanto que para las localidades rurales cercanas a ciudades el dato es de 60 por ciento. De igual forma sucede con la población, pues poco más del 90 por ciento de los habitantes de localidades rurales aisladas cae en las categorías de alta y

<sup>16</sup> Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014)

<sup>17</sup> México- Características del Entorno Urbano y Localidad. INEGI  
<http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/299/study-description?idPro=>

muy alta marginación, dato que se reduce a alrededor del 50 por ciento para localidades rurales cercanas a ciudades<sup>18</sup>.

México presenta extremos de concentración y dispersión poblacional, ya que a pesar de la existencia de grandes zonas metropolitanas, también existe un extenso territorio ocupado por localidades rurales dispersas. En las primeras se concentran los servicios y se presenta un cúmulo de problemas asociados al crecimiento urbano no planeado; mientras que en las segundas, se presenta la carencia de servicios básicos suficientes y de calidad, aunado a la imposibilidad de tenerlos dada la configuración territorial donde se ubican y su marginación<sup>19</sup>.

La falta de planeación urbana, así como la dispersión y aislamiento de las poblaciones, nos lleva a enfrentar problemas de falta de acceso a infraestructura básica y complementaria, que obstaculizan el pleno desarrollo de la población y el ejercicio pleno de sus derechos sociales.

Esta evolución demográfica y económica de las metrópolis, viene acompañada de problemas asociados a la concentración poblacional como lo son: el acceso a la vivienda digna, a servicios básicos como los educativos y de salud, así como a servicios urbanos y equipamiento urbano.

Aunado a ello, en los últimos años se promovió la construcción masiva de vivienda de interés social a bajo costo, pero con pocas alternativas de transporte y a alto costo. De ahí la vital importancia de consolidar las reservas de suelo para el crecimiento urbano, generar las alternativas para el financiamiento de la vivienda, propiciar la cercanía entre los hogares y las fuentes de trabajo y el manejo de residuos, entre otros.

En este sentido, la movilidad de la población, entendida como su capacidad real de desplazamiento para acceder a los lugares que le son deseables, es reconocida como una necesidad a atender y como derecho de todo ciudadano<sup>20</sup>, ya que la movilidad permite conocer cómo la población puede acceder a las oportunidades de empleo, educación, salud, ocio, etc., que ofrece la ciudad, que de otro modo, al no contar con

---

<sup>18</sup> Índice de Marginación por localidad 2010. Consejo Nacional de Población (CONAPO) [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices\\_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo03.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo03.pdf)

<sup>19</sup> Gustavo Garza, La urbanización de México en el Siglo XX, El Colegio de México, México.2005

<sup>20</sup> Entre los derechos humanos de segunda generación se encuentran el derecho a la ciudad y el derecho a la movilidad. (Institut de Drets Humans de Catalunya (2011), Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, Centro de Investigación Aplicada en Derechos Humanos, ITDP (2013). Citado por Negrete, Eugenia (2013:85).



una adecuada movilidad, se mantiene al margen de las posibilidades y alternativas de desarrollo existentes.

De acuerdo con el Banco Mundial (2009)<sup>21</sup>, si bien las aglomeraciones urbanas representan beneficios para el crecimiento económico, también presentan problemas como la congestión de tránsito, inseguridad, pobreza urbana marginal, además de la contaminación ambiental (atmosférica, de suelos y mantos acuíferos) y de infraestructura, entre otros.

Ante esta situación, especialistas como el Arquitecto Francisco Covarrubias (2013)<sup>22</sup>, plantean que la política urbana debe atender a la equidad, el combate a la pobreza y al derecho a la ciudad, a través del acceso a satisfactores, oportunidades y servicios, la inclusión social, la generación de acceso al suelo y la vivienda para las diversas capacidades de ingreso; el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y de la calidad del entorno en asentamientos, colonias populares y barrios, mediante el mejoramiento de la infraestructura vial y de agua potable y drenaje, del equipamiento de educación y salud, de la recuperación y creación de espacios públicos y de la seguridad ciudadana, lo cual es viable únicamente con gestión eficaz que atienda con adecuada gobernanza en la que se sumen la voluntad política y la participación ciudadana.

Estos grandes procesos (crecimiento demográfico y urbanización) y sus consecuencias, en términos de asentamientos humanos, son de gran relevancia. Las condiciones del territorio son uno de los elementos que determinan la calidad y nivel de vida de sus habitantes. Por lo que la provisión de condiciones para que estos asentamientos cuenten con los servicios básicos es un catalizador de la mejora de vida de las personas.

En términos normativos, conforme a lo establecido en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM):

*“[...] Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo [...]”*<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> Banco Mundial (2009). Capítulo 2. Perspectivas sobre el desarrollo urbano, disponible en línea, URL: <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2485/1/images/01cap.pdf>

<sup>22</sup> Covarrubias Gaitán, Francisco (2013). “Territorio y metrópolis, como factores del desarrollo”, en: Revista de Administración Pública, Vol. XLVIII, No. 2, INAP, México, 2013. P.44

<sup>23</sup> Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4º; [en línea], 289 pp., México, Diario Oficial de la Federación, 15 de agosto de 2016 (última reforma), Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_150816.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150816.pdf)

La nueva LGAHOTDU, en su artículo segundo, establece que:

*“Todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros. Las actividades que realice el estado mexicano para ordenar el territorio y los Asentamientos Humanos, tiene que realizarse atendiendo el cumplimiento de las condiciones señaladas en el párrafo anterior. [...]”<sup>24</sup>”*

Asimismo, la Ley de Vivienda en su artículo 2 define que se considera una vivienda digna y decorosa:

*[...] la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad, salubridad, cuente con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos [...]”<sup>25</sup>”.*

En cuanto a la Ley General de Desarrollo Social, en su artículo 6º establece que:

*“Son derechos para el desarrollo social la educación, la salud, la alimentación nutritiva y de calidad, la vivienda, el disfrute de un medio ambiente sano, el trabajo y la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.”<sup>26</sup>”*

Para poder ejemplificar lo importante que resulta atender la deficiencia de servicios básicos y, en general, generar y mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, se destaca que en 2012 había 15,298,204 viviendas que carecían de acceso a servicios básicos, que se encontraban en condición de hacinamiento y/o construidas con materiales de baja calidad<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Artículo 2; [en línea], 31 pp., México, Diario Oficial de la Federación, 28 de noviembre de 2016 (última reforma), Dirección URL: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5462755&fecha=28/11/2016](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462755&fecha=28/11/2016)

<sup>25</sup> Ley de Vivienda, Artículo 2; [en línea], 34 pp., México, Diario Oficial de la Federación, 20 de abril de 2015 (última reforma), Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv\\_200415.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_200415.pdf)

<sup>26</sup> Ley General de Desarrollo Social, Artículo 6; [en línea], 34 pp.

<sup>27</sup> Programa Nacional de Vivienda 2014-2018. [en línea]. México, 32 pp. México. Diario Oficial de la Federación, 30 de abril de 2014. Dirección URL: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014)

De igual forma, el Banco Mundial plantea como parte de las soluciones, la creación de ciudades que sean espacios equitativos, eficientes, sostenibles, densos, compactos e interconectados, que impulsen el progreso humano, la productividad económica y la equidad social.

Como parte de las iniciativas de la actual administración, se crea el Programa Nacional de Vivienda 2014-2018 con el propósito de orientar y contribuir al crecimiento ordenado de los asentamientos urbanos y centros de población, así como de atender en forma integral las necesidades de vivienda que existen en el país, a fin de garantizar el acceso a una vivienda digna para todos los mexicanos.

Así, el Programa de Infraestructura se formula en correspondencia con las prioridades de la política de vivienda y lo dispuesto en el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013- 2018, que se centran en incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas; consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes; y en paralelo, fomentar el acceso a la vivienda mediante soluciones habitacionales bien ubicadas, dignas y de acuerdo a estándares de calidad internacional<sup>28</sup>.

La magnitud de las carencias de condiciones de habitabilidad varía considerablemente de un nivel de análisis a otro (vivienda, barrio o ciudad) y entre unidades territoriales. Con el fin de mostrar el grado de carencias, así como la heterogeneidad del territorio, en los siguientes apartados se detallan las condiciones de habitabilidad de los distintos niveles de análisis, así como estimaciones de las viviendas y personas afectadas por estas carencias.

## **2.2. Evolución del problema.**

La existencia de asentamientos humanos con escasa o inadecuada utilización, tanto de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano, así como de materiales en construcción de las viviendas, es una forma de expresión de la deficiencia de condiciones de habitabilidad, lo cual constituye un problema público que debe ser atendido por la política de desarrollo urbano.

La infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, son algunos de los factores que determinan las condiciones en que se establecen los asentamientos

---

<sup>28</sup> Programa Nacional de Vivienda 2014-2018. [en línea]. México, 32 pp. México. Diario Oficial de la Federación, 30 de abril de 2014. Dirección URL: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014)

humanos, en particular donde habitan y como conviven las familias. Lo anterior se debe a que gracias a este tipo de elementos, puede generarse un ambiente más propicio para el desarrollo de actividades laborales, académicas, educativas, de salud, culturales, deportivas, etc.

Para efectos de este diagnóstico, se entiende por infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano lo siguiente:

- Infraestructura básica: Son las redes básicas de conducción y distribución de agua potable, electricidad, drenaje pluvial, sanitario y electricidad;
- Infraestructura complementaria: Se refiere a guarniciones, banquetas, rampas, pasos peatonales y/o vehiculares, pavimento, señalización y alumbrado público;
- Equipamiento Urbano: Conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo;

El hacinamiento, la infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, que se examinan en este diagnóstico, son los vinculados a las condiciones de habitabilidad y el desarrollo urbano, por lo que no se examinan los inmuebles e instalaciones dedicados a la educación, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones y transporte, los cuales son objeto de atención del diseño de otras políticas públicas.

## **Vivienda**

Dentro de la primera dimensión en el análisis de las condiciones de Habitabilidad se encuentra la vivienda. Estas, consideran parámetros internacionales para suponer que es habitable, entre los que destacan el número promedio de habitantes por habitación para dormir, así como el acceso a gas LP para cocinar, gas natural o electricidad, o en su defecto cuando se cocine con leña o carbón, contar con chimenea<sup>29</sup>.

En México estas características han sido considerados elementos para el cálculo de carencias sociales, realizado por el CONEVAL, las cuales forman parte de la medición multidimensional de la pobreza, misma que se ha constituido como el principal referente para ubicar aquellos hogares que requieren mayor apoyo.

---

<sup>29</sup> Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Indicadores de Carencia Social, Disponible en Línea, URL: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Indicadores-de-carencia-social.aspx>

## **Hacinamiento**

Un factor que influye en la condiciones de habitabilidad, es la razón del número de personas que residen en viviendas y el número total de espacios que existe en ellas, mejor conocido como hacinamiento.

El hacinamiento habla de la carencia de espacios de la vivienda o desde otro punto, la sobreocupación de personas en la vivienda. Cuando existe hacinamiento es necesario ampliar el tamaño de la vivienda para que esta pueda cumplir con sus funciones principales: protección, habitabilidad y salubridad<sup>30</sup>.

Algunos estudios consideran que existe hacinamiento cuando dos o más hogares conviven en una sola vivienda, pero esta perspectiva se enfoca a la necesidad de nuevas viviendas para hogares que no cuentan con una; mientras que el enfoque adoptado en este indicador es sobre la problemática de la vivienda existente y su necesidad de mejoramiento<sup>31</sup>.

El hacinamiento es una de las características que toman en cuenta las políticas públicas para definir el déficit habitacional y las necesidades por tipo de soluciones de vivienda. Además el CONEVAL lo incluye como indicador en el índice de la medición multidimensional de la pobreza<sup>32</sup>.

De acuerdo a cifras de CONEVAL, de 1990 a 2010 ha existido una disminución de 16.9 puntos porcentuales en el porcentaje de personas que presentan esta condición. En 1990 el 28.7% de la población habitaba viviendas en donde la razón de personas por cuarto era mayor a 2.5; en 2010 este porcentaje se redujo hasta el 11.8%<sup>33</sup> (Gráfica 1).

---

<sup>30</sup> Indicador 14. Hacinamiento. Gobierno del Estado de Guanajuato, Disponible en línea, URL: <http://seisv.coveg.gob.mx/modulos/secciones/indicadores/indicadores/Indicador%2014.pdf>

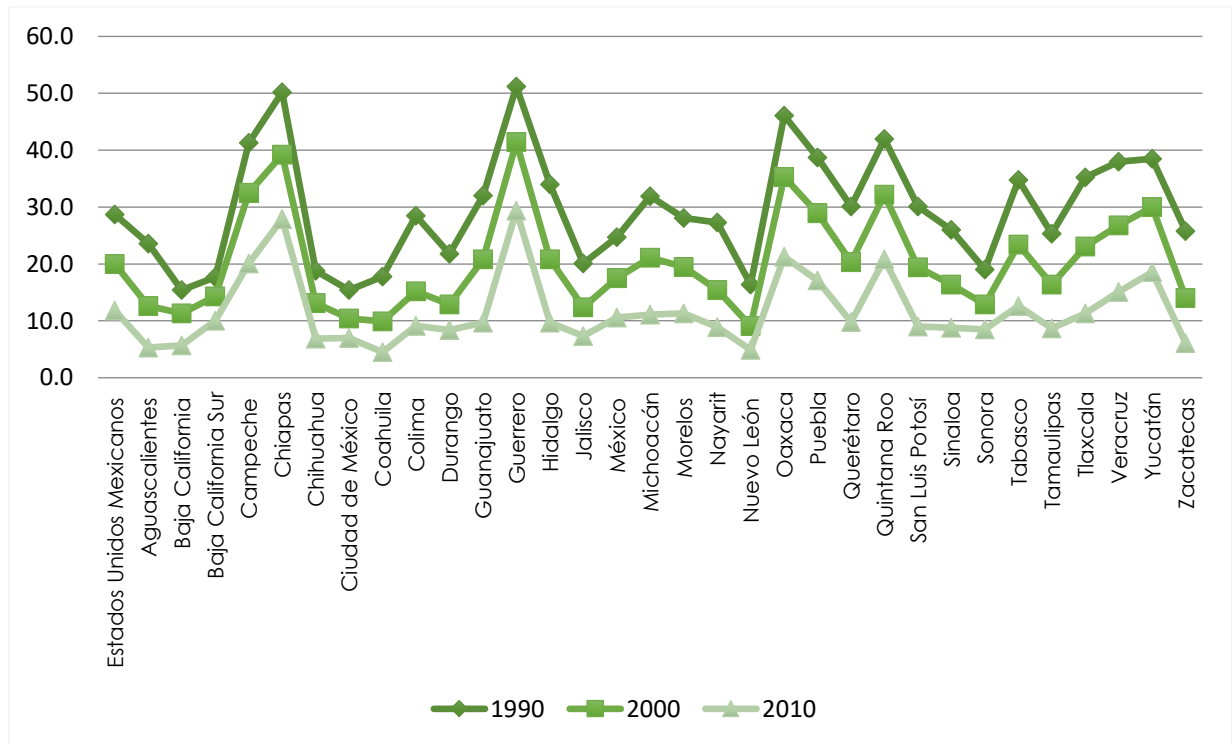
<sup>31</sup> Indicador 14. Hacinamiento. Gobierno del Estado de Guanajuato, Disponible en línea, URL: <http://seisv.coveg.gob.mx/modulos/secciones/indicadores/indicadores/Indicador%2014.pdf>

<sup>32</sup> Alicia Ziccardi; Como viven los Mexicanos. Análisis regional de las condiciones de Habitabilidad de la Vivienda. UNAM, México, 2015.

<sup>33</sup> Se considera en situación de carencia por hacinamiento a las personas que residen viviendas cuya razón es mayor a 2.5 por cuarto, de acuerdo a CONEVAL.

Gráfica 1.

Población en viviendas con carencia por hacinamiento según entidad federativa 1990-2010.\*



\*Porcentajes

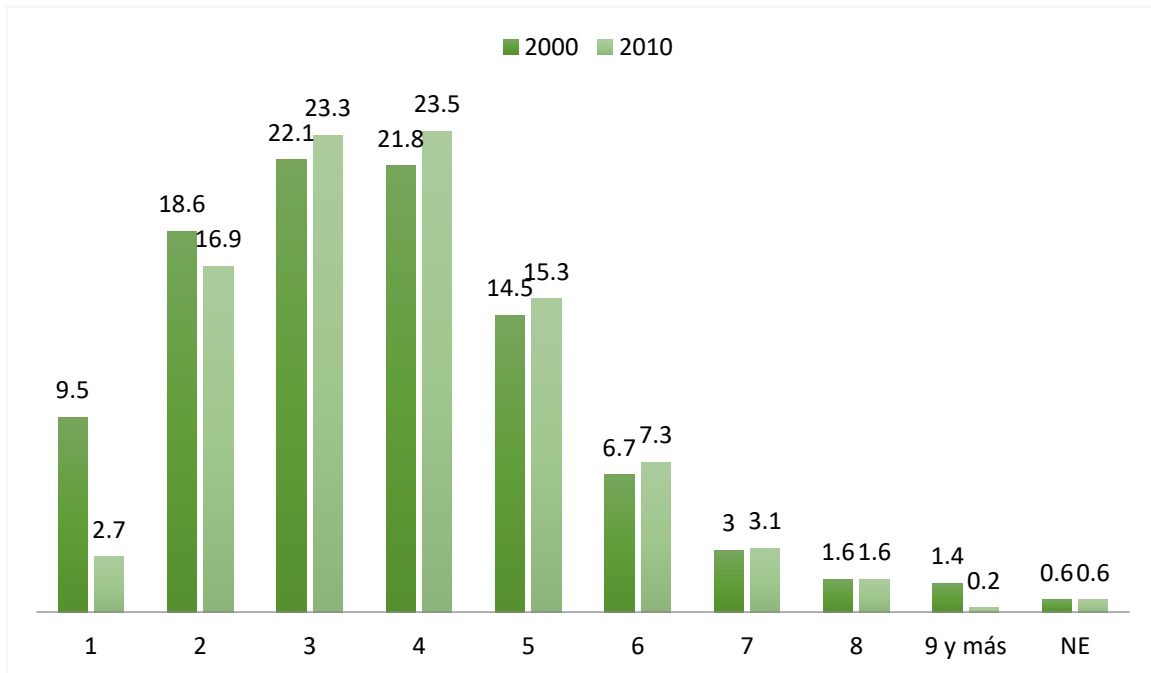
Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI; en Carencia en la calidad y espacios en la vivienda, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Entre el año 2000 y 2010 se produjo un cambio en el tamaño de las viviendas, ya que la proporción de viviendas con uno y dos cuartos disminuyó, mientras que el número de viviendas que contaban con 3 y 4 cuartos aumentaron (Gráfica 2).

En 2010, el promedio de las viviendas en el país se encontraba conformado por 3.72 cuartos, sin embargo la proporción aún sigue por encima de la razón cuartos por persona que da lugar al hacinamiento (2.5).

Gráfica 2.

Número de cuartos en las viviendas particulares habitadas, Total Nacional 2000-2010.\*



\*Porcentajes

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI; en Alicia Ziccardi, Como viven los Mexicanos. Análisis de las condiciones de habitabilidad de la vivienda.

Sin duda, el hacinamiento es una de las condiciones de habitabilidad que más afecta a las familias y a las personas, porque tiene implicaciones en la salud física al favorecer la propagación de enfermedades infecciosas e incrementar la ocurrencia de accidentes en el hogar. También afecta la salud mental de las personas y es la causa de la falta de privacidad y de libre circulación, lo cual puede generar estrés psicológico y situaciones de violencia intrafamiliar<sup>34</sup>.

En su conjunto, estos déficits incrementan la vulnerabilidad de las familias y personas frente a fenómenos naturales y enfermedades, entre otros; por lo cual es fundamental contribuir en la mejora de estas condiciones para generar mayor seguridad.

<sup>34</sup> Alicia Ziccardi; Como viven los Mexicanos. Análisis regional de las condiciones de Habitabilidad de la Vivienda. UNAM, México, 2015 y Moreno MF. La violencia en pareja. Rev Panam Salud Publica 1999;5(4-5):245-258.

## Infraestructura Básica

### Red pública de agua potable

Actualmente no se cuenta con información estadística nacional homologada sobre redes públicas de agua potable por calle. Con el fin de estimar el déficit de estas redes se identificaron y cuantificaron las viviendas que carecían de agua entubada y conectada a la red pública, asumiendo que esta carencia se debía a que la vivienda estaba ubicada en una calle sin red pública de agua potable. El Cuadro 1 muestra que el nivel de déficit de agua entubada de la red pública es considerablemente mayor en los municipios de las zonas no metropolitanas del país; mientras que el 86% de los municipios metropolitanos registran un déficit menor o igual al 20%, en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan 69% de ellos.

Cuadro 1.

#### Déficit de disponibilidad de agua entubada y conectada a la red pública

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No Metropolitanos
<b>0%-20%</b>	86.4	68.7	3,158.3	2,891.8	846.6	752.5
<b>&gt;20%-40%</b>	9.0	19.8	531.0	2,394.8	140.4	596.9
<b>&gt;40%-60%</b>	3.5	7.8	255.9	1,610.2	68.6	405.7
<b>&gt;60%-80%</b>	0.8	2.7	104.8	914.7	25.4	228.4
<b>&gt;80%</b>	0.3	1.1	33.0	271.1	7.4	74.2

\*Miles

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

En términos de la magnitud de la carencia, el impacto del déficit superior a 20 por ciento en las zonas metropolitanas afecta a 925 mil personas en 242 mil viviendas, versus 5,191 mil personas en 1,305 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

### Red de drenaje

Para la cuantificación del déficit de redes de drenaje en las calles también se utilizó como referencia la situación en las viviendas; suponiendo que si la vivienda carecía de drenaje conectado se debía a que no estaba disponible en su calle. Los resultados del Cuadro 2 indican que el 66% de los municipios metropolitanos presentan un déficit



menor o igual al 20 por ciento, mientras en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 17%.

Cuadro 2.

Déficit de drenaje en las viviendas

Nivel de déficit	Municipios		Personas		Viviendas	
	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No Metropolitanos
<b>0%-20%</b>	65.9	16.8	3,531.8	1,591.6	954.7	423.7
<b>&gt;20%-40%</b>	22.1	16.9	2,258.8	3,496.5	607.3	923.2
<b>&gt;40%-60%</b>	6.0	16.1	725.1	4,588.6	192.0	1,175.2
<b>&gt;60%-80%</b>	2.7	15.8	263.9	5,173.0	69.7	1,293.8
<b>&gt;80%</b>	3.3	34.4	1,093.0	7,249.3	308.9	1,832.7

\*Miles

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

También se muestra que el impacto del déficit superior a 20% en las zonas metropolitanas equivale a una afectación de 4,341 mil personas en 1,178 mil viviendas, y 20,507 mil personas en 5,225 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

### **Electricidad**

Los datos del Cuadro 3 muestran que el déficit en electricidad es prácticamente nulo en la gran mayoría del país. En ningún municipio metropolitano el déficit es mayor al 20% y en solo 0.8% de los municipios no metropolitanos es mayor al 20%.

Cuadro 3.

Déficit de electricidad en las viviendas

Nivel de déficit	Municipios		Personas		Viviendas	
	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No metropolitanos	Metropolitanos	No Metropolitanos
0%-20%	100.0	99.2	231,820	965,191	62,432	242,073
>20%-40%	-	0.7	-	75,220	-	17,033
>40%-60%	-	0.1	-	28,866	-	5,261
>60%-80%	-	-	-	-	-	-
>80%	-	-	-	-	-	-

\*Miles

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal 2015..

A pesar del reducido déficit, todavía 232 mil personas de 62 mil viviendas no tienen este servicio en los municipios metropolitanos, situación que es aún mayor en los municipios no metropolitanos, donde un millón de personas de 264 mil viviendas no cuentan con energía eléctrica.

### Combustible

La energía residencial y el uso de estufas eficientes están nuevamente abriendo camino en la agenda internacional, ahora impulsados por diversos intereses, entre los que destacan los aspectos locales, tales como el medio ambiente, cuestiones socioculturales y particularmente la salud de las familias; incluso cuestiones globales vinculadas a las emisiones de gases de efecto invernadero<sup>35</sup>, además de que es considerada como una de las características utilizadas por el CONEVAL, para la estimación de la carencia por acceso a servicios básicos, misma que se complementa con el acceso al agua potable, drenaje y electricidad. Según la metodología para la estimación de la pobreza multidimensional en México, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten al menos una carencia en relación a la dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica o combustible, éste último identificado como las viviendas donde el combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

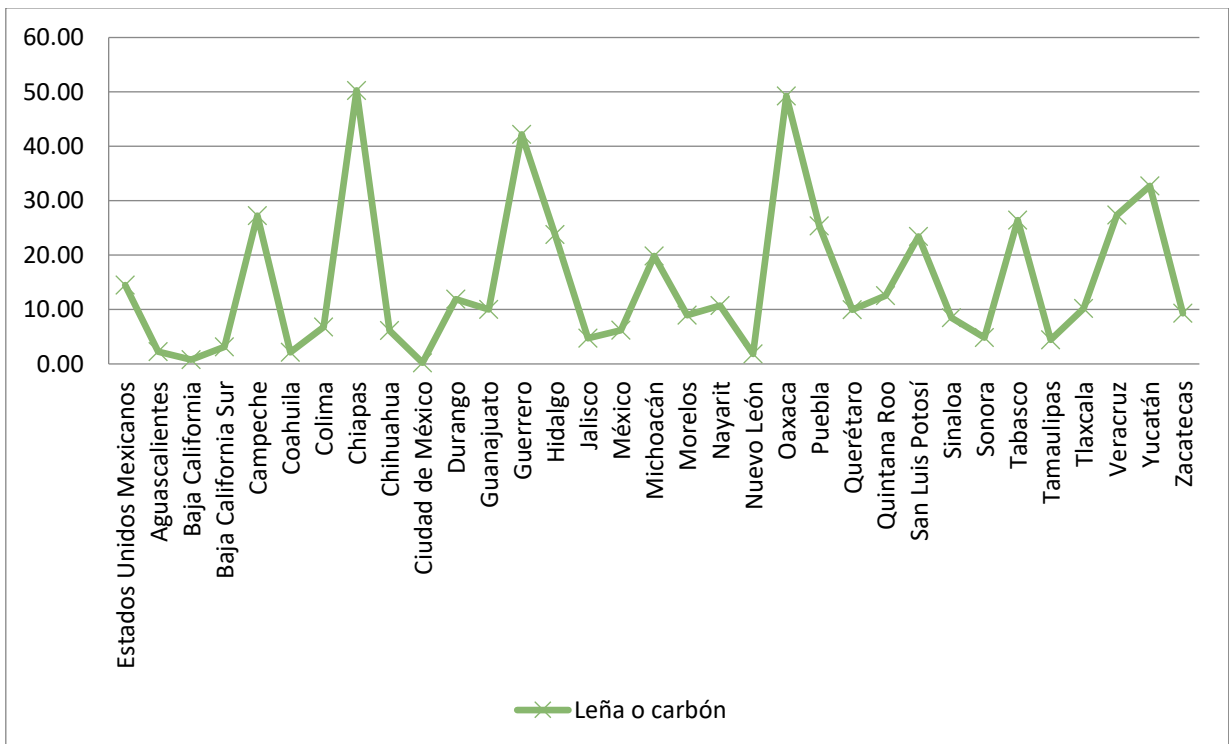
<sup>35</sup> Omar, Masera. Programa para el uso sustentable de la leña en México: de la construcción de estufas a la apropiación de tecnología. Disponible en Línea: <http://www.conanp.gob.mx/dcei/entorno/images/agos206/pdf24/intprogr6088c.pdf>

Actualmente alrededor de 15% de las viviendas en México, (4 millones de viviendas) cocina con leña o carbón. De éstas, 3 millones usan este energético como combustible único para cocinar (INEGI, 2010).

El mayor uso de la leña se concentra en los hogares rurales y semi-urbanos. La leña es todavía uno de los principales combustibles residenciales en México, aporta el 80% de la energía usada en los hogares rurales (Díaz 2000; Díaz y Masera 2003).<sup>36</sup>

Gráfica 3.

Porcentaje de viviendas que utilizan leña o carbón como combustible principal, según entidad federativa, 2010\*.



\*Porcentajes

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI; Elaboración Propia.

El uso de leña o carbón como combustible para cocinar, implica riesgos para las personas que habitan en dicho hogares. Esto se debe a que las mismas condiciones de estas viviendas, impiden la circulación del humo generado por la combustión de dichos materiales.

<sup>36</sup> Ibidem

Como podemos apreciar en la gráfica 3, este tipo de combustibles, siguen siendo muy utilizados en los estados con mayor marginación del país, mismos que poseen los déficits más altos en infraestructura básica también.

## Infraestructura complementaria

### Recubrimiento de calles

Con base en el Cuadro 4, se puede señalar que el nivel de déficit de recubrimiento de calles (pavimentación) es notoriamente superior en los municipios de las zonas no metropolitanas del país, esto es, mientras que el 73% de los municipios metropolitanos registran un déficit menor o igual al 20%, en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 55%.

Cuadro 4.

#### Déficit de recubrimiento de calle en manzanas

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitana no	No Metropolitano	Metropolitana no	No Metropolitano	Metropolitana no	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	73.4	55.0	4,937.1	2,561.0	1,330.6	671.7
<b>+20%-40%</b>	22.5	30.8	2,395.4	5,050.9	647.3	1,313.7
<b>+40%-60%</b>	3.6	11.4	131.3	2,114.1	33.2	561.4
<b>+60%-80%</b>	0.6	2.2	31.5	384.3	8.0	97.8
<b>+80%</b>	-	0.6	0.0	34.9	0.0	8.7

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

El impacto del déficit superior a 20% en las zonas metropolitanas equivale a una afectación de 2,558 mil personas en 689 mil viviendas versus 7,584 mil personas en 1,982 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

### Banquetas

El nivel de déficit de banquetas en las calles es nuevamente superior en los municipios de las zonas no metropolitanas del país; mientras que el 41% de los municipios

metropolitanos tienen un déficit menor o igual al 20%, en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 14% (Cuadro 5).

Cuadro 5.

Déficit de banquetas en manzanas

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	41.2	13.7	4,365.3	1,037.2	1,182.2	273.0
<b>+20%-40%</b>	39.6	29.1	5,895.7	5,916.2	1,586.9	1,569.9
<b>+40%-60%</b>	12.4	27.2	1,202.9	6,195.9	318.5	1,596.8
<b>+60%-80%</b>	6.3	16.9	502.9	3,881.7	127.5	959.7
<b>+80%</b>	0.6	13.1	21.1	1,508.5	5.2	375.3

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

El déficit superior a 20% en las zonas metropolitanas afecta a 7,205 mil personas en 1,921 mil viviendas versus 17,885.6 mil personas en 4,602 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

### **Guarniciones**

Con base en los resultados del Cuadro 6, se encuentra que el nivel de déficit de guarniciones en banquetas de las calles es superior en los municipios de las zonas no metropolitanas del país, esto es, mientras que el 46% de los municipios metropolitanos presentan un déficit menor o igual al 20%, en los municipios no metropolitanos esta situación la tiene el 15%.

Cuadro 6.

Déficit de guarnición en manzanas

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	46.2	15.3	4,483.8	1,395.8	1,228.8	374.4
<b>+20%-40%</b>	39.3	28.9	5,405.7	5,360.3	1,442.2	1,410.8
<b>+40%-60%</b>	11.3	25.0	1,541.7	5,149.5	413.2	1,336.8
<b>+60%-80%</b>	2.5	19.7	231.4	4,722.3	59.3	1,185.1
<b>+80%</b>	0.8	11.2	25.7	2,653.5	6.3	668.8

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

En términos de la magnitud de esta carencia, el impacto del déficit superior a 20% en las zonas metropolitanas equivale a una afectación de 7,205 mil personas en 1,921 mil viviendas versus 17,886 mil personas en 4,602 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

### **Rampas**

El Cuadro 7 muestra el considerable déficit de rampas en banquetas. Mientras que en los municipios de las zonas no metropolitanas del país el 82% de los municipios presentan un déficit mayor al 80%, en los municipios no metropolitanos esta situación la registran el 93%.

Cuadro 7.

Déficit de rampas en manzanas (ninguna calle cuenta con el rasgo)

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitana no	No Metropolitano	Metropolitana no	No Metropolitano	Metropolitana no	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	0.6	-	321.8	0.0	92.2	0.0
<b>+20%-40%</b>	1.9	0.3	823.2	35.2	253.0	9.8
<b>+40%-60%</b>	2.5	1.5	1,800.3	1,535.5	460.2	422.8
<b>+60%-80%</b>	13.2	5.7	9,933.4	4,255.4	2,713.5	1,170.4
<b>+80%</b>	81.9	92.5	41,903.1	36,131.0	11,326.0	9,290.6

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

Considerando tan sólo el umbral de déficit mayor al 20%, la magnitud de dicho déficit equivale a una afectación de 54,460 mil personas en 14,753 mil viviendas versus 41,957 mil personas en 10,894 mil viviendas en las zonas no metropolitanas.

**Alumbrado público**

Con base en el Cuadro 8, se puede afirmar que el déficit de alumbrado público de las calles no es tan alto. Mientras que en los municipios de las zonas no metropolitanas del país el 99% de los municipios tienen un déficit menor o igual al 20%, en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 92%.

Cuadro 8.

Déficit de alumbrado público en manzanas

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	98.1	92.0	3,475.7	3,186.7	942.2	827.7
<b>+20%-40%</b>	1.9	6.8	87.6	489.0	22.0	119.1
<b>+40%-60%</b>	-	0.8	0.0	115.7	0.0	26.5
<b>+60%-80%</b>	-	0.2	0.0	5.9	0.0	1.5
<b>+80%</b>	-	0.2	0.0	8.6	0.0	2.1

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

Considerando tan sólo el umbral de déficit mayor al 20%, la magnitud de dicho déficit equivale a una afectación de 88 mil personas en 22 mil viviendas y 619 mil personas en 149 mil viviendas en las zonas no metropolitanas, teniendo en este caso un peso territorial significativo la carencia en los municipios metropolitanos del país si bien bajo en comparación con otras carencias analizadas previamente.

### **Alcantarillado**

El Cuadro 9 destaca que el nivel de déficit de alcantarillado es en general elevado, particularmente en los municipios de las zonas no metropolitanas del país. Mientras que poco más del 75% de los municipios metropolitanos tienen un déficit mayor al 60%, en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 93%.

Cuadro 9.

#### Déficit de alcantarillado en manzanas

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	6.9	0.5	802.8	23.8	224.1	5.8
<b>+20%-40%</b>	6.0	2.0	1,981.1	445.7	518.0	112.3
<b>+40%-60%</b>	10.2	4.4	6,338.9	940.5	1,727.0	252.7
<b>+60%-80%</b>	22.8	13.9	9,134.0	5,365.3	2,451.0	1,393.6
<b>+80%</b>	54.2	79.1	22,110.0	27,718.5	5,988.2	7,283.6

\*Miles

Fuente: INEGI, Características de las localidades y del entorno urbano 2010 y 2014.

El impacto del déficit superior a 20% en las zonas metropolitanas equivale a una afectación de 39,564 mil personas en 10,684 mil viviendas versus 34,470 mil personas en 9,042 mil viviendas en las zonas no metropolitanas. Ello muestra que la situación en ambas zonas no es muy distinta, de modo que más del 95% de los municipios del país presentan severos rezagos en la dotación de alcantarillado para sus calles.

### **Equipamiento Urbano**

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, España, en el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla, señala que para el acceso a los servicios básicos resulta esencial garantizar una mínima calidad de vida a los ciudadanos, para ello se debe considerar la distribución equitativa del equipamiento urbano. En este sentido, precisa que el tiempo de recorrido a un



centro recreativo-cultural se establece en 5 minutos (caminando) y para un espacio deportivo 10 minutos y que la velocidad promedio de una persona es de 4 km/h. Con base en ello, se obtiene que la distancia media a recorrer por una persona para el acceso a un equipamiento de este tipo es de 450 metros.

En el “Estudio para elaborar un protocolo sobre el impacto social y seguridad ciudadana de proyectos de desarrollo urbano” elaborado por la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (CONAVIM) de la Secretaría de Gobernación e Iniciativa Ciudadana y Desarrollo Social A.C. (INCIDE Social AC), establece que “La procuración de lugares de encuentro y recreación distribuidos en radios aproximados de 500 metros, distancia en la que es posible desplazarse caminando con facilidad y en la que las personas que habitan se apropian del entorno. Los espacios para la recreación deben asignarse de común acuerdo con la comunidad residente o trabajadora de tal forma que se interesen en el mantenimiento, administración y supervisión”.

Adicionalmente y considerando que las desigualdades de género continúan siendo un obstáculo al desarrollo económico en América Latina y el Caribe, es necesario contemplar lo referente a la igualdad de Género en las políticas de desarrollo urbano.

La cara más visible de estas barreras es la violencia de género, que en la región sufren millones de mujeres, más de la mitad en algunos países. Pero las desigualdades de género están presentes en muchos otros ámbitos. Y por eso son imprescindibles acciones coordinadas que, ante un problema multi-dimensional, den a las mujeres una respuesta integral desde diversas dimensiones, incluyendo el desarrollo urbano, la apropiación del espacio público, el abastecimiento de servicios básicos y la calidad de la vivienda. Instancias nacionales e internacionales han sentado las bases teóricas y normativas para la erradicación de todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas, garantizar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva, así como adoptar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles, entre otras metas.

Por lo anterior, es necesario, repensar el espacio público y el equipamiento urbano, considerando un diagnóstico puntual de la problemática de las mujeres en un entorno urbano y rural, así como la diversidad de características y condiciones a las cuáles se enfrentan mujeres, niñas y adolescentes en la vida cotidiana; en donde se asegure que podrán acceder a los mismos servicios que los hombres sin vulnerar su seguridad y contribuyendo a su empoderamiento.

## Parques

Los resultados del Cuadro 10 destacan que el porcentaje de municipios que no cuentan con parques en un radio de 1 kilómetro es superior en aquellos que se encuentran en zonas metropolitanas del país, esto es, mientras que el 31% de los municipios metropolitanos la proporción de áreas distantes de los parques es de 20 por ciento o menos, en los municipios no metropolitanos la situación es opuesta y por el contrario, se observa una alta concentración que se encuentra fuera del radio de los parques.

Cuadro 10.

### Parques en un radio de 1 km

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	30.5	19.0	2,120.9	800.5	581.4	214.2
<b>+20%-40%</b>	18.0	7.9	5,974.6	2,475.4	1,629.5	655.7
<b>+40%-60%</b>	15.3	6.9	4,758.5	3,633.1	1,262.2	952.7
<b>+60%-80%</b>	13.1	5.1	5,805.6	6,358.4	1,544.7	1,677.6
<b>+80%</b>	23.2	61.2	4,397.0	17,004.0	1,153.4	4,284.5

\*Miles

Fuente: INEGI, Cartas topográficas 2008-2013.

En términos de la magnitud del problema, se estima que 20.9 millones de personas en 5.6 millones de viviendas en zonas metropolitanas versus 29.5 millones de personas en 7.6 millones de viviendas en las zonas no metropolitanas no cuentan con un parque en un radio de 1 km, debido al limitado número de éstos.

## Depósitos de desechos

En el Cuadro 11 se muestra que es elevado el porcentaje de municipios que se ubica a más de 2 kilómetros de los depósitos de desechos. Mientras que en 89% de los municipios metropolitanos más del 20% de las personas y las viviendas se sitúan fuera de esa distancia; en los municipios no metropolitanos esta situación la presentan el 94%.

Cuadro 11.

Depósitos de desechos en un radio de 2 km

Nivel de déficit	Municipios		Personas*		Viviendas*	
	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano	Metropolitano	No Metropolitano
<b>0%-20%</b>	1.4	2.3	71.6	483.7	18.8	131.9
<b>+20%-40%</b>	1.1	0.7	55.8	284.2	15.1	76.5
<b>+40%-60%</b>	2.2	1.6	783.0	434.6	213.5	118.5
<b>+60%-80%</b>	6.5	2.1	1,808.4	694.3	508.5	192.5
<b>+80%</b>	88.8	93.4	1,499.2	848.1	408.8	232.6

\*Miles

Fuente: INEGI, Cartas topográficas 2008-2013.

Actualmente, 4.1 millones de personas que habitan 1.1 millones de viviendas se encuentran en zonas metropolitanas donde más del 20% de sus AGEB se ubican a más de dos kilómetros de un centro de depósitos de desechos. En las zonas no metropolitanas en esta situación se encuentran 2,3 millones de personas en 620 mil viviendas.

### 2.3. Experiencias de atención.

El mejoramiento de las condiciones de la vivienda y su entorno para la satisfacción de sus habitantes en función de sus necesidades y expectativas, es una estrategia que comparten el Gobierno mexicano y otros países desde hace algunas décadas.

En el ámbito internacional, los siguientes programas públicos han atendido la misma problemática que atiende el Programa de Infraestructura, como se muestra en la siguiente tabla:

Programa	Programa Habitabilidad Chile Solidario	Ciudades sustentables y Proyectos de gobernanza urbana.	Recuperación de Barrios
<b>País</b>	Chile	Sri Lanka	Chile
<b>Año de inicio</b>	2006, con el Programa Puente	-	2006
<b>Objetivo</b>	Mejorar las condiciones de habitabilidad de las familias y personas en situación de extrema pobreza (Programa “Puente”) y las condiciones de equipamiento de los adultos mayores.	Las autoridades locales y las comunidades de las zonas rurales y urbanas participan en la planificación urbana:  Específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de capacidades y desarrollo institucional.</li> <li>• Práctica de métodos participativos en la planificación y;</li> <li>• Buenas prácticas de gobernanza.</li> </ul>	Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de barrios a través de un proceso participativo de recuperación de los espacios públicos y de los entornos urbanos de las familias.
<b>Población Objetivo</b>	Personas que pertenezcan a Chile Solidario, prioritariamente del programa Puente. Se trata de familias y personas con bajos ingresos monetarios y con un débil capital social para superar su situación de vulnerabilidad económica, humana y social.	Municipios y consejos urbanos del oeste, sur, centro y noreste de Sri Lanka.	En un inicio se consideraron 200 barrios que representan una población beneficiaria de 500 mil habitantes, correspondiente a más del 3% de la población chilena.
<b>Tipo de Apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de servicios básicos</li> <li>• Mejoramiento de viviendas</li> <li>• Equipamiento básico para comer y dormir</li> <li>• Talleres de habitabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de asesoría</li> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Inversión física</li> </ul>	El programa definió montos máximos de inversión para cada uno de los componentes y según el tipo de barrio.
<b>Forma en la que entrega el apoyo</b>	Las familias no se postulan, sino que las instituciones públicas y privadas focalizan los apoyos.	La inversión se realiza después de un proceso de análisis por parte de expertos, el programa es quien decide qué zona o municipio apoyar.	El Ministerio de Vivienda y Urbanismo financia el Programa. Puede concurrir con aportes adicionales el Gobierno Regional, los municipios u otros servicios públicos, personas naturales y entidades privadas.

Adicionalmente, dos de los Programas que fueron fusionados en el programa de Infraestructura (Hábitat y Rescate de Espacios Públicos) cuentan con evaluaciones de impacto que muestran los resultados atribuibles que tuvieron en su población beneficiaria.

Las siguientes evaluaciones muestran los resultados de algunos programas que atienden la misma problemática:

### **2.3.1. Evaluación de impacto del Programa Hábitat (2012)<sup>37</sup>**

Objetivo de la evaluación: Determinar el impacto atribuible a las intervenciones del Programa Hábitat sobre la calidad de vida y la integración social y urbana de los habitantes de zonas urbanas marginadas con alta concentración de pobreza (polígonos Hábitat).

Metodología: Experimental. El estudio se realizó con un grupo de 200 polígonos de tratamiento y 200 de control.

Principales Resultados:

1. Hábitat incrementó de manera significativa el promedio de disponibilidad de infraestructura urbana complementaria en los polígonos en que operó. Los resultados sugieren que en promedio 6.2 por ciento más de viviendas cuentan con alumbrado público que funciona por la noche.
2. Se encontró un impacto positivo en la satisfacción de los hogares con las condiciones físicas del entorno urbano. En particular, los hogares satisfechos con el alumbrado público de su colonia se incrementan en 8.8 por ciento; el impacto es de un 6.9 y 7.1 por ciento en la satisfacción con la pavimentación de las calles y de las banquetas y guarniciones de su colonia, respectivamente.
3. Los polígonos beneficiarios de Hábitat muestran también, como un efecto indirecto de la intervención, mejores condiciones materiales y de servicios en sus viviendas; 6.9 por ciento más de viviendas reportaron contar con conexión de agua en el servicio sanitario como resultado de la intervención. Igualmente se observó un impacto positivo de 2.3 por ciento en las viviendas que cuentan con piso de cemento, madera, mosaico u otros recubrimientos.

---

<sup>37</sup> Ordoñez Barba, Gerardo. Zenteno Quintero, René. 2012. "Informe de medición de impacto del programa Hábitat". El Colegio de la Frontera Norte.

4. El precio neto de los lotes se incrementó en 75.5 pesos por metro cuadrado en los polígonos beneficiarios de Hábitat, casi cuatro veces más de la tasa real de apreciación en el grupo de control. También se pudo calcular que por cada peso que invierte Hábitat en los polígonos de tratamiento, se obtuvieron 2.8 pesos de mejora en el valor del metro cuadrado de los terrenos con viviendas habitadas.

5. El estudio también reveló que el apoyo de Hábitat a los Centros de Desarrollo Comunitario (CDC) tiene efectos importantes en el mejoramiento del entorno físico y social de las comunidades atendidas pues funcionan como sitios de reunión y convivencia social, según los testimonios recogidos en estos centros. La construcción, ampliación y equipamiento de los inmuebles ha contribuido a recuperar espacios antes considerados inseguros e insalubres. Los hallazgos sugieren que el programa contribuye, mediante el apoyo a los CDC, a la creación de capital social en las comunidades atendidas.

### **2.3.2. Evaluación de Impacto del Programa de Rescate de Espacios Públicos (2011)<sup>38</sup>**

Objetivo de la evaluación: Determinar el impacto atribuible a las intervenciones del Programa de Rescate de Espacios Públicos sobre la percepción de seguridad e inseguridad, la asistencia al espacio público y cohesión social o relación entre vecinos en torno a los espacios públicos.

Metodología: Pareamiento mediante puntajes de propensión (Propensity Score Matching)

Principales Resultados:

1. El Programa tuvo impactos positivos en la percepción de seguridad, pero éste disminuye en el tiempo. Se recomendó continuar con los esfuerzos de evaluación para analizar el impacto para años posteriores, ya que, si la tendencia negativa en las percepciones de seguridad continúa, podría ocasionar que las personas beneficiarias dejen de asistir al espacio público, y, por lo tanto, disminuir el impacto en la cohesión social.

2. En términos de asistencia al espacio público, se encuentra que el Programa causa un aumento sustancial en la asistencia al espacio público. Esta asistencia se mantiene a través del tiempo, aunque al parecer los beneficiarios asisten por motivos de esparcimiento, más que para realizar actividades deportivas o culturales.

---

<sup>38</sup> Campos Vázquez, Raymundo M., y Cuilty Luna, Emilio. 2012. "Informe Final para la Medición de Impacto del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2011".

3. En términos de relación de vecinos la evidencia es mixta, pero positiva. Cuando se mide crudamente la relación vecinal no se encuentra ningún efecto. Pero cuando se mide la relación vecinal por medio de un índice de capital o cohesión social se encuentran resultados positivos. Sobre todo, el impacto es significativo a los dos años, y no inmediatamente. Esto es entendible dado que la confianza toma tiempo en construirse, y esta puede lograrse con interacciones repetidas entre vecinos en el espacio público.

### **2.3.3. Effect of reduction in household air pollution on childhood pneumonia in Guatemala (RESPIRE): a randomised controlled trial (2008)<sup>39</sup>**

Objetivo de la evaluación: Medir el impacto de la sustitución de estufas simples (sin chimenea hacia el exterior de las viviendas) por estufas ecológicas en variables de salud de mujeres y menores de edad.

Metodología: Experimental. Se seleccionaron aleatoriamente a 534 mujeres, 269 fueron beneficiarias de la instalación de estufas con el criterio de que tuvieran un hijo/a de menos de cuatro meses o bien estuvieran embarazadas al inicio del estudio. El grupo control fue conformado por 265 que continuaron cocinando en fogón.

Principales Resultados:

1. El estudio encontró que los niveles de monóxido de carbono se redujeron significativamente entre las mujeres que recibieron las estufas.
2. Después de 16 meses el 52.3% de las mujeres en el grupo de tratamiento reportó mejoras en su salud, comparado con un 23.5% en el grupo de control.
3. En el grupo de tratamiento se redujeron los reportes de irritación ocular y dolores de cabeza y garganta, mejorías también observadas en los infantes del grupo de tratamiento.
4. El estudio reporta que la instalación de estufas mejoradas es la principal herramienta de política pública para la reducción de contaminantes causados por el uso de combustibles de biomasa (carbón, madera o residuos orgánicos) para la preparación de alimentos al interior de las viviendas.

---

<sup>39</sup> Smith, Kirk R et al. "Effect of reduction in household air pollution on childhood pneumonia in Guatemala (RESPIRE): a randomised controlled trial. The Lancet, Volume 378, Issue 9804, 1717-1729.

### 2.3.4. El Impacto de Pavimentar las Calles en México (2009)<sup>40</sup>

Objetivo de la evaluación: Medir el impacto de pavimentar las calles en los estándares de vida de los habitantes de Acayucan, Estado de México.

Metodología: Experimental. En 2006, el gobierno de Acayucan se enfrentó a restricciones presupuestarias y de tiempo que no le permitieron pavimentar todas las calles que se había considerado inicialmente, por lo que decidió seleccionar de manera aleatoria a la mitad de las 56 candidatas a ser pavimentadas.

Principales Resultados:

1. Impactos en el consumo y el crédito. Se encontró que la pavimentación de calles tuvo un efecto positivo en la adquisición de bienes duraderos, compra de vehículos, mejoras del hogar, y uso de crédito con garantía. El número de bienes duraderos que poseían los hogares en las zonas con calles pavimentadas aumentó en un 12 por ciento, el número de hogares propietarios de un vehículo aumentó en un 43 por ciento, y las mejoras del hogar (incluyendo pisos, tuberías, instalaciones eléctricas e inodoros) se duplicaron. Sin embargo, la provisión de calles pavimentadas no tuvo un efecto significativo en el gasto mensual per cápita.

Además, la pavimentación de calles duplicó el uso de crédito basado en garantías provenientes de instituciones financieras: de un 2 por ciento en el grupo de comparación, a un 5 por ciento en el grupo tratado. Así mismo, el tamaño del préstamo por adulto fue más de diez veces mayor.

2. Impactos en el transporte y los mercados laborales. No se encontró que la pavimentación de calles tuviera un efecto significativo sobre los costos de transporte, medidos en términos de tiempo y dinero. Tampoco se observaron efectos en el mercado laboral en términos de oferta laboral e ingresos, aunque los investigadores sí encontraron una reducción de 10 puntos porcentuales en el porcentaje de familias con al menos un miembro del hogar que planea migrar en busca de trabajo.

3. Impacto en el valor de las propiedades. Los hogares cercanos a las calles recién pavimentadas experimentaron un aumento de 16 por ciento en el valor de las residencias, mientras que los valores de los terrenos aumentaron en un 54 por ciento. El alquiler también subió en un 31 por ciento en las calles pavimentadas y, para las viviendas que fueron compradas entre 2006 y 2009, el precio pagado fue 85 por

---

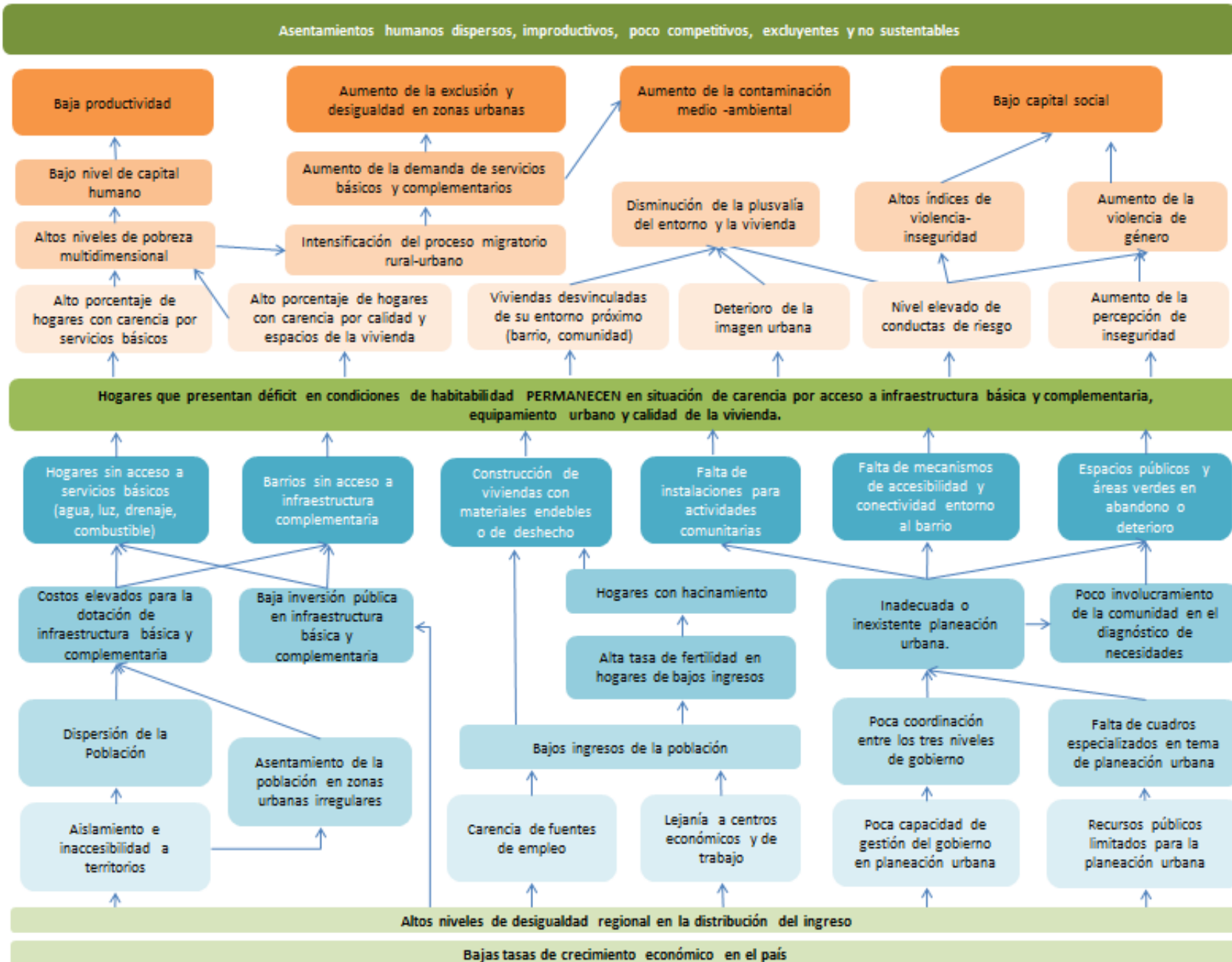
<sup>40</sup> Gonzalez-Navarro, Marco, and Climent Quintana-Domeque. 2016. "Paving Streets for the Poor: Experimental Analysis of Infrastructure Effects." *The Review of Economics and Statistics* 98(2).



ciento mayor en las calles pavimentadas, aunque esta última estimación se basa en un número limitado de transacciones.

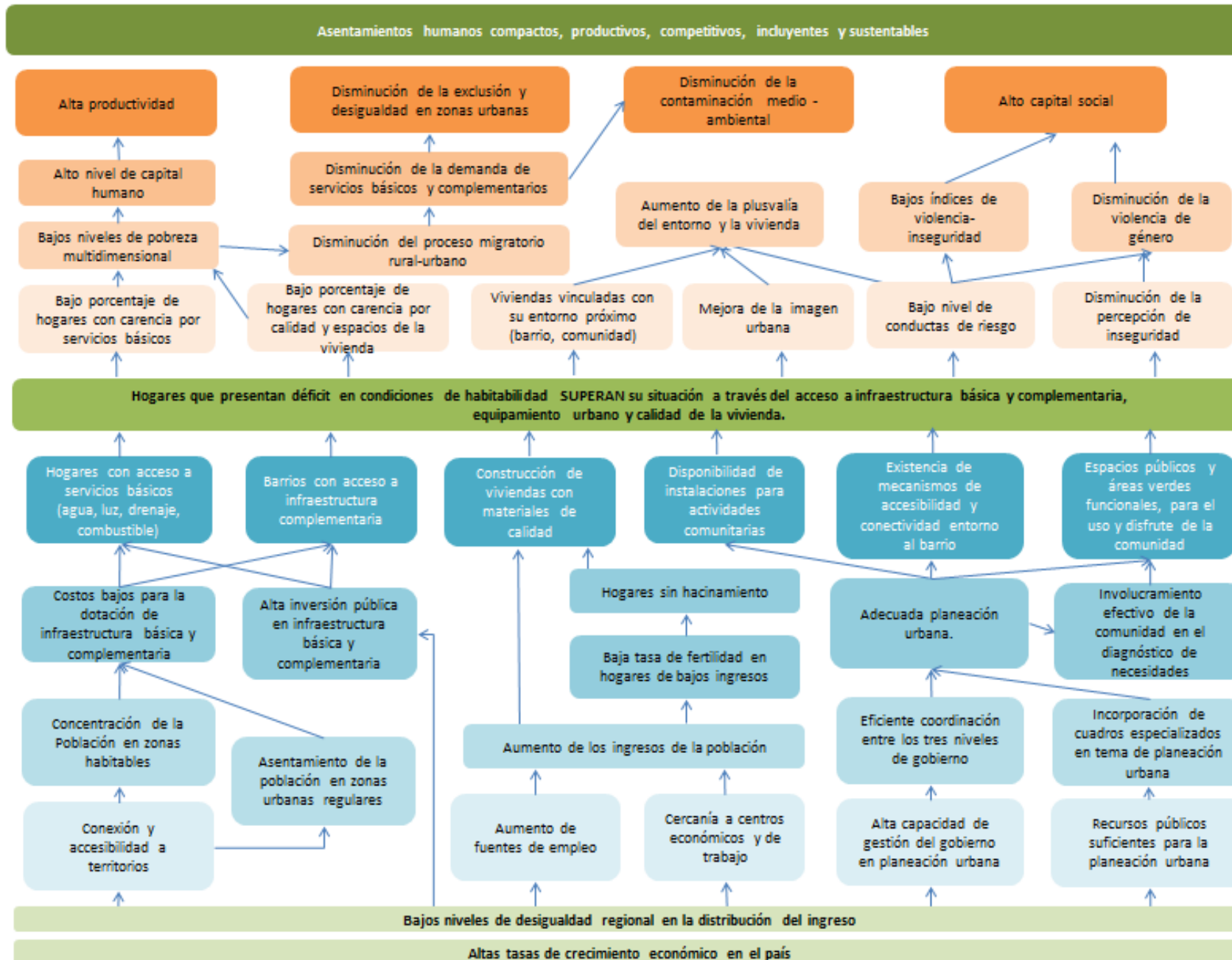
4. Finalmente, usando las estimaciones más conservadoras de aumento en los valores de los terrenos, el cálculo de los beneficios en relación a los costos de construcción revela que la pavimentación de calles tiene una proporción de costo-beneficio de 1.09. Dada la evidencia favorable de lo socialmente beneficioso que es pavimentar calles y el fuerte apoyo político que engendra, la pavimentación de calles puede representar una estrategia importante para reducir la pobreza en zonas urbanas.

## 2.4. Árbol de Problemas.



### 3. Objetivos

#### 3.1. Árbol de Objetivos



## **3.2. Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.**

### **3.2.1. Selección de Alternativas.**

Tomando en cuenta los *medios* propuestos para alcanzar el *objetivo central* definido en el Árbol de Objetivos, se consideran aquéllos que están en el ámbito de competencia de la unidad responsable de la operación del programa<sup>41</sup>, así como su factibilidad técnica, institucional, normativa y presupuestal.

Con base en lo anterior se definen las siguientes alternativas viables de atención para la solución de la problemática pública identificada, misma que justifica la creación del programa:

- Apoyar proyectos de infraestructura básica y complementaria;
- Apoyar proyectos de equipamiento urbano: centros de desarrollo para la comunidad, habilitados para realizar actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo;
- Apoyar la elaboración de planes de desarrollo urbano;
- Apoyar la ejecución de proyectos para el rescate, habilitación o rehabilitación de espacios públicos, unidades o desarrollos habitacionales;
- Apoyar la creación de centros integrales de atención a las Mujeres;
- Apoyar la realización de obras, acciones y servicios para la ampliación y/o equipamiento de la vivienda.

### **3.2.2. Definición de Objetivos.**

Asimismo, partiendo del análisis del Árbol de Objetivos, su *objetivo*, *medios* y *fin*es, se definen a continuación los alcances del Programa de Infraestructura, con base los siguientes objetivos:

#### **Objetivo General**

El objetivo general del programa se define a partir del objetivo central identificado en el Árbol de Objetivos como: *Hogares que presentan déficit en condiciones de habitabilidad superan su situación a través del acceso a infraestructura básica y complementaria, equipamiento urbano y calidad de la vivienda.*

El objetivo general se establece como la contribución del programa a la solución de la problemática de carácter público que le da origen, a través de los medios identificados como los componentes de la intervención. En este sentido, se define como sigue:

---

<sup>41</sup> <http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/sed/Guia%20MIR.pdf>

**Contribuir a mejorar las condiciones de habitabilidad de los hogares a través del desarrollo de proyectos de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano y mejoramiento de la vivienda.**

**Objetivos Específicos**

La definición de los objetivos específicos parte del análisis de los *medios* identificados en el Árbol de Objetivos y considerando la estrategia de intervención factible y más adecuada para el logro del objetivo central.

Una vez identificados los *medios*, se seleccionan aquellos que se encuentran en el ámbito de acción de la política pública de desarrollo y se definen como los bienes y servicios a ser entregados por el programa para la solución del problema público, como se muestra en la siguiente tabla:

Medios	Objetivo Específico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogares con acceso a servicios básicos (agua, luz, drenaje, combustible)</li> <li>• Barrios con acceso a infraestructura complementaria</li> <li>• Disponibilidad de instalaciones para actividades comunitarias</li> <li>• Adecuada planeación urbana.</li> </ul>	<p>Apoyar el desarrollo de obras de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, así como acciones para el desarrollo comunitario y la promoción del desarrollo urbano.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios públicos y áreas verdes funcionales, para el uso y disfrute de la comunidad.</li> <li>• Existencia de mecanismos de accesibilidad y conectividad entorno al barrio.</li> <li>• Involucramiento efectivo de la comunidad en el diagnóstico de necesidades.</li> </ul>	<p>Apoyar la ejecución de proyectos para el rescate, habilitación o rehabilitación de espacios públicos, unidades o desarrollos habitacionales y centros integrales de atención a las Mujeres, mejorando la accesibilidad y conectividad a equipamientos y servicios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de viviendas con materiales de calidad.</li> <li>• Hogares sin hacinamiento.</li> </ul>	<p>Apoyar la realización de obras, acciones y servicios para la ampliación y/o equipamiento de la vivienda.</p>

## Fin del Programa

El fin del programa se define como su contribución, en el mediano o largo plazo, al logro de un objetivo de política pública superior, en cuyo cumplimiento participan un conjunto de programas, estrategias y dependencias que atienden diversos elementos de una problemática en común.

Con base en el análisis del fin último identificado en el Árbol de Problemas, el programa contribuye al siguiente objetivo de política de desarrollo nacional:

### **Asentamientos humanos compactos, productivos, competitivos, incluyentes y sustentables.**

En su conjunto, fin, objetivo general y específicos, el programa se alinea al Plan Nacional de Desarrollo de la siguiente forma:

<b>Alineación al Plan Nacional de Desarrollo</b>			
<b>Plan Nacional de Desarrollo</b>	Meta Nacional II. México Incluyente	Objetivo 2.2. Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente	<p>2.2.1. Generar esquemas de desarrollo a través de procesos de participación social;</p> <p>2.2.3. Fomentar el bienestar de los pueblos, comunidades indígenas, fortaleciendo su proceso de desarrollo social y económico, respetando las manifestaciones de su cultura y ejercicio de sus derechos humanos;</p>
		Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna	<p>2.5.1. Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.</p> <p>2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.</p>

Adicionalmente se encuentra alineado con los siguientes instrumentos y directrices que enmarcan el desarrollo nacional:

### Alineación con otros instrumentos de planeación nacional

<b>Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2013-2018</b>	Objetivo 3. Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes;	3.3. Promover la mejora de la infraestructura, equipamiento, servicios, espacios y movilidad urbana sustentable en coordinación con gobiernos estatales y municipales;
	Objetivo 5. Fomentar el desarrollo de los núcleos agrarios mediante acciones en materia de cohesión territorial, productividad, suelo y vivienda rural y gobernabilidad	5.1. Impulsar la urbanización de localidades rurales;  5.2 Fomentar la dotación de servicios básicos en localidades rurales con condiciones de alto y muy alto rezago social;
<b>Programa Nacional de Desarrollo Urbano (2014-2018)</b>	Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes	1.5. Apoyar la construcción, renovación y mantenimiento del equipamiento e infraestructura para fomentar la densificación y consolidación de zonas urbanas estratégicas;
	Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental;	2.1. Que busca reducir los rezagos en servicios básicos, calidad y espacios de la vivienda e infraestructura social comunitaria de la población que habita en Zonas de Atención Prioritaria.  2.2. Impulsar la sustentabilidad social, promoviendo una cultura de convivencia y participación ciudadana y fortaleciendo el tejido social de las comunidades,
<b>Programa Nacional de Vivienda (2014- 2018)</b>	Objetivo a) Controlar la expansión de las manchas urbanas a través de la política de vivienda;	N/A
	Objetivo b) Mejorar la calidad de la vivienda urbana y su entorno, al tiempo de disminuir el déficit de vivienda;	N/A
	Objetivo c) Diversificar la oferta de soluciones habitacionales de calidad de manera que responda eficazmente a las diversas necesidades de la población;	N/A
	Objetivo d) Generar esquemas óptimos de créditos y subsidios para acciones de vivienda;	N/A
	Objetivo e) Fortalecer la coordinación interinstitucional que garantice la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno en la Política Nacional de Vivienda,	N/A
	Objetivo f) Generar información de calidad y oportuna para contribuir a mejores tomas de decisiones en el sector de la vivienda.	N/A
<b>Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las</b>	Objetivo Transversal 4. Fortalecer las capacidades de las mujeres para participar activamente en el desarrollo social y alcanzar el bienestar.	4.3. Fortalecer el acceso de las mujeres a la propiedad de la vivienda
	Objetivo transversal 5: Generar entornos seguros y amigables de convivencia familiar y social, actividades de tiempo libre y movilidad segura para las mujeres y las niñas.	5.1. Incorporar el género y la participación de las mujeres en la política de seguridad pública, prevención de la violencia y la delincuencia.  5.3. Promover la movilidad segura de las mujeres y

<b>Mujeres</b>		<p>niñas estimulando mejoras al entorno y el transporte.</p> <p>5.4. Promover construcciones y adecuaciones del espacio público garantizando la seguridad de las mujeres, la convivencia familiar y la recreación</p>
----------------	--	---

<b>Alineación con otros instrumentos de planeación nacional</b> (continuación)		
<b>Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013-2018</b>	Objetivo 3. Generar condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente, que incremente la calidad de vida.	N/A
<b>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2018</b>	Objetivo 2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.	N/A
<b>Programa Sectorial de Desarrollo Social, 2013-2018</b>	Objetivo 2. Construir un entorno digno que propicie el desarrollo a través de la mejora en los servicios básicos, la calidad y espacios de la vivienda y la infraestructura social.	N/A
<b>Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2013-2018</b>	Eje Estratégico de Mitigación M3. Transitar a modelos de ciudades sustentables con sistemas de movilidad, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono	N/A

### 3.3. Estructura Analítica

La estructura analítica del programa es la herramienta que explica su razón de ser mediante la descripción de la coherencia entre el problema, necesidad u oportunidad identificado (incluyendo sus causas y efectos) y los objetivos y medios para su solución, así como la secuencia lógica (vertical) entre los mismos, con base en el árbol del problema y el árbol del objetivo.

La estructura analítica del programa, se presenta en el siguiente cuadro:



### Programa de Infraestructura S273

Problemática		Solución	
Efectos		Fines	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asentamientos humanos dispersos, improductivos, poco competitivos, excluyentes y no sustentables</b></li> <li>2. Baja productividad               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bajo nivel de capital humano</li> <li>b. Altos niveles de pobreza multidimensional                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Alto porcentaje de hogares con carencia por servicios básicos</li> <li>ii. Alto porcentaje de hogares con carencia por calidad y espacios de la vivienda</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Aumento de la contaminación medio-ambiental</li> <li>4. Aumento de la exclusión y desigualdad en zonas urbanas               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aumento de la demanda de servicios básicos y complementarios</li> <li>b. Intensificación del proceso migratorio rural-urbano</li> </ol> </li> <li>5. Bajo capital social               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disminución de la plusvalía del entorno y la vivienda                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Viviendas desvinculadas de su entorno próximo (barrio, comunidad)</li> <li>ii. Deterioro de la imagen urbana</li> <li>iii. Nivel elevado de conductas de riesgo</li> </ol> </li> <li>b. Altos índices de violencia-inseguridad                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Aumento de la violencia de género</li> <li>ii. Aumento de la percepción de inseguridad</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asentamientos humanos compactos, productivos, competitivos, incluyentes y sustentables</b></li> <li>2. Alta productividad               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Alto nivel de capital humano</li> <li>b. Bajos niveles de pobreza multidimensional                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Bajo porcentaje de hogares con carencia por servicios básicos</li> <li>ii. Bajo porcentaje de hogares con carencia por calidad y espacios de la vivienda</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Disminución de la exclusión y desigualdad en zonas urbanas</li> <li>4. Disminución de la contaminación medio-ambiental               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disminución de la demanda de servicios básicos y complementarios</li> <li>b. Disminución del proceso migratorio rural-urbano</li> </ol> </li> <li>5. Alto capital social               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aumento de la plusvalía del entorno y la vivienda                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Viviendas vinculadas con su entorno próximo (barrio, comunidad)</li> <li>ii. Mejora de la imagen urbana</li> <li>iii. Bajos índices de violencia-inseguridad</li> </ol> </li> <li>b. Disminución de la violencia de género                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Bajo nivel de conductas de riesgo</li> <li>ii. Disminución de la percepción de inseguridad</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>		
Problema		Objetivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población o área de enfoque: <b>Hogares que presentan déficit en condiciones de habitabilidad</b></li> <li>• Descripción de la problemática: <b>permanecen en situación de carencia por acceso a infraestructura básica y complementaria, equipamiento urbano y calidad de la vivienda.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población o área de enfoque: <b>Hogares que presentan déficit en condiciones de habitabilidad</b></li> <li>• Descripción del resultado esperado: <b>superan su situación a través del acceso a infraestructura básica y complementaria, equipamiento urbano y calidad de la vivienda.</b></li> </ul>		
Causas		Medios	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hogares sin acceso a servicios básicos (agua, luz, drenaje, combustible)</li> <li>2. Barrios sin acceso a infraestructura complementaria               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Costos elevados para la dotación de infraestructura básica y</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hogares con acceso a servicios básicos (agua, luz, drenaje, combustible)</li> <li>2. Barrios con acceso a infraestructura complementaria               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Costos bajos para la dotación de</li> </ol> </li> </ol>		

<p>complementaria</p> <p>b) Baja inversión pública en infraestructura básica y complementaria</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Dispersión de la Población</li> <li>ii. Asentamiento de la población en zonas urbanas irregulares</li> <li>iii. Aislamiento e inaccesibilidad a territorios</li> </ol> <p>3. Construcción de viviendas con materiales endeble o de deshecho</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hogares con hacinamiento             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Alta tasa de fertilidad en hogares de bajos ingresos</li> <li>ii. Bajos ingresos de la población</li> <li>iii. Carencia de fuentes de empleo</li> <li>iv. Lejanía a centros económicos y de trabajo</li> </ol> </li> </ol> <p>4. Falta de instalaciones para actividades comunitarias</p> <p>5. Falta de mecanismos de accesibilidad y conectividad entorno al barrio</p> <p>6. Espacios públicos y áreas verdes en abandono o deterioro</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Inadecuada o inexistente planeación urbana.</li> <li>b) Poco involucramiento de la comunidad en el diagnóstico de necesidades</li> <li>c) Poca coordinación entre los tres niveles de gobierno</li> <li>d) Poca capacidad de gestión del gobierno en planeación urbana             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Falta de cuadros especializados en tema de planeación urbana</li> <li>ii. Recursos públicos limitados para la planeación urbana</li> <li>iii. Altos niveles de desigualdad regional en la distribución del ingreso</li> <li>iv. Bajas tasas de crecimiento económico en el país</li> </ol> </li> </ol>	<p>infraestructura básica y complementaria</p> <p>b) Alta inversión pública en infraestructura básica y complementaria</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Concentración de la Población en zonas habitables</li> <li>ii. Asentamiento de la población en zonas urbanas regulares</li> <li>iii. Conexión y accesibilidad a territorios</li> </ol> <p>3. Construcción de viviendas con materiales de calidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hogares sin hacinamiento             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Baja tasa de fertilidad en hogares de bajos ingresos</li> <li>ii. Aumento de los ingresos de la población</li> <li>iii. Aumento de fuentes de empleo</li> <li>iv. Cercanía a centros económicos y de trabajo</li> </ol> </li> </ol> <p>4. Disponibilidad de instalaciones para actividades comunitarias</p> <p>5. Existencia de mecanismos de accesibilidad y conectividad entorno al barrio</p> <p>6. Espacios públicos y áreas verdes funcionales para el uso y disfrute de la comunidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Adecuada planeación urbana.</li> <li>b) Eficiente coordinación entre los tres niveles de gobierno</li> <li>c) Alta capacidad de gestión del gobierno en planeación urbana</li> <li>d) Involucramiento efectivo de la comunidad en el diagnóstico de necesidades             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Incorporación de cuadros especializados en tema de planeación urbana</li> <li>ii. Recursos públicos suficientes para la planeación urbana</li> <li>iii. Bajos niveles de desigualdad regional en la distribución del ingreso</li> <li>iv. Altas tasas de crecimiento económico en el país</li> </ol> </li> </ol>
---	--

## 4. Cobertura

En el ejercicio de la política pública, es indispensable tener claridad sobre la población que puede ser elegible para acceder a los beneficios de un programa o política pública, así como aquel subconjunto de esta población que se planea atender de acuerdo a la normatividad establecida. Es por ello que este apartado presenta la identificación de las Poblaciones Potencial y Objetivo del Programa de Infraestructura.

La población potencial se define como aquella que presenta el problema o la carencia que justifica la existencia de un programa (o de una política pública) y pudiera ser elegible para su atención. Por su parte, la población objetivo es la que el programa (o política pública) tiene planeado o programado atender en un periodo dado del tiempo especificando, de ser posible, su localización geográfica, así como sus características socioeconómicas y demográficas.<sup>42</sup>

Para la correcta definición de la población potencial y objetivo del programa es necesario considerar dos factores relevantes que surgen del análisis de la alternativa de intervención seleccionada:

- Al tratarse de apoyos a proyectos de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano o planeación urbana, los recursos del programa no se dirigen necesariamente a las personas beneficiarias del proyecto en cuestión, sino que son transferencias del gobierno federal, estados, municipios u otra instancia responsable de la ejecución del proyecto.
- Desde el punto de vista económico, la característica principal de los proyectos de infraestructura es que se tratan de un “bien público, es decir, su consumo no es excluyente y puede beneficiar a todos los miembros de una comunidad sin detrimento de unos y otros. Por ejemplo, si se instala alumbrado público en una calle, los beneficiarios no sólo son los habitantes de esa calle, sino todas aquellas personas que transitan por ahí. De igual forma, pensando en un camino rural que va de una comunidad a la cabecera municipal o a la parada de autobús más cercana, es muy posible que se tenga que pasar por localidades con rezago social bajo o que para solucionar determinada carencia en una localidad con altos rezagos sea necesario realizar acciones en otras localidades, quizás de menor rezago.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Pueden verse estas definiciones en el documento “Elementos mínimos a considerar en la elaboración de Diagnósticos de Programas Nuevos”, emitido por el CONEVAL: [http://web.Coneval.gob.mx/Informes/Evaluación/Impacto/Diagnostico\\_Programas\\_Nuevos.pdf](http://web.Coneval.gob.mx/Informes/Evaluación/Impacto/Diagnostico_Programas_Nuevos.pdf).

<sup>43</sup> Diagnóstico del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, SEDESOL, 2014, p.58 Disponible en línea:

#### **4.1. Identificación y caracterización de la población potencial y objetivo**

Para dimensionar la problemática nacional y de acuerdo a las directrices nacionales e internacionales, uno de los principales elementos a considerar son las Condiciones de Habitabilidad en sus tres dimensiones: Vivienda, Colonia o Barrio y Ciudad. En estas dimensiones lo que más destaca es la necesidad de obras de infraestructura que, como mencionamos anteriormente, son bienes públicos.

En este apartado se encontrará en primera instancia las variables que se utilizarán para la identificación y caracterización de la población potencial y objetivo del programa, distinguiendo sus fuentes de información y su ámbito geográfico: **AGEB en localidades de más de 5,000 habitantes y localidades con menos de 5,000 habitantes.**

Posteriormente se realiza un breve análisis de estadística descriptiva con las variables mencionadas, para después describir y aplicar el Método de Cálculo para cada uno de los ámbitos, y finalmente generar la propuesta de cuantificación de las Poblaciones Potencial y Objetivo.

##### **4.1.1 Variables, agrupaciones y fuentes de información a utilizar**

La dimensión de la Habitabilidad, se constituye como el principal referente de la ordenación de los asentamientos humanos, es por ello que para identificar las poblaciones Potencial y Objetivo del Programa de Infraestructura, se cuantifica mediante la identificación de variables clave para la construcción de una medida de habitabilidad, la cual estará compuesta por las variables que se presentan en el cuadro 12.

Cuadro 12.

Variables utilizadas en la medición de Habitabilidad

<b>AGEB urbanas con información del Entorno Urbano</b>	<b>Fuente</b>	<b>Localidades menores a 5,000 habitantes con información de las Características de la Localidad (localidades rurales y menos urbanizadas)</b>	<b>Fuente</b>	
Porcentaje de personas que viven en hacinamiento	CONEVAL 2010, CENSO 2010, INEGI	Porcentaje de viviendas con piso de tierra	CONEVAL 2010, CENSO 2010, INEGI	
Porcentaje de viviendas con piso de tierra		Porcentaje de viviendas que no disponen de agua		
Porcentaje de viviendas que no disponen de agua		Porcentaje de viviendas que no disponen de drenaje		
Porcentaje de viviendas que no disponen de drenaje		Porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica		
Porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica		Cobertura de alumbrado		Características de las Localidades 2014, INEGI
Porcentaje de viviendas deshabitadas		Cobertura de recubrimiento en calles		
Porcentaje de población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela.				
Porcentaje de vialidades sin recubrimiento				
Porcentaje de vialidades sin banqueteta	Características del Entorno Urbano 2014, INEGI	Disponibilidad de plaza o jardín público		
Porcentaje de vialidades sin guarnición		Disponibilidad de parque		
Porcentaje sin vialidades sin alumbrado		Disponibilidad cancha deportiva		

Evaluar las condiciones de la vivienda y su entorno presenta grandes limitaciones, dado que estas se enfocan, solo, en los aspectos que faciliten su medición (déficit cuantitativo); sin embargo, conceptos más subjetivos como la habitabilidad resultan mucho más complicados de analizar. Para medir las Condiciones de Habitabilidad es necesario considerar la vivienda y su relación con el entorno, conceptos que generalmente no se miden, o solamente se hace parcialmente. Los espacios públicos, como elementos de la habitabilidad, se han tratado de medir cuantitativamente y cualitativamente; sin embargo, debido a su diversa tipología se tiene una gran ambigüedad en su medición, ya que estos pueden ir desde los elementos tradicionales como plazas y parques, hasta abarcar todo el área no edificada, incluyendo calzadas, aceras, espacios peatonales, zonas verdes de separadores viales, zonas deportivas,

alamedas, jardines, zonas de reserva forestal o de protección ambiental, etcétera (ONU-Hábitat, 2012).

La información disponible para poder cuantificar el entorno (en México), se realiza a través de las características de las manzanas con respecto a su dotación de infraestructura complementaria<sup>44</sup>. “La experiencia realizada en México por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el Censo de 2010 para medir las condiciones de la vialidad, señalización, alumbrado público, accesos peatonales y vehiculares, alcantarillado, rampas y arborización en áreas urbanas ha establecido un primer referente de medición del entorno urbano” (ONU-Hábitat, 2012, p.71).

Con la finalidad de obtener una aproximación en cuantificación del entorno próximo a la vivienda, se utiliza la información disponible en el INEGI, para el ámbito del territorio urbanizado, a través de las Características del Entorno Urbano 2014, y el ámbito no urbanizado, a través de las Características de las Localidades 2014, menores a los 5,000 habitantes<sup>45</sup>.

La información de las Características del Entorno Urbano, se recabó en cada una de las manzanas de las localidades con 5 mil o más habitantes; la última actualización de esta información se realizó en 2014<sup>46</sup>. El Cuestionario de Características de la Localidad 2014.

Con la finalidad de obtener una aproximación en cuantificación del entorno próximo a la vivienda, se utiliza la información disponible en el INEGI, para el ámbito del territorio urbanizado, a través de las Características del Entorno Urbano 2014, y el ámbito no urbanizado, a través de las Características de las Localidades 2014, menores a los 5,000 habitantes<sup>47</sup>.

---

<sup>44</sup> Infraestructura complementaria: Se refiere a guarniciones, banquetas, rampas, pasos peatonales y/o vehiculares, pavimento, señalización y alumbrado público;

<sup>45</sup> “La información sobre localidad resulta particularmente útil para el Programa de Fomento a la Urbanización Rural, que apoya a localidades con menos de 2,500 habitantes con carencias de infraestructura y servicios, clasificadas como de alta y muy alta marginación. También lo es para el programa Infraestructura Indígena de la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y para los derivados de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) como Prospera, Desarrollo de Zonas Prioritarias, Abasto Rural, Leche Liconsa, entre otros” (INEGI 2014).

<sup>46</sup> El Universo de estudio para entorno urbano, actualización 2014, se realizó en localidades urbanas con 5 mil y más habitantes donde existan manzanas creadas, fusionadas o fisionadas entre 2010-2014, y para localidades menores a 5 mil habitantes con las siguientes características: cabeceras municipales que tienen entre 2500 y 4999 habitantes, urbanas conurbadas a otra de 5 mil y más habitantes, urbanas conurbadas entre sí y cuya suma sea igual o mayor de 5 mil habitantes y pertenezcan al mismo municipio, ameznadas que se ubican dentro de un perímetro de 3 km y que sean desarrollos habitacionales (Características del entorno urbano 2014. Síntesis metodológica y conceptual, INEGI).

<sup>47</sup> “La información sobre localidad resulta particularmente útil para el Programa de Fomento a la Urbanización Rural, que apoya a localidades con menos de 2 500 habitantes con carencias de infraestructura y servicios, clasificadas como de alta y muy alta marginación. También lo es para el programa Infraestructura Indígena de la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y para los derivados de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) como Prospera, Desarrollo de Zonas Prioritarias, Abasto Rural, Leche Liconsa, entre otros” (INEGI 2014).

La información de las Características del Entorno Urbano, se recabó en cada una de las manzanas de las localidades con 5 mil o más habitantes; la última actualización de esta información se realizó en 2014<sup>48</sup>. El Cuestionario de Características de la Localidad 2014 cuenta con, alguna información de infraestructura complementaria, como los niveles de cobertura en recubrimiento de calles y alumbrado público<sup>49</sup>.

Con la finalidad de tener una medida adecuada de habitabilidad se consideran, también, las carencias relacionadas a la vivienda como son la carencia en calidad y espacios de la vivienda, y la carencia en servicios básicos en la vivienda. Se utilizaron, también, las variables “viviendas deshabitadas” y “población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela” (para el entorno urbano), como una variable aproximada para identificar las AGEB con mayor vulnerabilidad en su espacio.

A continuación, se agrupan las variables conforme a los cuatro grupos o dimensiones que se utilizan para generar la medida de habitabilidad.

- a) **Vulnerabilidad:** viviendas deshabitadas<sup>50</sup> y población de 15 a 2 años que no asiste a la escuela (solo en el entorno urbano).
- b) **Carencia en Calidad y espacios en la vivienda:** viviendas particulares habitadas con piso de tierra y personas que viven en hacinamiento.
- c) **Carencia en Servicios básicos en la vivienda:** viviendas que no disponen de agua, viviendas que no disponen de energía eléctrica, viviendas que no disponen de drenaje.
- d) **Infraestructura complementaria** (carencia):
  - AGEB : vialidades sin recubrimiento, vialidades sin banqueteta, vialidades sin guarnición, vialidades sin alumbrado.
  - Localidades: cobertura en el recubrimiento de calles, cobertura en el alumbrado público, disponibilidad de plaza o jardín público, disponibilidad de parque y disponibilidad de cancha deportiva.

#### **4.1.2. Descripción básica de las variables utilizadas en la medición de habitabilidad.**

El cuadro 13 muestra, el promedio, la desviación estándar, el mínimo y máximo de las variables utilizadas para medir la habitabilidad; todas las variables se miden en

---

<sup>48</sup> El Universo de estudio para entorno urbano, actualización 2014, se realizó en localidades urbanas con 5 mil y más habitantes donde existan manzanas creadas, fusionadas o fisionadas entre 2010-2014, y para localidades menores a 5 mil habitantes con las siguientes características: cabeceras municipales que tienen entre 2500 y 4999 habitantes, urbanas conurbadas a otra de 5 mil y más habitantes, urbanas conurbadas entre sí y cuya suma sea igual o mayor de 5 mil habitantes y pertenezcan al mismo municipio, ameznadas que se ubican dentro de un perímetro de 3 km y que sean desarrollos habitacionales (Características del entorno urbano 2014. Síntesis metodológica y conceptual, INEGI).

<sup>49</sup> El Cuestionario de Localidad se aplicó al universo de localidades rurales y al conjunto de localidades menos urbanizadas que no estaban en cabeceras municipales con menos de 2 500 habitantes, localidades con menos de 5 mil habitantes no conurbadas a otra de 5 mil o más habitantes, conurbaciones dentro del municipio menores de 5 mil habitantes, Localidades urbanas o rurales que no son desarrollos habitacionales, ubicadas dentro del perímetro de 3 km de una localidad con 5 mil o más habitantes (Características de las localidades 2014. Síntesis metodológica y conceptual, INEGI).

<sup>50</sup> Para evitar la pérdida de información de 2,330 AGEBs que no presentan valor en la variable Viviendas Deshabitadas, se aproximó el valor por medio de la diferencia de la variable Viviendas Totales menos Total de Viviendas Habitadas (Censo 2010).

porcentaje. La población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela tiene el promedio de porcentaje más alto en el ámbito urbano, mientras que las viviendas que no disponen de energía eléctrica muestran el menor promedio en porcentaje, a nivel AGEBS<sup>51</sup>.

**Cuadro 13.**  
**Principales variables, AGEBS 2010**

AGEBS Urbanas					
Variable (Porcentaje)	AGEBS	Promedio	Desviación Estándar	Min	Max
Personas que viven en hacinamiento	50,026*	8.916401	10.91106	0	100
Viviendas con piso de tierra	50,026	6.912012	12.05861	0	100
Viviendas que no disponen de agua	50,026	12.61904	24.68388	0	100
Viviendas que no disponen de drenaje	50,026	8.427819	18.09933	0	100
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	50,026	2.540677	9.331288	0	100
Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela	50,026	58.48205	18.27072	0	100

Fuente: Base de datos del IRS del CONEVAL 2010 a nivel AGEBS.

\* La base de datos contiene originalmente 51,034 AGEBS, una vez que se descartan las AGEBS con información confidencial, estas se reducen a 50,026.

Las variables del entorno urbano con el promedio más alto son, las vialidades sin guarnición y las vialidades sin banquetas<sup>52</sup> (ver cuadro 14).

**Cuadro 14.**  
**Principales variables del Entorno Urbano, AGEBS 2014**

Entorno Urbano 2014					
Variable (porcentaje)	AGEBS	Promedio	Desviación Estándar	Min	Max
Vialidades sin recubrimiento	56153	38.29247	37.03814	0	100
Vialidades sin banquetas	56153	50.0881	38.21882	0	100
Vialidades sin guarnición	56153	50.12533	37.86742	0	100
Vialidades sin alumbrado	56153	26.05811	27.74038	0	100

Fuente: Características del Entorno Urbano 2015.

Las variables viviendas que no disponen de agua y viviendas que no disponen de drenaje presentan el promedio de porcentaje más alto con respecto a las localidades rurales (ver cuadro 15).

<sup>51</sup> La información contenida en variables referentes a la calidad y espacios en la vivienda, servicios básicos en la vivienda y población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela (vulnerabilidad), se encuentra en la base de datos del cálculo para el índice de rezago social 2010 a nivel AGEBS, del CONEVAL: [http://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago\\_social\\_AGEBS\\_2010.aspx](http://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago_social_AGEBS_2010.aspx). El promedio del porcentaje de las Viviendas Deshabitadas en los AGEBS es de 15.30 (base final de 45,775 AGEBS)

<sup>52</sup> Las variables originales para el cálculo de los porcentajes son, total de vialidades de la AGEBS, vialidades en la AGEBS sin recubrimiento, vialidades en la AGEBS sin banquetas, vialidades en la AGEBS sin guarnición y vialidades en la AGEBS sin alumbrado público.



Cuadro 15.

Principales Variables, Localidades Rurales 2010

Variable (porcentaje)	localidades	Promedio	Desviación Estándar	Min	Max
Viviendas con piso de tierra	104,294*	22.51	27.10	0	100
Viviendas que no disponen de agua	104,294	46.67	42.01	0	100
Viviendas que no disponen de drenaje	104,294	41.69	36.54	0	100
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	104,294	16.73	30.28	0	100

Fuente: Base de datos del IRS por localidad 2010, CONEVAL.

\* La base de datos del IRS (del CONEVAL 2010) incluye 107,475 localidades; de estas se descartaron las que contenían alguna AGEB urbana con información de su Entorno Urbano 2014.

El siguiente grupo de variables miden el nivel de infraestructura complementaria en las localidades con menos de 5,000 mil habitantes<sup>53</sup>. Las localidades sin ningún tipo de cobertura en el alumbrado público representan el 18.94%, mientras que alcanzan un 32.24% para cobertura completa (ver cuadro 16). El porcentaje de no cobertura y no amanzanamiento en el recubrimiento de calles representa un 61.54% del total de localidades, ver cuadro 17.

Cuadro 16.

Cobertura de Alumbrado, localidades menores a 5,000 habitantes 2014

Cobertura de alumbrado	Localidades menores a 5,000 habitantes	Porcentaje
Aproximadamente la mitad de la localidad	5,976	10.14
La mayor parte de la localidad	15,517	26.33
Menos de la mitad de la localidad	7,263	12.33
NA	13	0.02
No hay alumbrado público	11,160	18.94
Toda la localidad	18,995	32.24
Total	58,924*	100

Fuente: Características de las localidades 2014, INEGI.

\*La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 tienen localidades de 20 viviendas o más; estas localidades disponen de una mayor variedad de variables sobre las características de la localidad.

<sup>53</sup> La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 tienen localidades de 20 viviendas o más; estas localidades disponen de variables sobre sus características en infraestructura complementaria.

### Cuadro 17.

#### Cobertura en el recubrimiento de calles, localidades menores a 5,000 habitantes 2014

Cobertura de recubrimiento en calles	Localidades menores a 5,000 habitantes	Porcentaje
Aproximadamente la mitad de la localidad	3,190	5.41
La mayor parte de la localidad	5,471	9.28
Menos de la mitad de la localidad	12,542	21.29
NA	13	0.02
No hay recubrimiento en calles	19,417	32.95
Sin amanzanamiento	16,845	28.59
Toda la localidad	1,446	2.45
Total	58,924*	100

Fuente: Características de las localidades 2014, INEGI.

\*La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 localidades tienen 20 viviendas o más; estas localidades disponen de una mayor variedad de variables sobre las características de la localidad.

Como una característica más a la infraestructura complementaria para las localidades de menos de 5,000 habitantes, se analiza la disponibilidad de espacios públicos a través de la disponibilidad de plazas<sup>54</sup>, parques<sup>55</sup> y canchas deportivas<sup>56</sup>. La disponibilidad de cancha deportiva tiene el porcentaje más alto con 54%, la disponibilidad de plazas representa el 19% y los parques el 10%, ver cuadros 18, 19 y 20.

### Cuadro 18.

#### Disponibilidad de Parques, Características de las Localidades 2014

Parques	Localidades menores a 5,000 habitantes	Porcentaje
Dispone	5,761	9.78
NE	13	0.02
No dispone	53,150	90.2
Total	58,924*	100

Fuente: Características de las localidades 2014, INEGI.

\*La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 localidades tienen 20 viviendas o más; estas localidades disponen de una mayor variedad de variables sobre las características de la localidad.

<sup>54</sup> Indica si la localidad dispone de un espacio público abierto, dispuesto para la realización de actividades de interés general de la localidad.

<sup>55</sup> Indica si la localidad dispone de un espacio público abierto, con áreas verdes y juegos mecánicos o de destreza física para uso de niños y jóvenes.

<sup>56</sup> Instalación destinada principalmente para la práctica de deportes. De forma adicional, puede ser utilizada para otras actividades.

Cuadro 19.

Disponibilidad de Canchas deportivas Características de las Localidades 2014

Cancha	Localidades menores a 5,000 habitantes	Porcentaje
<b>Dispone</b>	31,742	53.87
<b>NE</b>	13	0.02
<b>No dispone</b>	27,169	46.11
<b>Total</b>	58924*	100

Fuente: Características de las localidades 2014, INEGI.

\*La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 localidades tienen 20 viviendas o más; estas localidades disponen de una mayor variedad de variables sobre las características de la localidad.

Cuadro 20.

Disponibilidad de Plaza, Características de las Localidades 2014

PLAZA	Localidades menores a 5,000 habitantes	Porcentaje
Dispone	11,091	18.82
NE	13	0.02
No dispone	47,820	81.16
Total	58,924*	100

Fuente: Características de las localidades 2014, INEGI.

\*La base de datos comprende 194,992 localidades, pero solo 58,924 localidades tienen 20 viviendas o más; estas localidades disponen de una mayor variedad de variables sobre las características de la localidad.

#### 4.1.3. Método de cálculo para la Población Potencial y Objetivo, Entorno Urbano.

Para el cálculo de las Poblaciones Potencial y Objetivo en el Ámbito Urbano (AGEB con información del Entorno Urbano) se procedió de la siguiente manera:

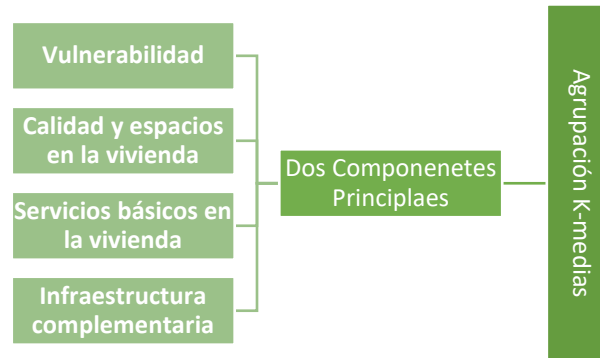
- 1) Información utilizada para medir las condiciones de habitabilidad:
  - a. Variables del Entorno Urbano 2014<sup>57</sup> a nivel AGEB, junto con
  - b. Variables provenientes del Censo 2010.
- 2) Se emplea la técnica estadística de Componentes Principales<sup>58</sup>.
- 3) Se utiliza la matriz de covarianza y las dos Primeras Componentes Principales<sup>59</sup>.

<sup>57</sup> El número de AGEBS, que presentan información del Censo 2010 ligada a la información del Entorno Urbano 2014, son 45,775. Un gran porcentaje de los AGEBS sin información de su Entorno Urbano se ligaron a la información de las Características de las Localidades 2014 (cuando existía esta correspondencia).

<sup>58</sup> El Análisis de Componentes Principales (CP) es una técnica estadística de síntesis de la información, o reducción de la dimensión (número de variables). Es decir, ante un conjunto de datos con muchas variables, el objetivo será reducirlas a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible.

- 4) Se emplea la metodología de agrupación K-medias, con la finalidad de generar los grupos más homogéneos (a través de los índices de dos Primeras Componentes Principales, ver diagrama uno), que identifiquen de mejor manera el fenómeno analizado<sup>60</sup>.

Diagrama 1.



En el Cuadro 21, se aprecian las variables utilizadas para la generación de las condiciones de habitabilidad y su matriz de correlaciones.

Cuadro 21.

Variables y Correlaciones

Variables Porcentaje	Personas que viven en hacinamiento	Viviendas con piso de tierra	Viviendas que no disponen de agua	Viviendas que no disponen de drenaje	Viviendas que no disponen de energía eléctrica	Vialidad es sin recubrimiento	Vialidad es sin banca	Vialidad es sin guardación	Vialidad es sin alumbrado	Viviendas deshabitadas	Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela
Personas que viven en hacinamiento	1										
Viviendas con piso de tierra	0.5929	1									

<sup>59</sup> Dada la estructura de los datos (porcentajes, misma escala de 0 a 100 por ciento), se utilizó la matriz de covarianza para captar mejor la variabilidad de los datos. Al incorporar las dos primeras componentes principales se capta una mayor variabilidad (en este ejercicio se capta el 75 por ciento de la variabilidad de los datos; es decir, con solo dos dimensiones se mantiene una adecuada representación de todas las variables involucradas en el concepto de habitabilidad).

<sup>60</sup> Ver el siguiente artículo. Bustos Alfredo (2011) Niveles de marginación: una estrategia multivariada de clasificación. REALIDAD, DATOS Y ESPACIO. REVISTA INTERNACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, Vol. 2, Núm. 1 enero-abril 2011.

Viviendas que no disponen de agua	0.4653	0.491	1								
Vivienda que no disponen de drenaje	0.4654	0.5034	0.408	1							
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	0.3525	0.449	0.382	0.4262	1						
Vialidades sin recubrimiento	0.4775	0.4607	0.47	0.4475	0.3143	1					
Vialidades sin banquetas	0.5025	0.4544	0.4549	0.4635	0.287	0.8416	1				
Vialidades sin guarnición	0.4581	0.42	0.4307	0.4332	0.2732	0.8005	0.8767	1			
Vialidades sin alumbrado	0.4122	0.4213	0.4433	0.4163	0.3768	0.64	0.6399	0.5974	1		
Viviendas deshabitadas	-0.0105	0.0581	0.093	0.0729	0.1566	0.0751	0.0348	0.0173	0.1087	1	
Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela	0.4120	0.3250	0.2449	0.3061	0.2073	0.4032	0.4037	0.3856	0.3177	0.1318	1

Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL 2010 y del CENSO 2010 INEGI

Una vez generados los dos Componentes Principales, se emplea el método de K-medias para formar cinco agrupaciones<sup>61</sup>, con respecto a su déficit en las condiciones de habitabilidad:

- Muy alto déficit en condiciones de habitabilidad (Muy Alto)
- Alto déficit en condiciones de habitabilidad (Alto)
- Medio déficit en condiciones de habitabilidad (Medio)
- Presencia de déficit en las condiciones de habitabilidad (Bajo)
- Condiciones de habitabilidad adecuadas (Muy bajo)

Para categorizar las agrupaciones se comparó el promedio nacional de las variables analizadas con el promedio de las variables en una agrupación (homogénea) en particular. Las agrupaciones, con mayor número de variables por encima del promedio nacional (y que, además, se observe una desviación significativa con respecto al promedio nacional), serán categorizadas de mayor a menor déficit en las condiciones de habitabilidad, ver los siguientes cuadros.

<sup>61</sup> El método de K-means no determina el número de grupos; este se determina de manera previa. Este se puede determinar por conocimiento previo del fenómeno o de forma subjetiva.

Cuadro 22.

Categoría: Muy alto

Variable	AGE B	Promedio	Std. Dev.	Mayores al promedio nacional	Categoría
<b>(Porcentaje)</b>					
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	3832	71.87	19.76	Sí	Muy Alta
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	3832	24.05	17.42	Sí	
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	3832	25.35	22.49	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	3832	78.67	23.97	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	3832	32.03	30.55	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	3832	15.70	24.33	Sí	
<b>Sin recubrimiento</b>	3832	86.37	18.78	Sí	
<b>Sin banqueteta</b>	3832	95.45	9.61	Sí	
<b>Sin guarnición</b>	3832	93.38	12.11	Sí	
<b>Sin alumbrado</b>	3832	60.02	29.83	Sí	
<b>Viviendas deshabitadas</b>	3832	20.01	14.94	Sí	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 23.

Categoría: Alto

Variable	AGE B	Promedio	Std. Dev.	Mayores al promedio nacional	Categoría
<b>(Porcentaje)</b>					
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	8161	67.00	17.90	Sí	Alto
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	8161	13.50	11.63	Sí	
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	8161	10.73	12.24	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	8161	11.94	14.18	No	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	8161	15.39	20.35	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	8161	3.60	8.41	Sí	
<b>Sin recubrimiento</b>	8161	82.99	16.46	Sí	
<b>Sin banqueteta</b>	8161	93.93	7.62	Sí	
<b>Sin guarnición</b>	8161	92.31	9.03	Sí	
<b>Sin alumbrado</b>	8161	42.86	24.34	Sí	
<b>Viviendas deshabitadas</b>	8161	16.13	11.63	Sí	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 24.  
Categoría: Medio

Variable	AGE B	Promedio	Std. Dev.	Mayores al promedio nacional	Categoría
<b>(Porcentaje)</b>					
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	9148	60.82	13.81	Sí	Medio
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	9148	9.82	8.03	No	
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	9148	6.14	6.87	No	
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	9148	9.55	15.18	No	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	9148	6.03	10.81	No	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	9148	1.32	3.67	No	
<b>sin recubrimiento</b>	9148	47.54	19.84	Sí	
<b>sin banqueta</b>	9148	69.32	15.13	Sí	
<b>sin guarnición</b>	9148	68.54	15.83	Sí	
<b>sin alumbrado</b>	9148	25.94	15.40	Sí	
<b>Viviendas deshabitadas</b>	9148	13.43	8.60	No	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 25.  
Categoría: Bajo

Variable	AGE B	Promedio	Std. Dev.	Mayores al promedio nacional	Categoría
<b>(Porcentaje)</b>					
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	9910	55.71	14.40	No	Bajo
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	9910	6.18	6.34	No	
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	9910	3.10	4.60	No	
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	9910	4.79	11.85	No	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	9910	1.75	5.13	No	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	9910	0.53	2.22	No	
<b>Sin recubrimiento</b>	9910	21.49	16.24	No	
<b>Sin banqueta</b>	9910	36.99	17.10	No	
<b>Sin guarnición</b>	9910	42.31	19.92	No	
<b>Sin alumbrado</b>	9910	17.01	12.50	No	
<b>Viviendas deshabitadas</b>	9910	13.82	10.21	No	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 26.

Categoría: Muy bajo

Variable	AGEB	Promedio	Std. Dev.	Mayores al promedio nacional	Categoría
<b>(Porcentaje)</b>					
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	14724	48.63	17.11	No	Muy bajo
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	14724	2.89	4.46	No	
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	14724	1.40	3.31	No	
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	14724	1.38	6.75	No	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	14724	0.39	2.86	No	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	14724	0.17	1.56	No	
<b>Sin recubrimiento</b>	14724	3.68	6.20	No	
<b>Sin banqueteta</b>	14724	8.85	8.98	No	
<b>Sin guarnición</b>	14724	9.24	9.97	No	
<b>Sin alumbrado</b>	14724	7.42	9.37	No	
<b>Viviendas deshabitadas</b>	14724	15.76	13.60	Sí	

Fuente: elaboración propia

Cuadro 27.

Nacional

Variable	AGEB	Promedio	Std. Dev
<b>(Porcentaje)</b>			
<b>Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela</b>	45775	57.82	18.12
<b>Personas que viven en hacinamiento</b>	45775	8.65	10.67
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	45775	6.38	11.42
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	45775	12.11	24.41
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	45775	7.13	16.40
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	45775	2.39	9.18
<b>Sin recubrimiento</b>	45775	37.36	35.19
<b>Sin banqueteta</b>	45775	49.44	36.41
<b>Sin guarnición</b>	45775	50.10	35.88
<b>Sin alumbrado</b>	45775	23.92	23.69
<b>Viviendas deshabitadas</b>	45775	15.30	11.95

Fuente: elaboración propia



Para la cuantificación de la Población Potencial se utilizan las categorías de Medio, Alto y Muy alto déficit en condiciones de habitabilidad, para la Población Objetivo se utilizan, las categorías Alto y Muy alto déficit en condiciones de habitabilidad.

La Población Potencial en el Entorno Urbano, se cuantifica en 22,399,348 personas y 5,375,385 de viviendas particulares habitadas (hogares), mientras que la Población Objetivo en el Entorno Urbano, se cuantifica en 7,418,171 personas y 1,755,010 viviendas particulares habitadas (hogares), ver cuadro 17.

Cuadro 28.

<b>AGEB URBANO</b>				
<b>Población Potencial</b>	Muy Alto	Alto	Medio	Total
<b>Población</b>	1,858,224	5,559,947	14,981,177	22,399,348
<b>Vivienda</b>	433,137	1,321,873	3,620,375	5,375,385
<b>Población Objetivo</b>	Muy Alto	Alto		
<b>Población</b>	1,858,224	5,559,947		7,418,171
<b>Vivienda</b>	433,137	1,321,873		1,755,010

Fuente: elaboración propia.

#### **4.1.4. Método de cálculo, Localidades de menos de 5,000 habitantes (rurales y con escasa urbanización).**

Para el cálculo de las poblaciones potencial y objetivo en ámbito de las localidades menores a 5,000 habitantes, se procedió de la siguiente manera:

- 1) Información utilizada para medir las condiciones de habitabilidad:
  - a. Variables de las Características de las Localidades 2014, junto con;
  - b. Variables del Censo 2010.
  
- 2) Se empleó la técnica estadística de Componentes Principales.
  - Se construyó una matriz de correlaciones utilizando la correlación Polychoric<sup>62</sup>, ya que existen variables ordinales (cobertura de recubrimiento, cobertura de alumbrado), binaria (disponibilidad de espacio público, la cual contendrá información sobre si la localidad dispone de plaza o jardín público, o de parque o de cancha deportiva), y continuas; además, se utilizaron las dos primeras Componentes Principales<sup>63</sup>.

<sup>62</sup> Ver: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/wp-04-85>

<sup>63</sup> Al incorporar las dos primeras componentes principales se capta una mayor variabilidad, en este ejercicio se capta cerca del 53 % de la variabilidad.

- 3) Se utilizó la metodología de agrupación K-medias, con la finalidad de generar los grupos más homogéneos, que identifiquen de mejor manera el fenómeno analizado.

Para categorizar las agrupaciones se comparó el promedio nacional de las variables analizadas con el promedio de las variables en una agrupación en particular. Las agrupaciones, con mayor número de variables por encima del promedio nacional (y que, además, se observe una desviación significativa con respecto al promedio nacional), serán categorizadas de mayor a menor déficit en las condiciones de habitabilidad<sup>64</sup>.

Cuadro 29.

Categoría: Muy alto

Variable (porcentaje)	Localidades	Promedio	Std. Dev.	Por arriba de la Media Nacional	Categoría
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	4358	58.12	27.36	Sí	Muy alto
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	4358	77.36	32.39	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	4358	82.29	24.80	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	4358	47.32	37.88	Sí	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 30.

Categoría: Alto

Variable (porcentaje)	Localidades	Promedio	Std. Dev.	Por arriba de la Media Nacional	Categoría
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	8830	26.58	18.99	Sí	Alto
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	8830	66.20	36.99	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	8830	53.20	33.00	Sí	
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	8830	10.11	13.46	Sí	

Fuente: elaboración propia.

<sup>64</sup> En el caso de Localidades rurales menores a 5,000 habitantes se categorizaron, solamente, a partir de las variables de carencias en la vivienda.

Cuadro 31.

Categoría: Medio

Variable (porcentaje)	Localidades	Promedio	Std. Dev.	Por arriba de la Media Nacional	Categoría
Viviendas con piso de tierra	11235	25.29	18.15	Sí	Medio
Viviendas que no disponen de agua	11235	44.21	38.84	Sí	
Viviendas que no disponen de drenaje	11235	62.83	29.20	Sí	
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	11235	6.93	9.35	No	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 32.

Categoría: Bajo

Variable (porcentaje)	Localidades	Promedio	Std. Dev.	Por arriba de la Media Nacional	Categoría
Viviendas con piso de tierra	13474	9.51	9.41	No	Bajo
Viviendas que no disponen de agua	13474	29.76	35.01	No	
Viviendas que no disponen de drenaje	13474	18.28	19.45	No	
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	13474	2.79	4.14	No	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 33.

Categoría: Muy bajo

Variable	Localidades	Promedio	Std. Dev.	Por arriba de la Media Nacional	Categoría
Viviendas con piso de tierra	19310	7.71	7.81	No	Muy bajo
Viviendas que no disponen de agua	19310	12.89	21.41	No	
Viviendas que no disponen de drenaje	19310	17.47	18.34	No	
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	19310	2.19	2.79	No	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 34.

Nacional

Variable (porcentaje)	Localidades	Promedio	Std. Dev.
<b>Viviendas con piso de tierra</b>	57214	18.33872	20.38995
<b>Viviendas que no disponen de agua</b>	57214	36.15133	38.78828
<b>Viviendas que no disponen de drenaje</b>	57214	37.01924	33.52486
<b>Viviendas que no disponen de energía eléctrica</b>	57214	7.920896	17.24947

Fuente: elaboración propia.

Para la cuantificación de la Población Potencial se utilizan las categorías de Medio, Alto y Muy alto déficit en condiciones de habitabilidad; mientras que, para la Población Objetivo se utilizaran, las categorías Alto y Muy alto déficit en condiciones de habitabilidad.

La Población Potencial en Localidades menores a 5,000 habitantes, se cuantifica en 7,954,527 personas y 1,753,371 de viviendas particulares habitadas (hogares), mientras que la Población Objetivo, se cuantifica en 2,747,594 personas y 589,654 viviendas particulares habitadas (hogares), ver cuadro 35.

Cuadro 35.

Población Potencial y Objetivo, Localidades menores a 5,000 habitantes.

Localidades menores a 5,000 habitantes				
Población Potencial	Muy alto	Alto	Medio	Total
<b>Población</b>	838,727	1,908,867	5,206,933	7,954,527
<b>Vivienda</b>	174,509	415,145	1,163,717	1,753,371
Población Objetivo	Muy alto	Alto		
<b>Población</b>	1,908,867	5,206,933		2,747,594
<b>Vivienda</b>	415,145	1,163,717		589,654

Fuente: elaboración propia.

#### 4.2. Cuantificación de la Población Potencial y Objetivo

Se cuantifica a la Población Potencial del Programa Infraestructura (adición de la población potencial del entorno urbano y de las localidades menores a 5,000 habitantes) en 30,353,875 personas en 7,128,756 viviendas (hogares).

Se cuantifica a la Población Objetivo del Programa de Infraestructura en 10,165,765 personas en 2,344,664 viviendas (hogares).

Cuadro 36.

Población Potencial y Objetivo.

	<b>Población Potencial</b>	<b>Población Objetivo</b>
<b>Población</b>	30,353,875	10,165,765
<b>Viviendas</b>	7,128,756	2,344,664

Fuente: elaboración propia.

### 4.3. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo

La cuantificación de la población potencial y objetivo del programa se actualizará con base en la frecuencia de la publicación de las fuentes oficiales de información de las variables utilizadas en la medición de Habitabilidad, base para la construcción del Índice de Condiciones de Habitabilidad, a saber:

- Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), Módulo de Condiciones Socioeconómicas, INEGI
- Censo de Población y Vivienda, INEGI
- Características del Entorno Urbano, INEGI
- Características de las Localidades, INEGI

## 5. Diseño de intervención.

El Programa de Infraestructura actuará a través de un esquema de subsidios, atendiendo distintas problemáticas asociadas al déficit o poca disponibilidad de condiciones de habitabilidad en los hogares mexicanos.

Su modelo de intervención se estructurará en tres distintas vertientes, o estrategias de atención, que buscan replicar los niveles de análisis de las condiciones de habitabilidad:

- **A nivel vivienda:** Apoyar la realización de obras, acciones y servicios para la ampliación y/o equipamiento de la vivienda.
- **A nivel barrio (infraestructura):** Apoyar el desarrollo de obras de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, así como acciones para el desarrollo comunitario y la promoción del desarrollo urbano.
- **A nivel ciudad (espacios públicos):** Apoyar la ejecución de proyectos para el rescate, habilitación o rehabilitación de espacios públicos, unidades o desarrollos habitacionales y centros integrales de atención a las Mujeres, mejorando la accesibilidad y conectividad a equipamientos y servicios.

Estas vertientes, a su vez, buscarán contribuir al mejoramiento de las condiciones del contexto en el que se desarrollen (vivienda, barrio o ciudad), para que de manera integral y gradual se vayan mejorando las condiciones de habitabilidad de las zonas de cobertura del Programa.

Estos subsidios serán entregados a los municipios o gobiernos estatales, quienes formularán propuestas de proyectos que permitan reducir el déficit de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano, espacios públicos, o bien, que permitan la mejora de hogares que se encuentren en carencia por calidad y espacios en la vivienda (particularmente aquellos que presenten hacinamiento) y/o carencia por acceso a servicios básicos (particularmente aquellos que presenten carencia por combustible).

### 5.1. Tipo de intervención

Las obras y acciones generales de las vertientes del programa estarán orientadas a los siguientes rubros:

## **a) Vivienda**

- Apoyos para la construcción o instalación de un cuarto adicional, en viviendas cuyos habitantes presenten hacinamiento.
- Apoyos para la instalación de estufas ecológicas, en aquellas viviendas con carencia por combustible.

## **b) Infraestructura**

- Apoyos para la realización de obras de construcción o mejoramiento de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, obras para la conectividad y accesibilidad.
- Apoyos para la construcción, ampliación, habilitación y/o equipamiento de Centros de Desarrollo Comunitario y obras para la protección, conservación y revitalización de Centros Históricos.
- Apoyos para la elaboración de planes o programas de desarrollo urbano municipal, de centros de población y programas parciales de crecimiento, de centros históricos, de puerto fronterizo, de sistema puerto-ciudad, de zona industrial; así como proyectos ejecutivos de gestión integral de riesgos.
- Apoyos para el desarrollo las personas y su comunidad a través de su participación en la realización de acciones comunitarias, como la implementación de cursos y talleres..

## **c) Espacios Públicos**

- Apoyos para la construcción, ampliación, habilitación y/o rehabilitación de espacios públicos de uso comunitario para el desarrollo de actividades recreativas, culturales, turísticas, deportivas que favorezcan procesos de activación, convivencia y cohesión social comunitaria, que brinde movilidad sustentable con diseño de accesibilidad universal.
- Apoyos para la implementación de un modelo que contribuya a garantizar el derecho a la ciudad a partir de intervenciones socio-urbanas integradas e integrales, para impulsar ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, entorno al espacio público.
- Apoyo para la realización de obras para habilitar, rehabilitar o equipar las áreas y bienes de uso común que se encuentran en las unidades y desarrollos habitacionales con deterioro o inseguridad, contemplando criterios de diseño con acceso universal.
- Apoyo para la construcción y habilitación de espacios públicos que promuevan el ejercicio de los derechos humanos de las mujeres, mujeres jóvenes y niñas, desde un Modelo de Servicios Integrales para el Empoderamiento de Mujeres bajo un mismo techo.

Los diferentes tipos de intervención deben ser entendidos de forma integral, toda vez que su intervención atiende a una dimensión diferenciada de la misma problemática en torno al rezago en las condiciones de habitabilidad de la población. Por ejemplo, el abatimiento de la dimensión de hacinamiento a través de la construcción de un cuarto adicional contribuye a la superación de la carencia por calidad y espacios de la vivienda. Asimismo, la instalación de estufas ecológicas, en conjunto con la provisión de servicios básicos de la vertiente de infraestructura, abona a la eliminación de la carencia por servicios básicos de la vivienda.

## 5.2 Etapas de la Intervención

Para cada Vertiente se enuncian los montos de apoyo y aportaciones federales y locales por línea de acción:

### a) Vivienda

Modalidad	Tipos de Proyectos	Monto Máximo del Subsidio del Programa	Aportación del Programa	Aportación Local
<b>Ampliación de la Vivienda</b>	Construcción de un cuarto adicional	46,500.00	Hasta el 100%	Hasta el 90%
<b>Equipamiento de la Vivienda</b>	Estufa ecológica	3,000.00	Hasta el 100%	Hasta el 90%

### b) Infraestructura

Modalidad	Tipos de Proyectos	Monto Máximo del Subsidio del Programa	Aportación del Programa	Aportación Local
<b>Mejoramiento del entorno</b>	Introducción o mejoramiento de infraestructura básica, complementaria, equipamiento y equipamiento urbano; vialidades con los elementos mínimos que mejoren la accesibilidad y conectividad, seguridad de peatones, ciclistas, automovilistas y usuarios(as) del transporte público; construcción, ampliación, habilitación y/o equipamiento de Centros de Desarrollo Comunitario; protección, conservación y revitalización de Centros Históricos.	\$4,000,000.00	Hasta el 50% del costo del proyecto	Al menos el 50% del costo del proyecto
	Introducción o mejoramiento de	\$2'000,000.00	Hasta el	Hasta el



	infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano en los núcleos agrarios		100% del proyecto	90% del proyecto
<b>Desarrollo Comunitario</b>	Impulsar y fortalecer el desarrollo de las personas y su comunidad a través de su participación en la realización de acciones comunitarias como la implementación de cursos y talleres.	\$100,000.00	Hasta el 50% del costo del proyecto	Al menos el 50% del costo del proyecto
<b>Promoción del Desarrollo Urbano</b>	Apoyar la elaboración de planes o programas de desarrollo urbano de centros de población y programas parciales.	\$400,000.00	Hasta el 50% del costo del proyecto	Al menos el 50% del costo del proyecto

### **c) Espacios Públicos**

#### *Habilitación y Rescate de Espacios Públicos*

La intervención del espacio público se llevarán a cabo a través de cuatro tipos:

I. General Nuevo: Corresponde a propuestas de espacios públicos intervenidos por primera ocasión. Se incluye a aquellos espacios públicos de nueva participación en el Programa que únicamente requieran apoyos para su consolidación.

II. Etapa Posterior: Aquellos espacios intervenidos en ejercicios anteriores y que por su magnitud fueron contemplados a rescatar en más de un ejercicio fiscal.

III. Consolidación: Aplica para las propuestas de espacios públicos rescatados a partir del ejercicio 2013, que requieren de apoyos para realizar obras y/o acciones que complementen sus requerimientos de operación.

IV. Participación Comunitaria: Acciones para potenciar el funcionamiento del espacio público, y dar continuidad a los trabajos realizados por la comunidad.

<b>Tipos de intervención</b>	<b>Tipos de Espacio</b>	<b>Monto Máximo del Subsidio del Programa</b>	<b>Aportación del Programa</b>	<b>Aportación Local</b>
<b>General Nuevo</b>	Espacios recreativos, parques, plazas, unidades deportivas, riberas, frentes de mar, parques lineales,	3,000,000.00	Hasta el 50% del costo del proyecto	Al menos el 50% del costo del proyecto
<b>Etapa Posterior</b>	infraestructura peatonal y ciclista, intersecciones seguras para peatones y ciclistas, zonas de tránsito calmado, calles completas y	3,000,000.00	Hasta el 50% del costo del proyecto	Al menos el 50% del costo del proyecto
<b>Consolidación</b>		750,000.00	Hasta el 50%	Al menos el

	accesos a equipamiento y servicios, bahías para el ascenso y descenso de usuarios del transporte público, biciestacionamientos, espacios de intermodalidad e integración en corredores y estaciones de transporte público, andadores, entre otros.		del costo del Proyecto.	50% del costo del proyecto
<b>Participación Comunitaria</b>	Acciones, cursos y talleres, para potenciar el funcionamiento del espacio público y dar continuidad a los trabajos realizados por la comunidad.	En los casos en que se requiera la aplicación de acciones de participación comunitaria, se podrá destinar hasta el 15% del costo total de los proyectos para este tipo de intervención.		

*Rescate de Unidades Habitacionales:*

Tipo de Intervención	Concepto	Monto Máximo del Subsidio del Programa	Aportación del Programa	Aportación de la Contraparte
<b>Mejoramiento Físico (MF)</b>	Exterior por vivienda	10,000.00	Al menos el 80% del costo total de las obras y acciones	Hasta el 20% del costo total de las obras y acciones
	Mantenimiento, infraestructura en áreas comunes, incluidos los estudios técnicos asociados a la realización de las obras de MF.	9'000,000.00		

*Centro de Servicios Integrales para el Empoderamiento de Mujeres:*

Modalidad	Concepto	Monto Máximo del Subsidio del Programa	Aportación del Programa	Aportación Local
<b>Centro de Servicios para las Mujeres</b>	Construcción y habilitación de espacios públicos integrados por distintos módulos que conforman centros integrales donde se proporcionan diversos servicios en favor de las mujeres.	100'000,000.00	Hasta el 80% del costo total del proyecto	Al menos el 20% del costo total de las obras y acciones

### **5.2.1 Cobertura**

El Programa tendrá una cobertura a nivel nacional y se instrumentará con base en los criterios de focalización, priorización y de elegibilidad definidos en sus reglas de operación, así como en la disponibilidad presupuestal y la capacidad operativa de las Instancias Ejecutoras.

Asimismo, derivado de la diversidad de apoyos identificados en el tipo de intervención del programa, se han definido diferentes zonas de actuación por cada una de las estrategias de intervención, con base en las características específicas de la población a la que dirigen sus apoyos, criterios de elegibilidad y factibilidad geográfica de la intervención, las zonas de actuación constituyen un subconjunto de la población objetivo del programa y se definen a continuación:

#### **a) Vivienda**

I. **Ámbito Urbano:** AGEB urbanas que presentan medio o alto Rezago Social.

II. **Ámbito Rural:** localidades rurales que presentan medio, alto o muy alto Rezago Social.

#### **b) Infraestructura**

I. **Ámbito Urbano:** conjunto de manzanas de AGEB urbanas que presentan medio o alto Rezago Social.

II. **Ámbito Rural:** localidades rurales que presentan medio, alto o muy alto Rezago Social.

III. **Núcleos Agrarios:** localidades menores de 5 mil habitantes que presentan medio, alto o muy alto Rezago Social, inmersas en núcleos agrarios.

IV. **Centros Históricos:** inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO o que cuentan con el Decreto Federal de zona de monumentos históricos emitida por el Ejecutivo Federal.

#### **c) Espacios Públicos**

I. **Habilitación y Rescate de Espacios Públicos:** AGEB urbanas en ciudades que integran el Sistema Urbano Nacional (SUN).

II. **Rescate de Unidades Habitacionales:** AGEB urbanas en ciudades con más de 50,000 habitantes que forman parte del SUN.

III. Centro de servicios integrales para las Mujeres: AGEB urbanas y localidades menores de 5,000 habitantes.

### **5.2.2 Mecanismo de selección de los beneficiarios**

Para cada una de las vertientes o estrategias de intervención se identifican una serie de requisitos para la selección de la población beneficiaria, mismos que se describen a continuación:

#### **a) Vivienda.**

a) Encontrarse por debajo de la línea de bienestar y presentar hacinamiento y/o la carencia por combustible.

b) Estar en situación regular con respecto a la propiedad de la tierra y al uso del suelo.

c) No ser propietario de una vivienda distinta a aquella en la que se aplicará el subsidio federal.

d) No haber recibido un subsidio para acciones de la misma naturaleza que duplique el apoyo, en el presente ejercicio fiscal.

e) Que la vivienda no esté ubicada en zonas de reserva ecológica, zonas de riesgo, zonas arqueológicas o áreas naturales protegidas.

f) Presentar la solicitud del subsidio debidamente requisitada, la cual será proporcionada por la instancia ejecutora junto con la documentación solicitada por la Vertiente.

#### **b) Infraestructura**

I. Presentar déficit en infraestructura básica y/o complementaria;

II. Estar en situación regular con respecto a la propiedad de la tierra y al uso del suelo;

III. No estar ubicadas en zonas de reserva ecológica, áreas de riesgo, zonas arqueológicas y áreas naturales protegidas.

En el caso de proyectos en el ámbito de núcleo agrario deberá cumplir con las fracciones I, II y III, así como con los siguientes requisitos:

a) Estar ubicadas en una localidad rural de medio, alto o muy alto rezago social;

b) Contar con una petición de la localidad rural inmersa en Núcleo Agrario al H. Ayuntamiento y un acta de Asamblea donde se solicite el proyecto.

### **c) Espacios Públicos**

#### **I. Habilitación y Rescate de Espacios Públicos**

Los espacios públicos propuestos para ser intervenidos deberán cubrir los siguientes requisitos:

a) Estar ubicados en la Zona de Actuación de la Modalidad.

b) Las Instancias Ejecutoras deberán entregar el formato de elegibilidad del espacio público debidamente requisitado, en el que se incluirá la documentación que acredite la propiedad, posesión, donación, usufructo o servidumbre de la federación o del estado a favor del municipio.

c) Presentar problemas de deterioro, abandono o inseguridad.

d) Para los proyectos del tipo de intervención General Nuevo, la Instancia Ejecutora deberá realizar un Diagnóstico del estado físico del espacio público y su área de influencia, que permita identificar que el espacio se encuentra dentro de las Zonas de Actuación de la Modalidad Habilitación y Rescate de Espacios Públicos. Dicho Diagnóstico será elaborado por la Instancia Ejecutora y deberá estar avalado por la Delegación de la SEDATU y representantes de la comunidad.

e) Presentar el anteproyecto arquitectónico de los espacios públicos que por su dimensión territorial sea necesario rescatar en diferentes etapas, señalando todas las áreas susceptibles de apoyo por parte del Programa. En todos los casos se evitará la dispersión de obras.

f) Contar con los anexos técnicos de autorización de las obras y acciones del proyecto.

g) La Delegación realizará un análisis para determinar la prioridad en las zonas de actuación con base en la Matriz de Viabilidad Técnica y en lo establecido en el Diagnóstico del estado físico del espacio público y su área de influencia. En caso de que la propuesta cumpla con las disposiciones normativas y el análisis cualitativo y cuantitativo obtenga un puntaje mínimo de 230; se integrará la propuesta en el Sistema de Información determinado por la SEDATU.

h) Se podrán contemplar como espacios públicos a intervenir los sitios no confinados de espacios públicos, inmuebles o áreas de valor histórico, artístico, cultural o turístico, siempre y cuando no interfieran o afecten dicho valor. En este caso, se

deberá cumplir estrictamente con las disposiciones legales y normativas aplicables para realizar cualquier acción en este tipo de espacios.

## **II. Rescate de Unidades Habitacionales**

a) Las unidades habitacionales susceptibles de selección deberán ser de interés social con al menos 10 años de antigüedad, constituidas con un mínimo de 100 viviendas, que presenten condiciones de deterioro de sus áreas y bienes comunes, y estar ubicadas en las Zonas de Actuación de la modalidad;

b) Podrán ser susceptibles de apoyo los desarrollos habitacionales, viviendas en su exterior y áreas comunes para mejorar la imagen urbana y su entorno;

c) Para efectos del acceso a los apoyos del Programa, se considerará de interés social la vivienda vertical cuya superficie máxima sea de 90 metros cuadrados en uno o más niveles, o en su caso, lotes de hasta 120 metros cuadrados en vivienda horizontal;

d) Serán susceptibles de apoyo las unidades habitacionales de interés social que cumplan con los siguientes requisitos: El municipio donde se asienta la unidad habitacional deberá contar con una norma sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Inmuebles, o bien, hacer constar que para la realización de acciones en la materia, se rige conforme a lo dispuesto en la normativa estatal;

e) Contar con el acta constitutiva de los condóminos como asociación civil sin fines de lucro;

f) Cumplir con las disposiciones normativas locales que garanticen la propiedad condominal;

g) Presentar condiciones de deterioro de sus áreas y bienes comunes;

h) Garantizar la conservación y mantenimiento de los trabajos de mejoramiento físico financiados por el Programa;

i) La solicitud de apoyo deberá presentarse a través del representante formal determinado por la Asamblea General, entregada de manera oficial en la Delegación:

j) Solicitud de un representante del desarrollo habitacional, especificando los datos de la Organización de la Sociedad Civil bajo la cual se realizarán los trabajos de Mejoramiento Físico;

k) Diagnóstico con número de viviendas, superficie del desarrollo habitacional y población beneficiaria;

I) Anexo Técnico de Autorización para Mejoramiento Físico correspondiente.

### **III. Centro de servicios integrales para las Mujeres**

Los espacios públicos “Ciudad de las Mujeres” serán contemplados a solicitud de los gobiernos estatales y aprobados en consideración de la viabilidad y factibilidad del proyecto, así como de la disponibilidad presupuestal. Los requisitos de elegibilidad serán los siguientes y deberán ser observados en su totalidad:

a) Realización de un Diagnóstico sobre la condición y posición de las mujeres, mujeres jóvenes y niñas en la Zona de Actuación de la modalidad, así como análisis de la oferta de servicios del área geográfica en la que se quiera incidir; éste deberá ser elaborado por una Institución Académica de prestigio y será validado por la Dirección General Adjunta para la Igualdad de Género (DGAIG) de la SEDATU.

b) El terreno donde se realizará el proyecto deberá tener dimensiones no menores a 5 hectáreas; acreditar la propiedad y presentar la documentación que avale el no adeudo; por ningún motivo encontrarse en zona de riesgo; garantizar la factibilidad de su desarrollo y contar con la dotación de servicios básicos.

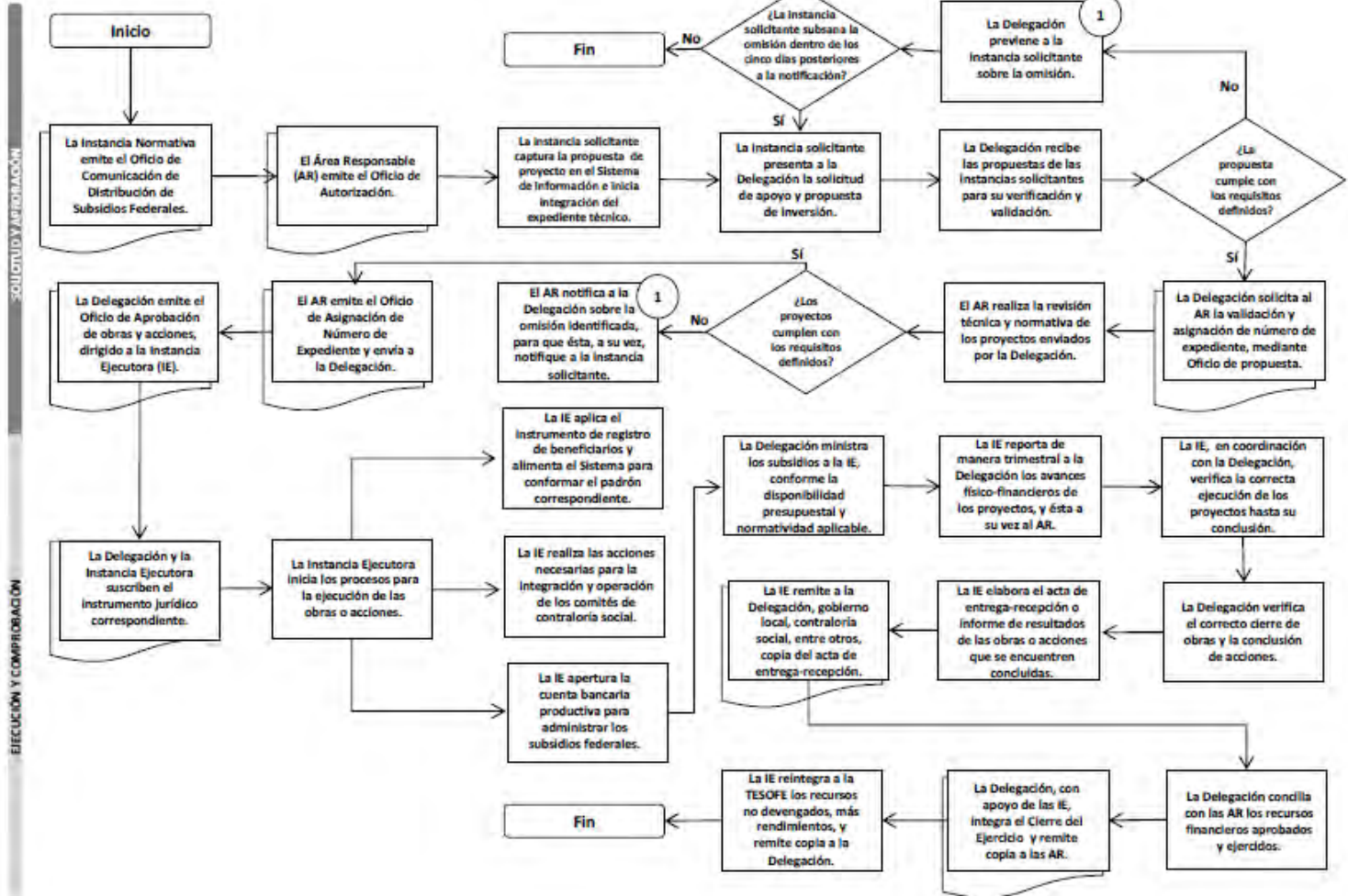
c) Entregar el proyecto ejecutivo así como toda la documentación correspondiente solicitada por el Programa en coordinación con la DGAIG, la cual acompañará el diseño e implementación de los espacios públicos en la Modalidad “Ciudad de las Mujeres”.

### **5.3. Etapas de la Intervención**

Las etapas de la intervención son las siguientes:

- Presentación de proyectos
- Solicitud de recursos
- Revisión técnica y normativa
- Validación y Aprobación del Proyecto
- Suscripción del Instrumento jurídico
- Ejecución de los proyectos
- Reporte de los avances físico-financieros
- Verificación y seguimiento
- Elaboración y entrega del acta de entrega-recepción y/o Informe de Resultados
- Cierre de ejercicio
- Reintegro de los recursos no devengados

Estas etapas se describen en el siguiente diagrama de operación:





## **5.4. Previsiones para la Integración y Operación de Beneficiarios**

La Instancia Ejecutora, realizará el levantamiento del instrumento de registro del padrón de beneficiarios. La SEDATU y los gobiernos locales serán los responsables de resguardar y garantizar la protección de los datos personales de los beneficiarios que, en su caso, obren en su poder, en los términos de lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

### *I. Vivienda*

- a)** El Padrón de Beneficiarios de la Vertiente se conformará a partir de la información que se capture, integre y valide de la Cédula de Información de Vivienda (CIVI) y del Cuestionario Complementario en el Sistema de Información determinado.
- b)** Se considerarán los registros correspondientes a proyectos ejecutados, reportados por la instancia Ejecutora y validados por la Delegación.
- c)** El padrón deberá ser revisado y validado por la Delegación y enviarse al Área Responsable en un plazo de 10 naturales a partir de su recepción por parte de la Instancia Ejecutora.
- d)** La conformación del padrón será integrado de acuerdo con la estructura de datos contenida en el Manual de Operación del Sistema Integral de Información de Padrones Gubernamentales, emitido por la Secretaría de la Función Pública; es responsabilidad de la Instancia Ejecutora, en coordinación con la Delegación, atender observaciones referentes a la calidad de la información respecto a los siguientes campos, considerados como obligatorios:

- CURP
- Primer Apellido
- Segundo Apellido
- Nombre
- Fecha Nacimiento
- Clave del estado de nacimiento
- Sexo o genero
- Clave del estado civil
- Domicilio Geográfico

### *II. Infraestructura*

Los beneficios que se otorgan se diferencian en función de las características de cada proyecto realizado. En este sentido, la vertiente define el siguiente instrumento de registro de beneficiario:

- a) Cédula de Proyectos Hábitat (CPH):** Es el cuestionario a partir del cual se recaba la información para conformar el padrón de personas físicas de la vertiente de Infraestructura para el Hábitat y se aplica únicamente a los proyectos, donde es posible identificar a beneficiarios directos; en la apertura programática se encuentran identificados en la columna IRB (Instrumento de Registro de beneficiarios) con la asignación “CPH”.

El instrumento de registro de beneficiarios deberá cumplir en su contenido con la información básica del beneficiario para conformar el padrón de beneficiarios de la vertiente de Infraestructura para el Hábitat. Cada uno de los datos es obligatorio, por lo cual, en caso de no contar con alguno de ellos, específicamente la CURP (con el que el RENAPO autentifica a las personas), Las Instancias Ejecutoras bajo la supervisión de la Delegación deberán llevar a cabo las acciones necesarias para su obtención.

La información registrada en la CPH y lo capturado en el Sistema de Información por la Instancia Ejecutora, deberá de corresponder con lo cuantificado en el Formato Anexo Técnico de Autorización. Las adecuaciones a las metas programadas de beneficiarios (hombres, mujeres y hogares) deben consignarse en el acta de entrega recepción o en el informe de resultados.

Al cierre del ejercicio fiscal, la SEDATU notificará a la Instancia Ejecutora sobre los resultados del proceso de confronta y/o integración del padrón único de beneficiarios y, en su caso, le será remitido el archivo con registros que presenten inconsistencias para que se realicen acciones de mejora y/o rectificación de los datos en el Sistema de Información.

- b) Registro para personas morales:** La Instancia Ejecutora deberá registrar en el Sistema de Información lo referente al padrón de personas morales conforme lo señalado en el Manual de Operación del Sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales (SIIPP-G):

- RFC dLa Instancia Ejecutora
- Razón Social/Nombre/Denominación dLa Instancia Ejecutora participante,
- Fecha de Constitución,
- Clave de Entidad Federativa,
- Clave de Municipio,
- Clave de Localidad,
- Fecha de Beneficio,

- Cantidad de Apoyo,
- Domicilio geográfico.

Para el caso de los proyectos de infraestructura básica y complementaria solicitados para la modalidad de Mejoramiento del Entorno en Núcleos Agrarios, la Instancia Ejecutora deberá realizar el levantamiento de los datos establecidos en el formato CPH (Cédula de Proyectos Hábitat), mismo que será entregado posteriormente al Área Responsable.

### *III. Espacios Públicos*

- a) Habilitación y Rescate de Espacios Públicos.** Los Gobiernos Locales realizarán el registro del padrón de beneficiarios en la fecha en que se encuentren concluidas las obras y/o acciones y los recursos estén debidamente comprobados y registrados en el Sistema de Información. El número de hogares beneficiados por los espacios públicos, comprende el marco de referencia geográfico de 400 metros alrededor de este, los cuales deberán ser registrados por la Instancia Ejecutora en el anexo técnico de autorización.

En caso que el espacio público haya sido intervenido únicamente con acciones de la modalidad de Participación Comunitaria, la Instancia Ejecutora de las acciones de la modalidad de Participación Comunitaria, levantará la Cédula de Evaluación de Beneficiarios que participan y asisten a torneos, talleres, cursos y eventos del Programa, a fin de conocer su opinión sobre este tipo de acciones.

Se aplicará un total de 30 cédulas por espacio público, o a la totalidad de los asistentes cuando su número sea menor a 30 beneficiarios, cuya información se deberá registrar en una base de datos interna que será enviada al Área Responsable, mediante archivo electrónico.

- b) Rescate de Unidades Habitacionales.** Las Organizaciones de la Sociedad Civil, realizarán el registro de beneficiarios de todas las unidades o desarrollos habitacionales intervenidos por el Programa, en la fecha en que se encuentren concluidas las obras y/o acciones y, los recursos estén debidamente comprobados y registrados en el Sistema de Información.

El número de hogares beneficiados por las unidades o desarrollos habitacionales, será calculado en función del número de familias que habitan cada vivienda y será cargado en el Anexo Técnico de Autorización

correspondiente a la modalidad. La Delegación validará la información que la Instancia Ejecutora registre en el Sistema de Información, asimismo, verificará que la información cumpla con lo aprobado en el formato del Anexo Técnico de la modalidad.

- c) Centro de servicios integrales para las Mujeres.** El número de beneficiarios será calculado en función de las mujeres atendidas y que forman parte de los hogares ubicados en el radio de actuación y estará integrado en la base de datos que se genere en las instalaciones de la Ciudad de las Mujeres.

## 5.5. Matriz de Indicadores para Resultados

A continuación se presenta la Matriz de Indicadores para Resultados, con base en la metodología de Marco Lógico.

Objetivo			Fin			Supuestos		
Contribuir a consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes mediante la mejora de las condiciones de habitabilidad de los hogares que se ubican en las zonas de actuación del Programa.			Orden			Existen políticas públicas nacionales relativas al desarrollo urbano y vivienda coordinadas y continuas, que atienden el problema habitabilidad en el país y cuyas acciones no se duplican entre sí.		
			1					
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Inversión federal en movilidad	Porcentaje de la inversión federal realizada en infraestructura para la movilidad urbana sustentable en relación al total de las inversiones realizadas con recursos del ramo 23 y 33. Línea de acción: Impulsar la movilidad urbana sustentable para disminuir los tiempos de traslado promoviendo sistemas de transporte masivo y transporte no motorizado y desincentivando el uso del automóvil. Unidad de medida: Porcentaje	Fórmula: Inversión pública total en movilidad *100 Inversión pública total La inversión pública en infraestructura para la movilidad incluye infraestructura peatonal, ciclista, de espacio público y de transporte público	Absoluto	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Anual	Cuenta Pública

<p>Porcentaje de recursos destinados a proyectos que contribuyen al mejoramiento de la movilidad.</p>	<p>Este indicador permite conocer qué porcentaje del total del presupuesto asignado a la vertiente de Infraestructura para el Hábitat, se invierte en proyectos que contribuyen al mejoramiento de la movilidad; específicamente para la conectividad y accesibilidad de los residentes de las zonas de actuación del programa hacia los centros de población.</p>	<p>(Total de recursos destinados a proyectos para la movilidad, apoyados en la modalidad de Mejoramiento del Entorno de la vertiente de Infraestructura para el Hábitat en el año t) / (Presupuesto total aprobado para la vertiente de Infraestructura para el Hábitat en el año t)*100 Donde t= 2018.</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Anual</p>	<p>Total de recursos destinados a proyectos para la movilidad, apoyados en la modalidad de Mejoramiento del Entorno de la vertiente de Infraestructura para el Hábitat en el año t :Otros: Sistema de Información del Programa (SI-PAI); presupuesto total aprobado para la vertiente de Infraestructura para el Hábitat en el año t :Otros: Sistema de Información del Programa (SI-PAI)</p>
<p>Tasa de Variación de población con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda.</p>	<p>Mide el cambio de en número de personas con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda.</p>	<p>1-(Población con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda en el año t) / (Población con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda en el año t-2)*100</p>	<p>Relativo</p>	<p>Tasa de variación</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Bianual</p>	<p>Población con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda en el año t:Otros: Anexo estadístico carencias CONEVAL; Población con carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda en el año t-2:Otros: Anexo estadístico carencias CONEVAL</p>

**Propósito**

**Objetivo**

**Orden**

**Supuestos**

Los hogares ubicados en las zonas de actuación del Programa mejoran sus condiciones de habitabilidad a través del desarrollo de proyectos de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano y mejoramiento de la vivienda.

2

1.- Los gobiernos locales tienen interés en participar en los proyectos apoyados por el Programa. 2.- Los gobiernos locales cuentan con la disponibilidad presupuestal para la coinversión de proyectos. 3.- Existe continuidad administrativa de los proyectos a pesar de cambios de gobiernos locales. 4.- Las comunidades en donde se realizan proyectos y acciones están de acuerdo en su realización y tienen interés en participar de las etapas de las que constan los proyectos. 5.- Las (os) beneficiarias (os) finales hacen uso debido de los proyectos y acciones realizados.

Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de contribución a la mejora de las condiciones de habitabilidad de los hogares atendidos.	El índice mide el cambio en las condiciones de habitabilidad de los hogares que hasta antes de la implementación del programa presentaban deficiente y/o poca disponibilidad de condiciones de habitabilidad.	$ICH = a1 \cdot x1 + a2 \cdot x2 + a3 \cdot x3 + a4 \cdot x4$ <p>Dónde: <math>a1=0.5</math>, <math>a2=0.1</math>, <math>a3=0.2</math>, <math>a4=0.2</math>  <math>X1</math> = Porcentaje de hogares beneficiarios por proyectos de infraestructura básica y complementaria en año t. <math>X2</math> = Porcentaje de hogares beneficiarios por cursos y talleres en año t. <math>X3</math> = Porcentaje de hogares beneficiarios por acciones de cuarto adicional en el año t. <math>x4</math> = Porcentaje de hogares beneficiarios por proyectos de Espacios Públicos y Participación Comunitaria en año t. Donde año <math>t=2018</math></p>	Relativo	Índice	Estratégico	Eficacia	Anual	Índice de contribución a la mejora de las condiciones de habitabilidad de los hogares atendidos.: Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del Programa, entre otros.

<p>Porcentaje de hogares atendidos con infraestructura básica en las zonas de actuación del programa</p>	<p>Este indicador permite conocer el avance en la cobertura de infraestructura básica realizada por medio de las intervenciones del programa de infraestructura</p>	<p>(Hogares beneficiados con infraestructura básica en el año t) / (Hogares con déficit de infraestructura básica en el año t)*100. Donde año t=2018</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Anual</p>	<p>Hogares beneficiados con infraestructura básica (redes básicas de conducción y distribución de agua potable, electricidad, drenaje pluvial, sanitario y plantas de tratamiento de agua) en el año t: Registros administrativos, reporte, Sistema de Información del Programa de Infraestructura (SIPAI); Total de hogares con déficit de infraestructura básica (redes básicas de conducción y distribución de agua potable, electricidad, drenaje pluvial, sanitario y plantas de tratamiento de agua): Encuesta y datos de INEGI.</p>
<p>Porcentaje de hogares atendidos con infraestructura complementaria en las zonas de actuación del programa</p>	<p>Este indicador permite conocer el avance en la cobertura de infraestructura complementaria realizada por medio de las intervenciones en las zonas de actuación del programa de infraestructura</p>	<p>(Hogares atendidos con infraestructura complementaria en el año t) / (Hogares estimados con déficit de infraestructura complementaria en el año t)*100. Donde año t=2018</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Anual</p>	<p>Número de hogares atendidos con infraestructura complementaria en el año t (construcción de áreas peatonales, alambrado público y calles): Registros Administrativos, Reporte, Sistema de Información del Programa de Infraestructura (SIPAI); Hogares estimados con déficit de infraestructura complementaria (construcción de áreas peatonales, alambrado público y calles) en el año t: Encuesta y datos de INEGI.</p>



Objetivo			Componente			Supuestos		
Objetivo			Orden			Supuestos		
Proyectos de Infraestructura para el Hábitat apoyados.			31			1. Las instancias ejecutoras y las comunidades beneficiadas se responsabilizan de la conservación y mantenimiento de las obras de infraestructura. 2. En las comunidades existen personas con disponibilidad e interés en involucrarse en las distintas actividades que se desarrollan en los proyectos de infraestructura básica y complementaria realizados. 3. En las comunidades existen personas con disponibilidad e interés en involucrarse en las distintas actividades que se desarrollan en las acciones de desarrollo comunitario realizados.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de proyectos para el Mejoramiento del Entorno apoyados por el Programa de Infraestructura	Este indicador da cuenta del número de proyectos de la modalidad de mejoramiento del entorno que son apoyados con recursos del Programa de Infraestructura.	(Número de proyectos de la Modalidad de Mejoramiento del Entorno que son apoyadas por el Programa de Infraestructura en el año t) / (Número de proyectos de la Modalidad de Mejoramiento del Entorno que son programados para ser susceptibles de apoyo por el Programa de Infraestructura en el año t) *100 Donde año t= 2018	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Número de proyectos de la Modalidad de Mejoramiento del Entorno que son programados para ser susceptibles de apoyo por el Programa de Infraestructura en el año t:Otros: Sistema de Información del Programa (SI-PAI); Número de proyectos de la Modalidad de Mejoramiento del Entorno que son apoyadas por el Programa de Infraestructura en el año t:Otros: Sistema de Información del Programa (SI-PAI)

<p>Porcentaje de localidades inmersas en núcleos agrarios certificados, atendidas con proyectos de la modalidad Mejoramiento del Entorno.</p>	<p>El indicador permite conocer el avance en la atención de localidades que pertenecen a núcleos agrarios certificados respecto al total de localidades, pertenecientes a núcleos agrarios, proyectadas a ser atendidas en las zonas de actuación del programa, en el presente ejercicio fiscal.</p>	<p>(Localidades pertenecientes a núcleos agrarios certificados apoyadas con proyectos de la modalidad de mejoramiento del entorno en el año t / localidades pertenecientes a núcleos agrarios proyectadas para ser apoyadas en el año t)*100 Donde año t=2018</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Semestral</p>	<p>Localidades pertenecientes a núcleos agrarios certificados apoyadas con proyectos de la modalidad de mejoramiento del entorno en el año t: Otros: Fichas de depósito a las entidades ejecutoras.</p>
<p>Porcentaje de cursos y talleres para el desarrollo comunitario apoyados.</p>	<p>El indicador permite conocer el porcentaje de avance en la impartición de cursos y talleres para el desarrollo de los individuos y sus comunidades apoyados por el Programa de Infraestructura.</p>	<p>(Número de cursos y talleres apoyados para su impartición a través de la modalidad Desarrollo Comunitario en el año t) / (Número total de cursos y talleres programados para su apoyo a través de la modalidad Desarrollo Comunitario en el año t) *100 Donde año t=2018</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Semestral</p>	<p>Número de cursos y talleres apoyados para su impartición a través de la modalidad Desarrollo Comunitario en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros.; Número total de cursos y talleres programados para su apoyo a través de la modalidad Desarrollo Comunitario en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros.</p>

Objetivo			Orden			Supuestos		
Acciones de Ampliación y Mejoramiento de la Vivienda apoyadas.			32			1. Las instancias ejecutoras y las (os) beneficiarias (os) se responsabilizan de la conservación y mantenimiento de los proyectos de mejora y ampliación de las viviendas. 2. En las comunidades existen personas con disponibilidad e interés en involucrarse en las distintas actividades que se desarrollan en las acciones de mejora de viviendas.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de acciones para ampliación de la vivienda apoyadas.	El indicador cuantifica el número de acciones apoyadas para la realización del cuarto adicional respecto del total de acciones programadas.	(Número de cuartos adicionales apoyados en el periodo t) / (número de cuartos programados en el año t) *100 Donde año t =2018	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Número de cuartos adicionales apoyados en el periodo t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del Programa, entre otros.; número de cuartos programados en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas

								responsables del Programa, entre otros.
Porcentaje de acciones para el equipamiento de la vivienda apoyadas.	Cuantifica el número de acciones realizadas para la dotación de estufas ecológicas respecto del total de acciones programadas.	(Número de acciones para la dotación de estufas ecológicas apoyados en el periodo t) / (Total de acciones programadas para la dotación de estufas ecológicas en el año t)*100 Donde año t=2018	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Número de acciones para la dotación de estufas ecológicas apoyados en el periodo t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del Programa, entre otros.; Total de acciones programadas para la dotación de estufas ecológicas en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del Programa, entre otros.

Objetivo			Orden			Supuestos		
Proyectos de Rescate de Espacios Públicos y Participación Comunitaria apoyados.			33			1. Las instancias ejecutoras y las comunidades y/o condóminos se responsabilizan de la conservación y mantenimiento de las áreas y bienes de uso común en las unidades habitacionales y espacios públicos apoyados. 2. Las (os) beneficiarias (os) tienen la disponibilidad e interés en involucrarse en las distintas actividades que se desarrollan en los proyectos de las áreas y bienes de uso común en las unidades habitacionales y espacios públicos apoyados.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de unidades habitacionales con áreas y bienes de uso común intervenidas	El indicador cuantifica las unidades habitacionales con áreas y bienes de uso común intervenidas en el año	(Número de unidades habitacionales con áreas y bienes de uso común intervenidas en el año t)/ (Total de la meta de unidades habitacionales a intervenir en el año t) *100. Donde año t= 2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Número de unidades habitacionales con áreas y bienes de uso común intervenidas en el año t: Informes, reportes, sistema.; Número de unidades habitacionales con áreas y bienes de uso común intervenidas en el año t: Informes, reportes, sistema.

Avance porcentual de espacios públicos de intervención general apoyados por el Programa respecto de la meta sexenal.	Comprende los espacios públicos de intervención general (primera vez) apoyados en el año, con respecto a la meta establecida en el Compromiso de Gobierno CG142 establecida para 2018: 1,500 espacios públicos).	(Número de espacios públicos de intervención general (primera vez) apoyados en año t1+ Número de espacios públicos de intervención general apoyados en año t2)+ Número de espacios públicos de intervención general apoyados en año t3) + Número de espacios públicos de intervención general apoyados en año t4+ Número de espacios públicos de intervención general apoyados en el año t5)/ (Total de la meta de espacios públicos a intervenir en el año t6)*100. Dónde: Año t1= 2013 Año t2= 2014 Año t3= 2015 Año t4= 2016 Año t5= 2017 Año t6= 2018	Relativo	Espacio	Estratégico	Eficacia	Anual	Total de la meta de espacios públicos a intervenir en el año t6: Informes, Reportes, Sistema.; (Número de espacios públicos de intervención general (primera vez) apoyados en el año t1) Número de espacios públicos de intervención general apoyados en el año t2) Número de espacios públicos de intervención general apoyados en el año t3) Número de espacios públicos de intervención general apoyados en el año t4) Número de espacios públicos de intervención general apoyados en el año t5): Informes, Reportes, Sistema
Espacios Públicos Intervenido	El indicador cuantifica el número de espacios públicos intervenidos en el año.	(Número de espacios públicos intervenidos en el año t) Donde año t= 2018	Absoluto	Espacio	Gestión	Eficiencia	Anual	Número de espacios públicos intervenidos en el año: Informes, reportes, sistema.
Proyectos autorizados para la construcción de Ciudad de las Mujeres.	El indicador cuantifica el número de proyectos autorizados para la construcción de Ciudad de las Mujeres en el año.	Número de proyectos autorizados para la construcción de Ciudad de las Mujeres en el año t. Donde año t=2018	Absoluto	Proyecto	Gestión	Eficiencia	Anual	Proyectos autorizados para la construcción de Ciudad de las Mujeres. :Otros: Acta entrega

**Actividad**

**Objetivo**

**Orden**

**Supuestos**

Recepción, análisis y selección de proyectos y acciones(transversal)

1

1-Los gobiernos locales tienen interés en participar en los proyectos apoyados por el Programa. 2.- Los gobiernos locales cuentan con la disponibilidad presupuestal para la coinversión de proyectos. 3.- Existe continuidad administrativa de los proyectos a pesar de cambios de gobiernos locales.

**Indicador**

**Definición**

**Método de Calculo**

**Tipo de Valor de la Meta**

**Unidad de Medida**

**Tipo de Indicador**

**Dimensión del Indicador**

**Frecuencia de Medición**

**Medios de Verificación**

Porcentaje de solicitudes autorizadas	Cuantifica el número de solicitudes revisadas para la autorización de proyectos de las vertientes del Programa de Infraestructura, respecto de las	(Número de solicitudes revisadas y autorizadas para las vertientes del Programa de Infraestructura en el periodo t) / (Número total de solicitudes recibidas para las vertientes del Programa de Infraestructura en el año t) *100 Donde año t= 2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Trimestral	Número total de solicitudes recibidas para las vertientes de infraestructura básica y complementaria, ampliación y mejoramiento de la vivienda y obras de participación social: Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios
---------------------------------------	--	--	----------	------------	---------	----------	------------	---

	solicitudes recibidas por parte de los municipios.							(UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del programa, entre otros.; Número de solicitudes revisadas y autorizadas para las vertientes de infraestructura básica y complementaria, ampliación y mejoramiento de la vivienda y obras de participación social y desarrollo comunitario: Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del programa, entre otros.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Verificación física de proyectos y acciones (transversal)			2			Las obras realizadas cumplen con los estándares de calidad convenidos en los anexos técnicos del proyectos y acciones. 2. Las instancias ejecutoras realizan las obras conforme a lo programado.		
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Calculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
Porcentaje de visitas de verificación de proyectos y acciones.	Mide el número de visitas físicas realizadas a las acciones y proyectos de las vertientes del Programa de Infraestructura.	(Número de visitas realizadas a proyectos de las vertientes del Programa de Infraestructura en el periodo t) / (Número total de visitas programadas para los proyectos de las vertientes del Programa de Infraestructura en el año t) *100 Donde año t= 2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Trimestral	Número de supervisiones físicas realizadas a obras y proyectos de las vertientes de infraestructura básica y complementaria, ampliación y mejoramiento de la vivienda y obras de participación social y desarrollo comunitario:





Porcentaje de aprobación de Planes de Acción Integral (PAI).	Cuantifica el número de Planes de Acción Integral revisadas y validados para la autorización de proyectos de la vertiente Infraestructura para el Hábitat del Programa de Infraestructura, respecto de las solicitudes recibidas por parte de los municipios.	(Número de Planes de Acción Integral validados en el año t) / (Número de Planes de Acción Integral presentados en el año t)*100 Donde año t=2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Número de Planes de Acción Integral validados en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del programa, entre otros.; Número de Planes de Acción Integral presentados en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, bases de datos de las áreas responsables del programa, entre otros.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Gestión de sesiones del grupo directivo.			4			1.- La Dirección General Adjunta y las Direcciones de Área de la UPAIS presentan temas de atención relativos al desempeño y control interno institucional del Programa de Infraestructura.		
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Calculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
Porcentaje de sesiones del grupo directivo realizadas.	El indicador cuantifica las sesiones de seguimiento del personal directivo de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS) para el seguimiento y atención de asuntos relativos al	(Número de sesiones del personal directivo de la UPAIS realizadas en el periodo t) / (número de sesiones del personal directivo de la UPAIS programadas en el año t) *100 Donde: año t=2018	Relativo	Sesión	Gestión	Eficacia	Trimestral	Número de sesiones del personal directivo de la UPAIS realizadas en el periodo t:Otros: Lista de asistencia de la sesión; Número de sesiones del personal directivo de la UPAIS programadas en el año t:Otros: Correo electrónico de convocatoria a la sesión (conforme a Plan de Trabajo)

	desempeño y control institucional del Programa de Infraestructura.							
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Fomento de la Igualdad entre mujeres y hombres			5			1.- Las instancias ejecutoras impulsan la participación de las mujeres en los proyectos y acciones y cuentan con los recursos financieros.		
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Calculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
Porcentaje de mujeres asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres.	El indicador cuantifica el porcentaje de mujeres asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres en el año.	(Mujeres asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres en el año t) / (Total de asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres en el año t)*100. Dónde: Año t= 2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Mujeres asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros.; Total de asistentes a los talleres y cursos dirigidos a promover la igualdad entre mujeres y hombres en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros
Porcentaje de acciones que promueven la igualdad entre hombres y mujeres.	El indicador cuantifica el porcentaje de obras y proyectos realizados que promueven la igualdad entre hombres y mujeres en	(Número de obras y acciones realizadas que promueven la igualdad entre hombres y mujeres en el año t) / (Total de obras y acciones programadas que promueven la igualdad entre hombres y mujeres en el año t) *100 Donde: Año t=2018	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Trimestral	Número de obras y acciones realizadas que promueven la igualdad entre hombres y mujeres en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases

el año.

de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros.; Total de obras y acciones programadas que promueven la igualdad entre hombres y mujeres en el año t:Otros: Página de la Unidad de Programas de Apoyo a la Infraestructura y Servicios (UPAIS), Módulo MIR: bases de datos por indicador, metodología de cálculo, entre otros.

## **5.6. Estimación del costo operativo del Programa**

De conformidad con el Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la administración pública federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 10 de diciembre del 2012; los Lineamientos para la aplicación y seguimiento de dichas medidas, publicados en el DOF el 30 de enero del 2013, los Lineamientos por los que se establecen medidas de austeridad en el gasto de operación en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, publicados en el DOF el 22 de febrero de 2016 y demás normatividad aplicable; así como por disposiciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y derivado de la evolución de los gastos operativos de los programa de desarrollo en materia de infraestructura a nivel nacional, el costo operativo del programa es del 4.275% de su presupuesto total para 2018.

Con dicho monto se podrán desarrollar las acciones asociadas con la planeación, operación, supervisión, seguimiento y evaluación externa, del presupuesto asignado al Programa. Dichas erogaciones serán congruentes con las partidas presupuestales dispuestas en el Clasificador por Objeto del Gasto en vigor, principalmente en los conceptos de honorarios, arrendamiento de vehículos terrestres, combustible, productos alimenticios para el personal que realiza labores en campo o de supervisión, viáticos y pasajes para labores en campo y de supervisión, estudios e investigaciones para la operación del Programa, entre otros que coadyuvan a la operación del Programa.

## **6. Presupuesto**

### **6.1. Fuentes de financiamiento**

El Programa de Infraestructura, es un programa presupuestario sujeto a Reglas de Operación; los recursos para su instrumentación son autorizados en el Presupuesto de Egresos de la Federación y tienen el carácter de “subsidios a la producción”, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 2 fracción LIII de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y corresponden a la partida 43101 del Clasificador por Objeto de Gasto.

### **6.2. Impacto presupuestario**

De acuerdo con el artículo 18 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la SEDATU cuenta con dos dictámenes de la SHCP del impacto

**SEDATU**

SECRETARÍA DE  
DESARROLLO AGRARIO,  
TERRITORIAL Y URBANO



presupuestario de los programas sujetos a Reglas de Operación, para los ejercicios fiscales 2016, 2017 y 2018.

## Glosario

1. **Accesibilidad:** Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas, en igualdad de condiciones con las demás al entorno físico, tanto en zonas urbanas como rurales, sin que se ejerza contra ellas discriminación por ninguno de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo;
2. **Acta de entrega-recepción:** Se refiere al documento que elabora la Instancia Ejecutora al término de la obra física y que es suscrito por representantes de la Delegación de la SEDATU, de los gobiernos locales y la comunidad beneficiada. En ella se describen los conceptos de obra realizados y el presupuesto ejercido; asimismo, se establecen los compromisos y/o acuerdos entre participantes para el óptimo funcionamiento, cuidado y conservación de la obra;
3. **AGEB:** Área Geoestadística Básica, definida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía como la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las Áreas Geoestadísticas Municipales. Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional y, dependiendo de sus características se clasifican en dos tipos: rurales y urbanas;
4. **Anexo Técnico de Autorización:** Documento que contiene la información básica del proyecto para su autorización, modificación o cancelación, que es elaborado por la Instancia Ejecutora y se imprime a través del Sistema de Información determinado por la SEDATU;
5. **Anteproyecto arquitectónico:** Planteamiento general de la propuesta arquitectónica del espacio público a rescatar que responde a las necesidades de la comunidad, el entorno y la normatividad aplicable; integrado por al menos un plano arquitectónico de conjunto y presupuesto de obra. El plano arquitectónico de conjunto deberá reflejar el diseño de la superficie total del proyecto a intervenir;
6. **Aportación local:** La participación en recursos monetarios directos o en especie aportados por los gobiernos locales o por otras dependencias, Organizaciones de la Sociedad Civil, beneficiarios u otros aportantes que se encuentren legalmente reconocidos y cumplan con la normatividad respectiva;
7. **Área de influencia:** Define el marco de referencia geográfico en el cual se realiza la intervención del Programa;

8. Áreas y bienes de uso común: Son aquellos que pertenecen en forma proindiviso a los condóminos y su uso está regulado por la legislación aplicable en cada entidad federativa, la escritura constitutiva y el reglamento interno de la unidad habitacional;
9. Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
10. Asamblea General: Es el órgano máximo de representación de los condóminos, constituye la máxima instancia en la toma de decisiones en asuntos de interés propio o común, constituida legalmente en los términos de la legislación aplicable de cada entidad federativa;
11. Barrio: zona urbanizada de un centro de población dotado de identidad y características propias;
12. Beneficiarios: Son los hogares que directamente recibieron un apoyo y/o que se encuentran asentados en las Zonas de Actuación, en donde se realizan obras y acciones apoyadas con recursos del Programa;
13. Calidad de vida: Alude al bienestar en todas las facetas de la población, atendiendo satisfactores como: salud, educación, crear condiciones de habitabilidad; así como de sentido de pertenencia a una comunidad o grupo social, entre otros;
14. Carencia por combustible: Se considera como población en situación de carencia por combustible a las personas que residan en viviendas donde el combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.
15. Cédula de Proyectos Hábitat (CPH): Instrumento para el registro de beneficiarios de las obras apoyadas en la Vertiente Infraestructura para el Hábitat;
16. Centro de Desarrollo Comunitario (CDC): Espacio público donde convergen los programas sociales de los tres niveles de gobierno y de las Organizaciones de la Sociedad Civil, donde se fomenta la identidad colectiva, se promueve la inclusión social, la organización y la participación comunitaria, a través de la realización de acciones, cursos y talleres enfocadas al fortalecimiento y empoderamiento de las comunidades;
17. Centros Históricos: Ciudades históricas que se encuentran inscritas en la Lista del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO);
18. Centros urbanos: Ciudades con 15 mil o más habitantes, que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana;



19. Ciudad: agrupación de personas en un espacio físico continuo, en donde históricamente se han manifestado las realidades sociales, económicas y demográficas. El concepto alude principalmente al componente físico territorial;
20. Ciudad de las Mujeres: Espacio público en el que se brinda atención integral para las mujeres, adolescentes y niñas, en el cual se promueven servicios especializados a través de la vinculación interinstitucional e intergubernamental, relacionados al ejercicio de los derechos humanos en salud, salud sexual y reproductiva, vida libre de violencia, acceso a la educación, desarrollo económico, desarrollo integral de adolescentes e interés superior de la niñez, entre otros;
21. CIVI: Cédula de información de Vivienda;
22. Cohesión social: Se refiere a la construcción de sociedades más inclusivas, en las que las personas integrantes de una comunidad participan de manera activa en los asuntos públicos, reconocen y respetan las diferencias, tienen acceso a los bienes y servicios públicos para mejorar su calidad de vida, todo esto en un entorno donde las instituciones promueven entre la colectividad, relaciones de unidad, confianza, equidad y solidaridad;
23. Condiciones de habitabilidad: Son los elementos que contribuyen al ejercicio efectivo del Derecho a la Ciudad y a mejorar la calidad de vida de la población, fomentando la apropiación del espacio y la participación ciudadana desde los siguientes niveles básicos:
  - 1.- Vivienda: refieren a la características del material y los espacios de la vivienda, así como la infraestructura para acceder a los servicios básicos, definido por el CONEVAL;
  - 2.- Barrio: los cuales consideran la vinculación de las viviendas con su entorno próximo, a través del acceso a la infraestructura básica y complementaria, así como, el equipamiento urbano;
  - 3.- Ciudad: en términos de la planeación urbana, esquemas de accesibilidad y conectividad, espacios públicos, así como la prevención social de la violencia y la inclusión social;
24. Condómino: Persona física propietaria de una o más viviendas ubicadas en un edificio de la unidad habitacional;
25. Conductas de riesgo: Todos aquellos comportamientos que implican factores que incrementan la aparición de consecuencias adversas o desfavorables para el individuo, los cuales lo pueden llevar a involucrar en problemáticas como: violencia, adicciones, enfermedades de transmisión sexual, embarazos no planeados en adolescentes, suicidio, entre otros;
26. Conectividad: Cualidad que surge y se desarrolla de la existencia de vínculos entre territorios y actividades que se interrelacionan. De esta manera, la representación física

- del concepto abstracto de conectividad es el de una estructura que está conformada por una red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio;
27. CONEVAL: Al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social;
  28. Contexto territorial: Son los aspectos que trascienden el ámbito individual e influyen en las opciones de vida de las personas. Su análisis considera elementos comunitarios o locales, cuya identificación descansa en criterios territoriales. Considera el entorno en el cual se desenvuelven los procesos sociales que comprenden u originan la pobreza;
  29. Conurbación: Conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes;
  30. Delegación: La representación de la SEDATU en las entidades federativas;
  31. Desarrollo Comunitario: Proceso en el que la población, las instituciones gubernamentales y/o las Organizaciones de la Sociedad Civil se vinculan de manera corresponsable y asumen el compromiso de fortalecer la participación comunitaria, inclusión social y cohesión social. La finalidad de este fortalecimiento es que las personas participen en su desarrollo personal y comunitario para mejorar su calidad de vida;
  32. Derecho a la Ciudad: Se define como el usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad y justicia social. Se entiende como un derecho colectivo de los habitantes de las ciudades, en especial de los grupos empobrecidos vulnerables y desfavorecidos, que les confiere la legitimidad de acción y de organización, basado en sus usos y costumbres, con el objetivo de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a un patrón de vida adecuado;
  33. Desarrollo habitacional: Grupo de viviendas integradas de manera horizontal o vertical que cuenta con la dotación de infraestructura y servicios urbanos;
  34. Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
  35. Equipamiento: Conjunto de bienes, muebles, instalaciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los satisfactores y desarrollar actividades económicas y sociales;
  36. Equipamiento urbano: Conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo;
  37. Espacio público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito;

38. Gobiernos locales: Hace referencia a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México;
39. Hábitat: Se refiere a las infraestructuras y servicios básicos, complementarios y equipamientos en el entorno de una población, que junto con acciones de desarrollo comunitario, condicionan la mejora de vida de un grupo de personas;
40. Hacinamiento: Situación que presentan los habitantes de una vivienda en la cual el número de personas por cuarto dormitorio es mayor a 2.5, tal y como lo establece el INEGI.
41. Hogares: Persona o conjunto de personas que hacen vida en común dentro de la vivienda, unidos o no por parentesco, que comparten gastos de manutención y preparan los alimentos en la misma cocina. Para efectos de estas Reglas de Operación, se utilizarán indistintamente los términos hogar y familia conforme a la presente definición;
42. Igualdad de género: Situación en la cual mujeres y hombres acceden con las mismas posibilidades y oportunidades, al uso, control y beneficio de bienes, servicios y recursos de la sociedad, así como a la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar.
43. Informe de resultados: Documento para notificar la conclusión de las acciones de desarrollo comunitario apoyadas a través de la Modalidad de Desarrollo Comunitario de la Vertiente Infraestructura para el Hábitat, mismo que es elaborado y firmado por las Instancias Ejecutoras, gobiernos locales, Delegación de la SEDATU y representantes de los beneficiarios;
44. Infraestructura básica: Son las redes básicas de conducción y distribución de agua potable, electricidad, drenaje pluvial y sanitario;
45. Infraestructura complementaria: Se refiere a guarniciones, banquetas, rampas, pasos peatonales y/o vehiculares, pavimento, señalización y alumbrado público;
46. Instancias Ejecutoras: Instancias responsables de llevar a cabo las obras y acciones apoyadas con recursos de este Programa; dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, estatal o municipal, Organizaciones de la Sociedad Civil en las vertientes o modalidades que aplique y que acorde a su objeto o fines, cuenten con las autorizaciones que la SEDATU requiera;
47. Instrumento jurídico: Acuerdo, convenio o anexo de ejecución, coordinación o concertación y contratos en general que suscriba la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano con las Instancias Ejecutoras y/o el gobierno de la entidad federativa y/o municipio correspondiente, con Organizaciones de la Sociedad Civil, u otras instancias legalmente reconocidas para acordar su instrumentación, compromisos y responsabilidades de las instancias participantes en apego a las Reglas de Operación y

- demás legislación aplicable, así como el monto de los recursos federales convenidos para llevar a cabo las acciones determinadas;
48. Localidad rural: Son localidades que tienen una población menor a 2,500 habitantes y no son cabeceras municipales;
  49. Localidad urbana: Son las localidades que tienen una población igual o mayor a 2,500 habitantes o es cabecera municipal;
  50. Modalidad: Se refiere a las estrategias específicas de cada una de las Vertientes del Programa;
  51. Movilidad: Derecho de toda persona y de la colectividad a realizar el efectivo desplazamiento de personas y bienes para acceder mediante los diferentes modos de transporte reconocidos en la Ley, a un sistema de comunicación entre distintos espacios que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en este ordenamiento, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo;
  52. Movilidad urbana sustentable: Se refiere a aquellos desplazamientos multimodales, seguros y eficientes que propician la reducción del uso de vehículos particulares motorizados y se realizan en condiciones de equidad, tanto en las vialidades como en el espacio público de un área urbana consolidada;
  53. Núcleo agrario: Término genérico por el cual se identifica a los núcleos ejidales o comunales, que han sido beneficiados por una resolución presidencial dotatoria, o sentencia de los tribunales agrarios.
  54. Organizaciones de la Sociedad Civil: Aquella entidad privada sin ánimo de lucro con personalidad jurídica plena integrada por personas físicas para el cumplimiento de fines específicos, inscrita en el Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil;
  55. Participación comunitaria: Intervención de las y los habitantes de las comunidades en el diagnóstico, planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos, a fin de asegurar que las propuestas atiendan a las necesidades locales;
  56. Prevención: Medidas dirigidas a detectar, sensibilizar, informar y formar a la población con el propósito de evitar la aparición de factores que provocan la ocurrencia de conductas de riesgo y/o antisociales;
  57. Prevención social de la violencia y la delincuencia: Es el conjunto de políticas públicas, programas y acciones orientadas a reducir factores de riesgo que favorezcan la generación de violencia y delincuencia, así como a combatir las distintas causas y factores que la generan;
  58. Programa: Al Programa de Infraestructura;
  59. Proyecto: Obras o acciones que corresponden a una modalidad del Programa y que es apoyado con subsidios federales y/o aportaciones locales;

60. Proyecto Ejecutivo: Conjunto de planos, documentos y especificaciones que indican todas las características que tendrá la obra programada y mediante los cuales se puede garantizar la correcta ejecución de las acciones, partidas y conceptos presupuestados;
61. Reglamento Interno de la Unidad Habitacional: Documento mediante el cual se establecen los derechos y obligaciones de los propietarios de inmuebles ubicados en una unidad habitacional;
62. Reglas de Operación: a las Reglas de Operación del Programa de Infraestructura;
63. Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos;
64. Rezago social: Es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales. La fuente oficial para determinar el grado de rezago social a nivel de entidad federativa, municipio y localidad es el CONEVAL;
65. SEDATU: A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano;
66. SHCP: A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
67. Sistema de Información: Sistema Informático de captura y seguimiento de los proyectos del Programa determinado por la SEDATU;
68. Sistema Urbano Nacional (SUN): Conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes que se encuentran relacionadas funcionalmente, y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia en mayor o menor medida, alteraciones en las otras. Éste se integra por 384 ciudades que se clasifican en: zonas metropolitanas, conurbaciones y centros urbanos, identificados y definidos a partir del marco geoestadístico del Censo de Población y Vivienda 2010;
69. Tejido social: Conjunto de relaciones efectivas que inciden en la forma personal para interactuar, producir, y relacionarse en los ámbitos familiar, comunitario y laboral; constituyen un activo para las personas y la sociedad para ampliar y mejorar su calidad de vida;
70. Unidad habitacional: Inmueble de interés social cuya propiedad pertenece proindivisa a varias personas, que reúne las condiciones y características establecidas en el Código Civil Federal o en la legislación aplicable en cada entidad federativa;
71. Vivienda: Espacio fijo delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó o adaptó para el alojamiento de personas;



72. Zona de Actuación del Programa: Áreas definidas por cada Vertiente y/o modalidad para la realización de las obras y/o acciones, definidas en el numeral 3.10 de estas Reglas de Operación;
73. Zona de Riesgo: Áreas vulnerables ante diferentes fenómenos naturales o tecnológicos, provocando afectaciones en el nivel de vida de los habitantes;
74. Zonas metropolitanas: Agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una unidad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes.

## Bibliografía

- Bustos Alfredo (2011). Niveles de marginación: una estrategia multivariada de clasificación. REALIDAD, DATOS Y ESPACIO. REVISTA INTERNACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, Vol. 2, Núm. 1 enero-abril 2011.
- Campos Vázquez, Raymundo M., y Cuijly Luna, Emilio. 2012. "Informe Final para la Medición de Impacto del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2011".
- Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. Hábitat –Organización de las Naciones Unidas (ONU), disponible en línea URL: [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=50&Itemid=3](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=50&Itemid=3)
- Consejo Nacional de Población (CONAPO), Potencial de desarrollo de las ciudades de México disponible en línea, URL: <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2485/1/images/01cap.pdf>
- CONAPO (2010). Metodología de estimación del índice de marginación urbana 2010: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/862/4/images/06\\_C\\_AGEB.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/862/4/images/06_C_AGEB.pdf) (2017, noviembre).
- CONEVAL (2010). Anexo técnico Metodológico del Índice de rezago social: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Anexo-Metodologico-del-Indice-de-Rezago-Social.aspx> (2017, noviembre).
- Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4º; 289 pp., México, Diario Oficial de la Federación.
- Covarrubias Gaitán, Francisco (2013). "Territorio y metrópolis, como factores del desarrollo", en: Revista de Administración Pública, Vol. XLVIII, No. 2, INAP, México, 2013. P.44
- Delimitación de las zonas metropolitanas en México 2010, Consejo Nacional de Población, disponible en línea, URL: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion\\_zonas\\_metropolitanas\\_2010\\_Capitulos\\_I\\_a\\_IV](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion_zonas_metropolitanas_2010_Capitulos_I_a_IV) pág. 16
- Garza, Gustavo (2003). La urbanización de México en el Siglo XX, El Colegio de México, México.
- Gonzalez-Navarro, Marco, and Climent Quintana-Domeque. 2016. "Paving Streets for the Poor: Experimental Analysis of Infrastructure Effects." The Review of Economics and Statistics 98(2).
- INEGI (2015). Características de las localidades 2014. Síntesis metodológica y conceptual:

- [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825078850.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078850.pdf) (2017, Noviembre).
- INEGI, Características del entorno urbano 2014. Síntesis metodológica y conceptual.: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825078867.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078867.pdf) (2017, Noviembre).
  - INEGI (2015). Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2015. Diseño Muestral. México. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825080402.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825080402.pdf)
  - INEGI (2015). Características del entorno urbano 2014. Síntesis metodológica y conceptual. México. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825078867.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078867.pdf)
  - INEGI (2015). Características de las localidades 2014. Síntesis metodológica y conceptual. México. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825078850.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078850.pdf)
  - Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. (INAP). Revista de Administración Pública, No. 131, Volumen XLVIII, No. 2 (mayo-agosto 2013). México.
  - Kolenikov, Stanislav, y Angeles, Gustavo. (2004). The Use of Discrete Data in PCA: Theory, Simulations, and Applications to Socioeconomic Indices. Chapel Hill, N.C.: Carolina Population Center MEASURE Evaluation, University of North Carolina at Chapel Hill.
  - Ley de Vivienda, Artículo 2; 34 pp., México, Diario Oficial de la Federación.
  - Ley General de Desarrollo Social, Artículo 6; México, 34 pp.
  - Programa Nacional de Vivienda 2014-2018. México, 32 pp. México. Diario Oficial de la Federación, 30 de abril de 2014.
  - Mohammed J. Zaki, Wagner Meira, Jr., Data Mining and Analysis: Fundamental Concepts and Algorithms, Cambridge University Press, May 2014.
  - Moreno MF. La violencia en pareja. Rev Panam Salud Publica 1999;5(4-5):245-258.
  - Negrete Salas, María Eugenia. “Ordenación del territorio y desarrollo metropolitano”, en: Revista de Administración Pública, Vol. XLVIII, No. 2, INAP, México, 2013. P.83.
  - Objetivos del Desarrollo Sostenible, Organización de las Naciones Unidas (ONU), disponible en línea, URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
  - Ordoñez Barba, Gerardo. Zenteno Quintero, René. 2012. “Informe de medición de impacto del programa Hábitat”. El Colegio de la Frontera Norte.



- ONU-Hábitat, Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana.
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano, México, 53 pp., México, Diario Oficial de la Federación.
- Sánchez Carmona, Manuel. Habitabilidad y Arquitectura. [en línea], México, Academia Nacional de Arquitectura. 2 pp. Dirección URL: <https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/>
- SEDESOL, CONAPO, INEGI (2004). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2000-2005, México. 169 p.
- Smith, Kirk R et al. "Effect of reduction in household air pollution on childhood pneumonia in Guatemala (RESPIRE): a randomised controlled trial. The Lancet, Volume 378, Issue 9804, 1717-1729.
- Reporte Nacional de México, Habitat III – Organización de las Naciones Unidas (ONU), disponible en línea, URL: [http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/157821/Mexico\\_en\\_Habitat3.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/157821/Mexico_en_Habitat3.pdf)
- Ziccardi, Alicia; Como viven los Mexicanos. Análisis regional de las condiciones de Habitabilidad de la Vivienda. UNAM, México, 2015.

## ANEXO METODOLÓGICO

### Componentes Principales.

Para la reducción de dimensiones de un conjunto de variables  $x_1, x_2 \dots x_n$ , se trata de calcular un nuevo conjunto de variables  $y_1, y_2 \dots y_n$  que estarán incorrelacionadas entre sí, y cuyas varianzas irán decreciendo de forma progresiva. Cada  $y_i$  será una combinación lineal de las  $x_i$  originales.

Es decir:

$$y_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n \\ = \mathbf{a}'_i \mathbf{x}$$

Dónde:

$\mathbf{a}'_i = (a_{i1} + a_{i2} + \dots + a_{in})$  vector de constantes y

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \text{ las variables originales.}$$

La primera componente  $y_1$  se calcula eligiendo  $\mathbf{a}_1$  de modo que se tenga mayor varianza posible, sujeta a la restricción  $\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = \mathbf{1}$ . La segunda componente principal  $y_2$  se calcula obteniendo  $\mathbf{a}_2$  y asegurando que la segunda componente no tenga correlación con  $y_1$ .

La varianza de la primera componente equivale al autovalor ( $\lambda$ )

$$\mathbf{Var}(y_1) = \mathbf{Var}(\mathbf{a}'_1 \mathbf{x}) = \mathbf{a}'_1 \Sigma \mathbf{a}_1 = \mathbf{a}'_1 \lambda \mathbf{I} \mathbf{a}_1 = \lambda \mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = \lambda$$

La matriz de covarianza de  $\mathbf{y}$  (vector de componentes principales) será:

$$\Lambda = \begin{bmatrix} \lambda_1 & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \ddots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \lambda_2 \end{bmatrix}$$

Los ceros fuera de la diagonal indican que las  $y_1, y_2 \dots y_n$  no están correlacionadas.

Si se suman todos los autovalores, se obtendrá la varianza total de los componentes (o del conjunto de variables originales):

$$\sum_i^n \mathbf{Var}(y_i) = \sum_{i=1}^n y_i = \text{traza}(\Lambda) \\ \text{traza}(\Lambda) = \text{traza}(\Sigma) = \sum_{i=1}^n \mathbf{Var}(x_i)$$

Es decir, la suma de las varianzas de las variables originales y la suma de las varianzas de las componentes son iguales. Esto permite hablar del porcentaje de varianza total que recoge un componente principal:

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^n \lambda_i} = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^n \text{Var}(x_i)}$$

La varianza total acumulada para las primeras dos componentes es de 76 por ciento de la variabilidad total en el entorno urbano y del 53 por ciento en las localidades menores a 5,000 habitantes.

### Principal components/covariance (Entorno Urbano)

Component	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
<b>Comp1</b>	4090.02	0.67	0.67
<b>Comp2</b>	506.15	0.08	0.76
<b>Comp3</b>	293.55	0.05	0.80
<b>Comp4</b>	275.99	0.05	0.85
<b>Comp5</b>	242.60	0.04	0.89
<b>Comp6</b>	190.51	0.03	0.92
<b>Comp7</b>	151.45	0.02	0.95
<b>Comp8</b>	137.11	0.02	0.97
<b>Comp9</b>	88.57	0.01	0.98
<b>Comp10</b>	54.82	0.01	0.99
<b>Comp11</b>	46.16	0.01	1.00

### Principal components/matriz policórica (Localidades rurales)

Component	Eigenvalues	Proportion explained	Cum. explained
<b>1</b>	2.66	0.38	0.38
<b>2</b>	1.03	0.15	0.53
<b>3</b>	0.76	0.11	0.64
<b>4</b>	0.71	0.10	0.74
<b>5</b>	0.69	0.10	0.84
<b>6</b>	0.60	0.09	0.92
<b>7</b>	0.530	0.076	1

Usualmente en la técnica de componentes principales se estandarizan las variables y se utiliza la matriz de correlaciones P; sin embargo, al emplear las variables en porcentaje acotamos a las variables por la izquierda y derecha ([0,100]), por lo cual no existen efectos de escala (que una variable predomine sobre las demás), si se incurre en una estandarización de las variables el propósito de la técnica de conseguir la varianza máxima se pierde ya que se *esferiza* el problema de manera innecesaria, por lo cual se emplea la matriz de covarianzas.

El uso de las dos primeras Componentes Principales  $y_1$  y  $y_2$  tiene ventajas significativas ya que entre estas dos componentes se capta mayor variabilidad de los datos  $\lambda_1 + \lambda_2$ , lo cual es un diferencia significativa con la construcción del índice de Rezago Social (CONEVAL) y de Marginación (CONAPO), además, del uso del método de k-medias para la agrupación.

Para la construcción de las componentes principales, utilizando los datos de localidades menores a 5,000 habitantes, se empleó una matriz de correlaciones policórica, ya que se tienen tres tipos de variables continuas, ordinales y binarias. Las variables ordinales, cobertura en recubrimiento de calles y cobertura de alumbrado público, se ordenan de forma ascendente, dependiendo del nivel de cobertura (1 para cobertura completa y 5 ausencia total); la variable binaria espacios públicos es 1 si la localidad tiene plaza o jardín o cancha deportiva y 0 para su ausencia. Para una mejor explicación de las ventajas de usar este tipo de correlaciones para variables ordinales en el uso de componentes principales véase el siguiente artículo<sup>65</sup>: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/wp-04-85>.

Para la construcción de las agrupaciones se emplea el procedimiento K – medias, que parte de la formación de cierto número de clúster  $C = \{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ , en donde el objetivo es la minimización de la (función) Suma de los Errores al Cuadrado (SEC):  $C(SEC) = \sum_{i=1}^k \sum_{x_j \in C_i} \|x_j - \mu_i\|^2$ .

El objetivo es encontrar el clúster que minimice la SEC:

$$C^* = \underset{C}{\operatorname{argmin}}\{SSE(C)\}.$$

El método k-medias emplea un procedimiento iterativo para encontrar el clúster que minimiza la SEC; este procedimiento podría converger a un óptimo local y no a uno global<sup>66</sup>.

El uso de k-medias junto con las dos primeras componentes principales, tienen la ventaja que al estar no correlacionadas las agrupaciones no se ven influenciadas por variables (o indicadores) correlacionadas.

<sup>65</sup> Se emplea el paquete polychoric (polychoric and polychoricpca) en stata.

<sup>66</sup> La inicialización aleatoria del método (se generan los k puntos aleatorios de los clusters), se realizó varias veces, generando las mismas agrupaciones, lo cual es un buen inicio para pensar que la solución es un óptimo global. Esto se traduce en que los cinco clusters formados tienen la mejor asignación posible.