

a. Determinación de los efectos que deben medir los indicadores

Determinar los valores que los indicadores deben observar para producir efectos deseables en el desarrollo urbano de las ciudades es una tarea muy compleja. Inclusive se tiene muy poca certeza sobre la naturaleza de estos efectos debido a las condiciones de cambio continuo a las que están sujetos la mayoría de los elementos que componen los indicadores. Además de que también resulta muy difícil clasificarlos por su importancia. Estos problemas hacen parecer sin duda demasiado pretencioso el propósito de este apartado. Sin embargo, se presenta una propuesta para proporcionar un contexto en el que la mayor parte de los indicadores de la Agenda Hábitat produzcan información a partir del establecimiento de condiciones ideales a modo de efectos. Como se podrá constatar posteriormente, la propuesta es una simplificación de lo que sucede en la realidad.

El Diagrama MT-1 muestra la incorporación de algunos de los indicadores de la Agenda Hábitat al modelo general de crecimiento urbano de las ciudades mexicanas propuesto para este estudio. En él se especifica la variación esperada en los valores de los indicadores de acuerdo a su pertenencia a alguno de los tres grupos de referencia geográfica y al tipo de crecimiento urbano, formal e informal. Sin embargo, debido a la naturaleza del proceso que trata de representar, las relaciones entre la mayoría de los indicadores son indirectas, de hecho se dan entre los grupos de los cuales forman parte. A pesar de que puede entreverse el estado de los valores de los indicadores en las zonas generadas por los crecimientos formal e informal, los efectos producidos por dicho estado son no obstante ignorados. Esta circunstancia obliga a pasar a un nivel de resolución en el que se consiga una aproximación a la relación directa entre la mayoría de los indicadores que intervienen en el primer esquema a fin de establecer los efectos posibles que resulten de su interacción.

La propuesta, mostrada en el diagrama MT-2, parte de tomar el estado de los valores de los indicadores Derecho a la vivienda adecuada (que realmente es la lista de verificación 1) y Hogares Pobres (Indicador Clave 9) como los únicos efectos. Esta decisión obedece a un

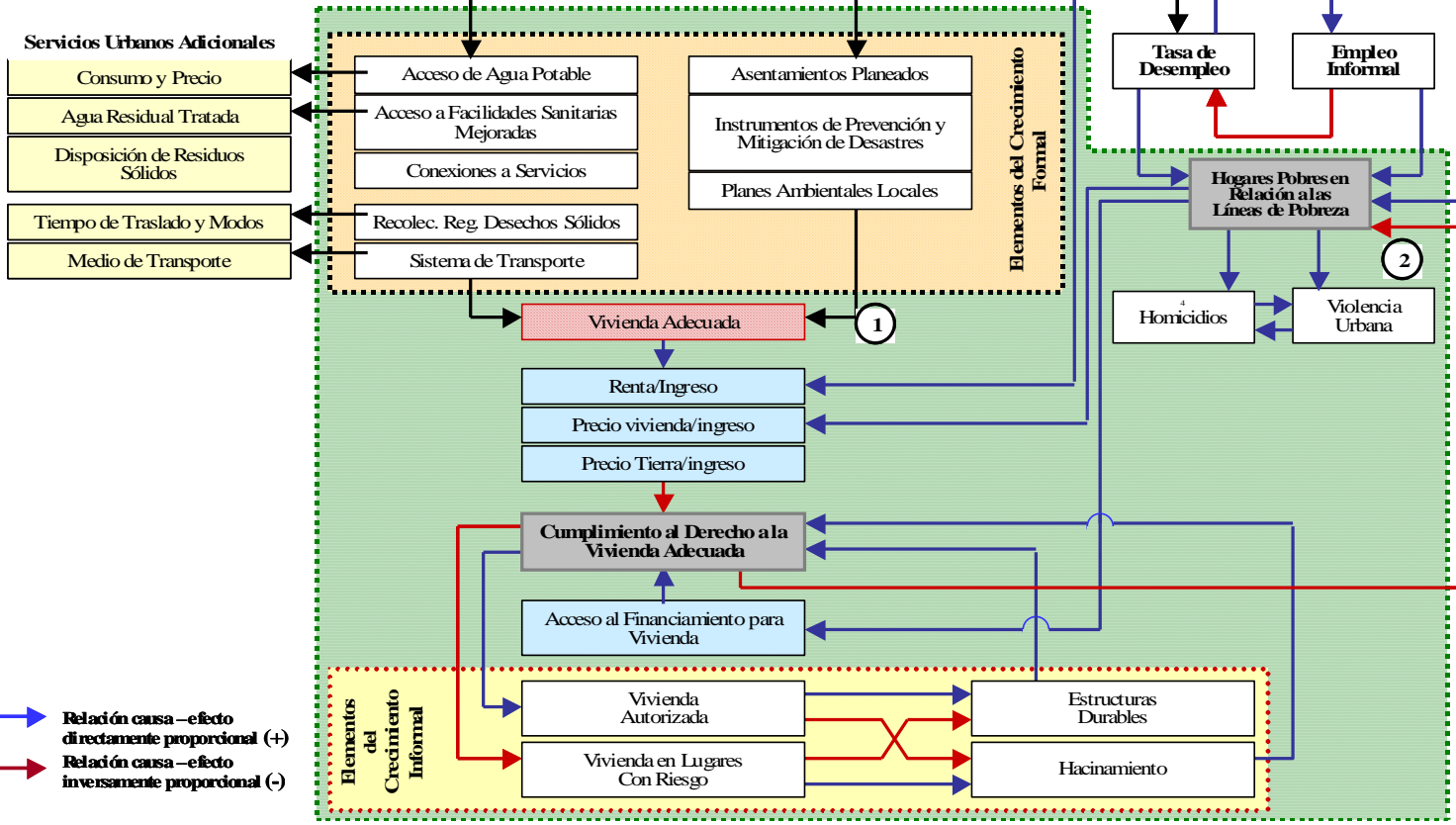
razonamiento muy simple que consiste en establecer como objetivos primordiales del desarrollo urbano el cumplimiento del derecho a la vivienda adecuada y la disminución paulatina de los hogares pobres. Como es evidente estos objetivos son los estados ideales de ambos indicadores y están relacionados al menos dos modos. Primero, indirectamente de forma cuantitativa porque a un aumento del primero, corresponde una disminución del segundo. Y físicamente, se relacionan también de manera indirecta porque una vivienda adecuada debe poseer ciertas cualidades entre las que destacan la disponibilidad de los servicios mínimos con un nivel de atención aceptable, la construcción con estructuras durables en lugares autorizados y un contexto urbano también aceptable, atributos que difícilmente logra reunir un hogar pobre. De modo que podría decirse que una ciudad que provee a sus habitantes de vivienda adecuada y en la que la cantidad de hogares pobres es mínima observa un grado considerable de desarrollo urbano.

MF-2: Modelo de Interpretación de las Relaciones entre los Indicadores de la Agenda Hábitat

Ing. César Hernández Alavez

Simbología del Diagrama

- Efectos que deben de medir los indicadores
- Vinculo de relación entre indicadores
- Indicadores que producen un perfil territorial
- ① Meta 11 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio
- ② Líneas de pobreza



- Relación causa – efecto directamente proporcional (+)
- Relación causa – efecto inversamente proporcional (-)

El uso de los nombres asignados a los indicadores no siempre se presta para establecer relaciones directas entre ellos. Es el caso, por ejemplo, del que está etiquetado como Derecho a la Vivienda Adecuada, el cual es en realidad una lista de verificación (check list) cuyo objetivo es averiguar si en las leyes de los países se contempla tal derecho. El inconveniente para incorporarlo directamente al sistema de relaciones está en que el nombre contiene dos términos que antes deben ser definidos, derecho y vivienda adecuada. Así mismo, más que el hecho de que las leyes lo estipulen resulta de mayor relevancia, para efectos de la apreciación del desarrollo urbano, su cumplimiento. Por esta razón es necesario introducir términos adicionales que actúen como vínculos entre dos indicadores cuando se observe una situación como la antes descrita. Por lo que respecta a la lista de verificación en cuestión, los vínculos introducidos son vivienda adecuada y cumplimiento, del derecho a la vivienda adecuada. En el transcurso de la exposición se indicará la introducción de un vínculo si es el caso explicando además las circunstancias que demandan tal acción.

Las relaciones directas entre los indicadores se establecieron identificando a aquellos que son la causa posible de la vivienda adecuada y a aquellos que son la causa posible de los hogares pobres. Así mismo, estas relaciones se han etiquetado con un signo de más (+) o de menos (-) para indicar la variación esperada en los valores de los indicadores, tal como se hace con el esquema del crecimiento urbano. De nuevo se ha considerado al Indicador Clave 11, Crecimiento de la Población Urbana, como la causa primera en el sistema de relaciones. Para comenzar la construcción del sistema con este supuesto, se introdujo el vínculo demanda que permite relacionar al Indicador Clave 11 con dos grupos de indicadores, siendo éstos los siguientes:

- A. Grupo de Indicadores de Infraestructura Básica y Servicios:** Acceso a agua segura, acceso a facilidades sanitarias mejoradas, conexión a servicios, recolección regular de desechos sólidos y sistema de transporte, que es un vínculo, no un indicador.
- B. Grupo de Indicadores de Aprovechamiento del Territorio:** asentamientos planeados, instrumentos de prevención y mitigación de desastres, y planes ambientales locales.

La relación se establece con la condición de que un incremento o un decremento en el crecimiento demográfico urbano inciden de manera similar en el vínculo demanda que se aplica sobre los dos grupos anteriores. Al grupo de Indicadores de Infraestructura Básica y Servicios está ligado un grupo de indicadores denominado Servicios Urbanos Adicionales, que son los siguientes: consumo de agua y precio del agua relacionados con acceso a agua segura, agua residual tratada relacionado con acceso a facilidades sanitarias y conexión a servicios, disposición de residuos sólidos relacionado con la recolección regular de residuos sólidos y por último tiempo de traslado y modos de transporte relacionados con el vínculo sistema de transporte. En todos estos casos las relaciones establecidas carecen de signo, pues es claro que una variación en los valores de los indicadores del grupo de infraestructura y servicios no siempre implica una variación en los valores de los indicadores de servicios urbanos adicionales. Tómese como referencia el caso del acceso al agua segura, contar con él no implica forzosamente un aumento en el consumo ni mucho menos en el precio, si es que ésta es entubada.

En el siguiente supuesto se insiste en ponderar la connotación espacial de los indicadores. A los grupos de indicadores de Infraestructura Básica y Servicios y de Aprovechamiento del Territorio se les da categoría de Elementos del Crecimiento Urbano Formal, y se supone que el estado de sus valores produce la vivienda adecuada. Este vínculo se relaciona con el grupo denominado Relaciones de Acceso a la Vivienda Adecuada que está compuesto por los siguientes indicadores: relación renta de vivienda – ingreso, relación precio de la vivienda – ingreso y relación precio de la tierra – ingreso. La relación del vínculo con el grupo de indicadores se da en el sentido de que un aumento de la vivienda adecuada en un área de la ciudad produce un aumento en el valor de las relaciones antes mencionadas y viceversa. Por esta vía, se llega entonces al indicador Derecho a la Vivienda Adecuada introduciendo un vínculo denominado cumplimiento cuyo estado depende en forma inversamente proporcional del estado de los valores del grupo de relaciones, es decir que a un aumento en estas corresponde un decremento en el cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada y viceversa.

Para completar el sistema de relaciones es necesario establecer nexos entre el cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada y el indicador Hogares Pobres. Cabe señalar que en la definición de las líneas de pobreza fueron obtenidos de acuerdo a la metodología establecidos por la SEDESOL para los niveles de pobreza. En éstos, se tiene como referente, la canasta básica, para obtener la línea de pobreza I. El costo de la canasta básica tiene una relación directa con la tasa de inflación, pues este se utiliza para calcular el índice de precios al consumidor en cuyas variaciones se apoya el cálculo de dicha tasa. Ahora bien, la tasa de inflación se introduce como vínculo por las siguientes razones. Primera, porque es obvio que la situación más común es que suceda un aumento en la misma que ocasionará un aumento consecuente en los valores de los indicadores del grupo de Relaciones de Acceso a la Vivienda Adecuada. Segunda, porque de esta forma se establece un vínculo indirecto entre las líneas de pobreza y la vivienda adecuada. Tercera, porque está relacionada de manera directa con el Indicador Clave 19, Desempleo, aunque como es bien sabido el comportamiento de este originado por sus variaciones no siempre es claramente predecible. Y cuarta, porque junto con la tasa de desempleo y el producto de la ciudad constituye el grupo de las variables macroeconómicas más importantes.

Dadas estas condiciones se parte de las relaciones que tiene el vínculo costo de la canasta básica. En primera instancia está la que observa con el indicador hogares pobres en la que a un incremento del vínculo corresponde un incremento del indicador como situación más probable. En segundo lugar está la relación - ya explicada - con el vínculo tasa de inflación que remite hasta el grupo de Relaciones de Acceso a la Vivienda Adecuada llegando por esta vía su influencia hasta el indicador Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada según la regla de dependencia entre estos elementos ya estipulada. La tasa de desempleo, con influencia de la tasa de inflación, se relaciona con el indicador hogares pobres en el sentido de que a un incremento en su valor también corresponde un incremento en el valor del indicador. Así mismo, la tasa de desempleo ocasiona un incremento en el valor del indicador empleo informal y este a su vez produce un decremento en el valor de la tasa de desempleo, - situación de sobra conocida -, y un incremento en el valor del indicador hogares pobres. Por último, un incremento en el valor del indicador de hogares pobres produce también como situación más probable incrementos en los valores de los

indicadores homicidios y violencia urbana los cuales, que mantienen una relación de incremento mutuo de sus valores. Un decremento en el valor del indicador hogares pobres ocasionaría un decremento en el valor de los otros indicadores.

Existe otra vía mediante la que se establece también una relación indirecta entre el indicador hogares pobres y el Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada. Esta la proporciona la lista de verificación 2 Financiamiento para Vivienda. Para establecerla es necesario introducir el vínculo acceso que al aplicarlo sobre la lista produce el indicador Acceso a Financiamiento para Vivienda. Este indicador se relaciona mas bien con las líneas de pobreza en el sentido de que el descenso de un hogar en ellas disminuye sus posibilidades de tener acceso al financiamiento para vivienda y esta disminución redonda en la disminución del Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada.

El Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada se relaciona de manera directa con los indicadores vivienda autorizada y vivienda en lugares con riesgo. Un incremento en el mismo trae consigo un incremento en el valor del indicador vivienda autorizada y un decremento en el valor del indicador vivienda en lugares con riesgo. Un decremento genera el resultado contrario en los valores de ambos indicadores. Tanto la vivienda autorizada como la vivienda en lugares con riesgos se relacionan directamente con los indicadores estructuras durables y hacinamiento. Se supone que el incremento de la vivienda autorizada genera un incremento en el valor del indicador estructuras durables y un decremento en el valor del indicador hacinamiento. Por su parte el indicador de vivienda en lugares con riesgos produce un decremento en el valor del indicador estructuras durables y un incremento en el valor del indicador hacinamiento.

Por último, los indicadores estructuras durables y hacinamiento inciden en el Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada, pues es de suponerse que un aumento en el valor del primero y un descenso en el valor del segundo ocasionarán el incremento de este indicador. El sistema de relaciones se cierra haciendo notar que a un incremento en el cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada corresponde un descenso en el valor del indicador hogares pobres y viceversa. Cabe aclarar finalmente que con excepción de los indicadores desempleo y empleo informal, de los vínculos demanda, tasa de inflación y costo de las canasta básica así como del grupo de indicadores identificado como Servicios Urbanos

Adicionales, el resto de los elementos abordados en esta exposición produce un perfil territorial, es decir, aglomeraciones distinguibles en la estructura urbana de la ciudad a partir del estado de sus valores. En este sentido cabe destacar al grupo de indicadores denominado Elementos del Crecimiento Urbano Informal. A pesar de que en él se encuentran indicadores como la vivienda autorizada y las estructuras durables que se supone tendría más sentido colocarlos con los Elementos del Crecimiento Urbano Formal, un estado desfavorable en los valores de todos los indicadores produciría asentamientos informales o irregulares, siendo éste la consecuencia del incumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada, o en otras palabras, la expresión de la solución que ha encontrado la gente que no tiene acceso al financiamiento para vivienda o que tuvo que enfrentar valores muy altos en las Relaciones de Acceso a la Vivienda Adecuada. El sistema de relaciones se muestra en el Diagrama MT-2.

Un ejercicio para el Distrito Federal con el estado de los valores de los indicadores que aparecen en el diagrama se presenta en el Anexo C. En él, se hace una interpretación de los efectos producidos a partir del sistema de relaciones expuesto, aunque es necesario aclarar que ésta es de carácter preliminar. Una interpretación completa, a fondo y lo más posible apegada a la realidad requiere de la intervención de expertos, de la pronta disponibilidad de información y del perfeccionamiento de los indicadores. Se agrega el estado de los valores de los indicadores que se consideró no poseen connotación territorial para completar el conjunto especificado por la Agenda Hábitat. En los casos que se refieren a listas de verificación sólo se presentan los enunciados más importantes. Se remite al lector a las fichas elaboradas para cada indicador en donde encontrará los detalles pertinentes.

b. Disponibilidad de datos en fuentes documentales o por trabajo de campo

Las fuentes de los datos para el cálculo de los indicadores se especifican en las fichas con el máximo detalle posible. Cabe señalar que se debe enfrentar la inexistencia de algunos de ellos para el nivel de observación a escala de ciudad requerido por la guía de Hábitat. Tal es el caso de los indicadores denominados Mortalidad de Menores de Cinco años (KI7), Prevalencia del VIH (EI5), Desempleo (KI19), Aguas Residuales Tratadas (KI14), Disposición de Residuos Sólidos (KI15), Empleo Informal (KI17) y Producto de la Ciudad (KI18) que están publicados o se encuentran en las páginas del INEGI y del CONAPO solo por entidad o que son proporcionados de esta manera por otras instancias a través del IFAI como en el caso de Homicidios (KI8). Los datos para el cálculo del indicador Vivienda Autorizada (EI2) no están publicados por lo que se recurrió a la CORETT vía el IFAI para obtener la relación de programas de regularización que aún están en vigor en las ciudades que contempla para estudio la Agenda Hábitat. Para el indicador extensivo 10 Viviendas en Sitios con Riesgo se requiere un Atlas de Riesgos actualizado o una verificación en campo. Los indicadores de transporte Modos y Tiempo de Traslado se obtienen de estudios efectuados en cada ciudad avalados por la autoridad competente, por lo que es poco probable que estén actualizados. Por último, las cuestiones de género que la guía de indicadores urbanos de la Agenda Hábitat impone como complemento de los mismos son abordadas sólo en aquellos casos en los que es posible el cálculo del indicador por sexo o responder una pregunta específica de una lista de verificación, pues una solución como la que se espera en la mencionada guía requiere de una investigación conducida por alguien especializado en el tema. Los datos para el resto de los indicadores se obtienen en la escala requerida directamente del XII Censo de Población y Vivienda, de las instancias adecuadas haciendo uso del servicio que presta el IFAI y con personas involucradas en el tema, como en el caso de las listas de verificación.

c. Reducción de redundancia

En términos de la Teoría de la información el concepto de redundancia se refiere a los datos adicionales que se proporcionan en un mensaje. En este sentido son irrelevantes en la producción de información y se incluyen solamente para asegurar que la probabilidad de que el receptor lo comprenda sea máxima. En la práctica, una situación como esta equivale a incorporar datos cuyo estado puede averiguarse a partir del estado de otros datos que podrían considerarse como básicos. En este sentido, con el diagrama MT – 2 se trata de establecer una aproximación a un contexto que produzca un mensaje o información útil para quien toma decisiones a partir de los indicadores de la Agenda Hábitat que se han estimado como fundamentales en el entendimiento del crecimiento urbano. Sin embargo, no se descarta - y aún es deseable – , que se llegue a la conclusión de que contenga omisiones o redundancias que lo hagan susceptible de ser mejorado o francamente prescindible. Dado que suceda cualquiera de los dos casos, se sugiere sopesar la pertinencia de considerar a los indicadores que no aparecen en el mencionado diagrama como redundantes, pues es claro que un estado favorable en sus valores indicaría también la existencia de un estado deseable en el desarrollo urbano de una ciudad.

d. Evaluación de los efectos por compatibilidad de escalas de medición (etiquetas, intervalo y de relación). Adaptación de los mismos a las escalas de medición

Los indicadores de la Agenda Hábitat adolecen de uniformidad en la escala de medición, lo cual dificulta el cumplimiento de su propósito, que se supone consiste en la estimación del estado del desarrollo urbano de una ciudad. Las escalas en que se especifican son de relación o numérica para aquellos expresados como porcentajes y de etiqueta para las listas de verificación (check lists). Así mismo, por lo que respecta a los indicadores en la escala de relación, se presenta incompatibilidad en las unidades de medición. Esto es evidente si se comparan los indicadores del grupo Infraestructura Básica y Servicios, Estructuras Durables y Hacinamiento cuya unidad se expresa en porcentaje de población o habitantes, con los indicadores Vivienda Autorizada y Vivienda en Sitios con Riesgo cuyas unidades son las viviendas. La incompatibilidad resulta del hecho de que tanto los indicadores en grupo como los individuales son identificados por una unidad física que en este caso es la vivienda.

Se ha tratado de resolver estas inconsistencias introduciendo en primera instancia los vínculos para hacer compatibles los indicadores numéricos con los indicadores que son en realidad enunciados de una lista de verificación, tal como se ha explicado en el inciso a de este apartado, y en segundo lugar, expresando en viviendas los indicadores del grupo Infraestructura Básica y Servicios en el ejercicio de interpretación propuesto. Sin embargo, a pesar de estas acciones la medición del efecto Cumplimiento del Derecho a la Vivienda Adecuada queda por ser determinada. De ser aceptable el mismo, dicha tarea excede los alcances de este estudio pues se trata de un indicador compuesto. El efecto Hogares Pobres no presenta inconveniente alguno por estar expresado numéricamente.