

Condiciones de vivienda y acciones prioritarias en municipios de Aguascalientes y estados cercanos

Armando García de León¹

Introducción.

Se sabe que una de las funciones primordiales del Estado mexicano es procurar condiciones de vida aceptables para la población. Para ello, las autoridades gubernamentales cuentan con instrumentos y recursos diversos, los cuales aprovechan para plantear diversas acciones que favorezcan el objetivo referido. En rigor, el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala el derecho a la educación (SeGob, 2008:3). Por su parte, el Artículo 4º es el marco donde se establece el derecho a la salud y a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, aunque no se hace referencia a noción alguna de qué debe entenderse por “desarrollo” y “bienestar”. Finalmente, en el mismo artículo cuarto, se menciona el derecho a una vivienda digna y decorosa (*Ibid*:5).

Siguiendo los planteamientos constitucionales, puede suponerse que la política social del gobierno mexicano deberá buscar la prosperidad de la población atendiendo los parámetros de educación, salud, medio ambiente y vivienda. Para complementar la idea anterior, pero ahora en la esfera económica, conviene indicar que el Artículo 25 puntualiza que: “Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional ...” (*Ibid*: 15), donde se reitera el término “desarrollo”, añadiendo que éste será “integral” y “sustentable”. Otra vez quedan sin especificar cuestiones como “desarrollo nacional” o “desarrollo integral y sustentable”, quedando a manera de términos a inferir, al menos en el texto de la Carta magna.

En buena medida, el modelo social de México todavía se guía por el principio del Estado benefactor sustentado a su vez en el bienestar social, como conjunto de factores que dan lugar a una calidad de vida aceptable para las personas (Medina, 1998:29). Así, al tratar de dimensionar los avances logrados en los aspectos sociales del país, han sido varios los esfuerzos para determinar las características que guardan los parámetros que el texto constitucional propone (educación, salud, medio ambiente y vivienda).

¹ Departamento de Geografía Económica; Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. C.P. 04510

Para México, el mejor ejemplo de lo anterior lo representa el índice de marginación determinado por CONAPO (2001:12-14), a partir de la información censal obtenida en 2000 (INEGI, 2000) y la procedente del conteo de población y vivienda 2005. Este tipo de índices intentan reflejar la situación socioeconómica de lugares específicos, como pueden ser los municipios del país. Al significarse por valores numéricos este tipo de índices tienen una aplicación funcional, ya que son útiles para orientar algunas acciones de política social, tal y como ocurre con los programas gubernamentales de combate a la pobreza.

Objetivos del estudio.

El objetivo principal de este trabajo, es el presentar los resultados de un primer estudio cuantitativo, dirigido a determinar las condiciones de vida que caracterizaban un conjunto de cinco entidades federativas, a nivel de sus casos municipales. Para lograr lo anterior, se estableció como objetivo particular estructurar un índice basado en las condiciones de vivienda de estos estados, ya que la vivienda es uno de los parámetros relevantes que plantea el texto constitucional para conseguir bienestar y el desarrollo social. Por abarcar un espacio geográfico ocupado por varias entidades federativas, un segundo objetivo particular fue el identificar posibles pautas territoriales que perfilaran las condiciones de vivienda en la zona analizada. Para este fin, se tomó al estado de Aguascalientes, así como a sus municipios, como ejemplo de aplicación. El tercer objetivo es identificar algunas de las problemáticas de viviendas más significativas, los municipios donde se presentaron y el alcance de ellas, para establecer acciones correctivas según el alcance de las mismas.

Ahora pueden postularse los distintos marcos de referencia para el estudio. En primer término, el marco territorial a analizar comprende 296 municipios de Aguascalientes y otros estados cercanos, como son Jalisco, San Luis Potosí, Zacatecas y Guanajuato. Ésta última entidad no es vecina de Aguascalientes; pero las interacciones demográficas y económicas entre ambas entidades son importantes, por lo cual quedó incluido en el análisis.

Por otra parte, el marco temporal contempló el año 2000, por contar con la información censal suficiente para elaborar los indicadores necesarios para estructurar un índice de calidad de vivienda. Sin duda se trata de datos ya pasados, pero se decidió tomarlos ante las carencias de todo tipo que caracterizaron las cifras del Censo de Población y Vivienda 2005. Además, se planteó la perspectiva de convertir este trabajo en un análisis evolutivo en cuanto se tenga el censo nacional del ya cercano año 2010.

La elección del marco conceptual fue un punto sustancial de la investigación desarrollada. Por esa razón se eligieron siete indicadores de vivienda, que se suponen representativos de las condiciones de vida de la población local. Para formarlos, se tomaron como antecedente algunas opiniones de especialistas en el tema de vivienda, quienes afirman que estos inmuebles pueden considerarse como satisfactores más o menos plenos, cuando proporcionan: “espacios apropiados, que tengan ciertos niveles de calidad, si bien la calidad tiene un significado siempre cambiante en el tiempo y en el lugar, por eso es importante contar con sistemas de variables e indicadores que den cuenta de los valores a considerar como mínimos ...” (Durán, 2000: 19).

Del párrafo anterior se desprende la necesidad de considerar dos características esenciales que deben encontrarse en las viviendas: espacio y calidad. Es posible ser más específicos al respecto de estos inmuebles, atendiendo planteamientos de especialistas en cuestiones urbanas, los cuales coinciden en que, para cumplir su función de satisfactor social, una vivienda debe estar dotada de calidad en su estructura; amplitud suficiente y disponibilidad de servicios básicos (Porset, 1950).

Tabla 1. Indicadores de vivienda seleccionados para clasificar los municipios de Aguascalientes y estados cercanos, 2000
(Con respecto al total municipal de viviendas y expresado en porcentaje)

I. Viviendas con losa de concreto, paredes de tabique y piso de cemento, madera o mosaico.
II. Viviendas con energía eléctrica, agua entubada en su interior y drenaje a red o fosa séptica.
III. Viviendas con más de 2 dormitorios y menos de 6 ocupantes.
IV. Viviendas que cuentan con cocina exclusiva y emplean electricidad o gas para cocinar.
V. Viviendas que cuentan con sanitario exclusivo y conexión a agua.
VI. Viviendas que disponen de refrigerador.
VII. Viviendas que disponen de televisión.

A los principios anteriores se agregaron algunos servicios que superan el calificativo de “básico”, para completar una plataforma conceptual aceptable de siete indicadores. De los criterios postulados antes, pueden proponerse los indicadores especificados en la Tabla 1. Es importante mencionar que no se contempló analizar las necesidades de nuevas viviendas, ya que los objetivos del estudio están centrados a calificar los inmuebles existentes en el 2000. Por lo mismo, tampoco se tomaron en cuenta aspectos estéticos o de temporalidad de las construcciones, ante la inexistencia de datos al respecto.

Limitaciones del Índice de Marginación CONAPO.

En la lógica de los programas asistenciales, los casos municipales con índice de marginación más altos son los que tienen prioridad para recibir apoyos económicos oficiales. Esos esfuerzos están encauzados a reducir las desigualdades socioeconómicas extremas, que se ubican en zonas bien localizadas del territorio nacional. Como puede apreciarse, las ayudas oficiales giran sobre los parámetros sociales (becas económicas, salud, vivienda y educación) que vienen especificados en los artículos constitucionales tercero y cuarto.

Dentro del tema de la vivienda, pueden mencionarse programas específicos, como es el “Hábitat” (SEDESOL, 2007), donde los apoyos se otorgan a zonas específicas (polígonos) donde al menos 50 por ciento de los hogares evidencien condiciones de pobreza patrimonial. Otro ejemplo es el programa “Tu Casa” (SEDESOL, 2004a: 8), con alcances más amplios y la misma meta de combatir las diversas facetas de la pobreza. En 2008 inició otro programa llamado “Piso Firme” (SEDESOL, 2004b: 3), en etapa piloto, cuyos subsidios intentan erradicar el piso de tierra en las viviendas cambiándolo, por lo menos, por uno de concreto.

La función asistencialista del Estado mexicano, en sus diferentes niveles de gobierno, seguramente alcanza efectos positivos en la población a la ayuda. Pero sin intentar abrir una discusión sobre la utilidad real que puedan tener los programas de apoyo (pasados o presentes) a marginados, este estudio busca señalar ciertas deficiencias de los índices de condiciones socioeconómicas empleados hasta ahora, en especial el de marginación, proponiendo otras opciones metodológicas, tal y como se explica más adelante.

Al revisar el índice CONAPO de marginación surgen varios cuestionamientos que se explican a continuación. Para empezar, puede afirmarse que la operatividad de este referente muestra una inconsistencia significativa en cuanto a los parámetros que involucra, pues CONAPO calcula su índice con nueve indicadores. De ellos, uno se refiere a la urbanización de las unidades territoriales a caracterizar, otro refleja el nivel de ingreso económico, dos más involucran aspectos de la educación y los cinco restantes contemplan elementos relativos a las viviendas (CONAPO, *op.cit.*). Aparece así la pregunta del porqué se eligió un número diferente de indicadores para cada temática involucrada. Es decir, si cada uno de los indicadores elegidos por CONAPO va a tener el mismo “peso” ponderado en

la estructuración del índice buscado, entonces también debería tomarse el mismo número de indicadores para representar urbanización, o educación, etcétera.

Debe aceptarse que al ser mayoría, los cinco indicadores asociados a las circunstancias de la vivienda serán predominantes en la representatividad que pueda tener este índice de marginación. Todo indica que el referente cuestionado aquí refleja más bien condiciones de vivienda que de marginación en general. Con esto se presenta un tercer cuestionamiento, puesto que este índice tampoco podría ser válido como referente de la vivienda, por estar influenciado por los aspectos de urbanización, ingreso y educación ya señalados. De ese modo, ni puede funcionar como referente de vivienda pleno, ni como índice diversificado.

Aparte de los inconvenientes expresados antes, el estadígrafo de CONAPO únicamente es funcional en su modalidad de índice general o global. Esto es, debido a que se genera mediante el procedimiento de Componentes Principales (Aluja y Morineau, 1999), al final sólo conjunta una parte de la información original (varianza) aportada por los indicadores de partida. Como puede intuirse, un índice así es incapaz de dar una idea del comportamiento de uno o varios de los indicadores que lo formaron.

Un índice de jerarquía, como el de CONAPO, estará compuesto por cierta cantidad de indicadores individuales; éstos pueden ser dos, diez, veinte o más, ya que no hay un límite específico. Entonces, sucede con frecuencia que un municipio alcanza un valor índice muy favorable, pero nada impide que presente a la vez condiciones desfavorables en algunos de los indicadores que lo estructuran. Algo equivalente puede ocurrir de manera inversa; cuando un caso municipal con índice promedio desfavorable llega a tener indicadores en los niveles más ventajosos, superando en mucho la calificación general obtenida por el índice.

Por lo tanto, conviene establecer que el índice de marginación CONAPO, o cualquiera otro calculado mediante el análisis factorial, permite jerarquizar casos municipales a partir de los indicadores evaluados, pero sin ofrecer la posibilidad de analizar el comportamiento de alguno de ellos en lo individual. Ante las limitaciones encontradas en el índice de marginación, es oportuno proponer una alternativa metodológica que ofrezca las ventajas del índice CONAPO sin incluir sus desventajas, tal y como se explica más adelante

Otro punto desfavorable para CONAPO, pero independiente de la estructura del índice de marginación, lo representa la escala espacial de análisis. En efecto, el valor correspondiente a los municipios de una entidad federativa se obtiene mediante alguno de dos marcos de referencia espacial posibles. En el primero de ellos se califican los casos municipales de la entidad con base en el promedio nacional, procedente de cuantificar más de 2 400 municipios o delegaciones políticas que hay en el país. La segunda alternativa es obtener la jerarquía respectiva a partir únicamente del comportamiento promedio de los municipios de la propia entidad federativa.

Al tomar en cuenta cualquiera de las dos alternativas explicadas antes, se deja de lado la realidad de que las circunstancias socioeconómicas y ambientales de cualquier estado de la federación no se limitan sólo a su territorio, más bien suelen alcanzar ámbitos espaciales más amplios, llegando a la escala regional (Higueras, 2003:119). Desde la perspectiva anterior, el caracterizar los municipios de un estado a partir de la escala nacional puede suponer una generalización un tanto exagerada. A la vez, hacerlo únicamente con los municipios locales puede redundar en una notoria simplificación, dejando de lado las condiciones del entorno regional que influye sobre una entidad federativa en particular. Esta simplificación puede ser más desfavorable todavía en estados con pocos municipios, como ocurre con Aguascalientes, donde en 2000 se tenían únicamente 11 casos municipales. Con tan pocas unidades, se corre un riesgo notable de caer en sesgos sustanciales, al cunatificar uno o dos municipios con valores extremosos.

Por lo tanto, aquí se propone clasificar los municipios de cualquier entidad federativa a partir de una técnica que ofrezca las ventajas del análisis factorial, pero que minimice sus mayores desventajas. Además, se propone que el índice obtenido sea representativo, tanto de las condiciones municipales de la propia entidad, como de las circunstancias que caracterizan a los casos municipales de los estados vecinos o cercanos. Con este recurso metodológico, se supone lograr una representatividad más justa de las condiciones que guardan los municipios a clasificar.

Determinación de un índice multivariado para determinar condiciones de vivienda.

Para llevar a cabo un análisis como el que requiere la presente investigación, se tomó en cuenta la técnica del Valor Índice Medio (García de León, 1989), ya que supone también una menor complicación, tanto en su aplicación como en la interpretación de resultados.

En esta etapa es necesario hacer una modificación al marco conceptual, para facilitar la interpretación de los resultados a obtener. Al respecto, puede establecerse como deseable el determinar y trabajar un índice asociado con bienestar y calidad de vida, en lugar de denotar marginación. Esta necesidad viene al caso al considerar el principio de que, a mayor valor de un indicador, éste debería asociarse con mejores condiciones de vivienda. Del mismo modo, se supone aquí que valores bajos reflejarán condiciones de vivienda adversas. Esta es la razón principal para buscar formar un índice de bienestar, en lugar de otro equivalente al de marginación. Con esta modificación se evita asociar calificaciones “altas” a condiciones de bienestar “bajas” (de alta marginación), cuando de manera natural se percibe que una marginación severa debería calificarse con valores bajos.

La cuantificación para determinar el Valor Índice Medio, que en este estudio se aceptará como “Índice de Condiciones de Vivienda”, inicia con la elección de las variables necesarias para calcular los porcentajes respectivos, formando una primera matriz municipal con los siete indicadores referidos en el marco conceptual (*ibid*: 71). Por cuestiones de espacio, la matriz de datos originales solo se presenta para los municipios del estado de Aguascalientes (ver Tabla 2a), ya que el total regional incluyó 296 casos de cinco entidades federativas.

Tabla 2a. Indicadores municipales de vivienda en Aguascalientes, 2000

Municipio	I Materiales	II Servicios	III Espacio	IV Cocina	V Sanitario	VI Refrigerador	VII Televisión	Índice de Vivienda
001 Aguascalientes	91.9	92.7	25.9	87.3	85.9	87.9	97.1	5.857
003 Calvillo	79.7	80.8	14.8	76.5	69.2	73.9	91.9	5.143
006 Pabellón de Arteaga	81.6	75.8	16.0	79.8	77.0	71.3	95.1	5.143
011 San Francisco de los Romo	82.0	84.9	13.7	79.6	74.6	73.7	95.1	5.000
005 Jesús María	81.5	76.2	11.4	77.9	68.7	76.4	94.8	4.857
007 Rincón de Romos	66.7	72.8	15.5	76.1	71.3	67.4	94.0	4.857
004 Cosío	46.9	69.7	13.7	76.2	67.7	59.7	92.4	4.286
009 Tepezalá	58.1	60.5	12.0	77.4	60.8	58.0	92.4	4.286
008 San José de Gracia	38.9	59.6	14.1	73.5	46.7	55.8	85.3	4.000
002 Asientos	36.5	58.6	13.7	72.2	57.6	57.5	89.5	3.571
010 Llano, El	20.2	55.6	11.5	73.7	46.3	53.3	89.5	3.429

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 2001.

En una segunda etapa se procede a transformar los valores de cada indicador (expresados en porcentaje) a unidades tipificadas, dando lugar a una nueva matriz de datos. Este cuadro

numérico tampoco se ilustra aquí, pues también demanda un espacio extenso. Luego de realizada la conversión referida se procede a asignar a cada coeficiente una “calificación” numérica, con valores enteros entre 1 y 6, a partir de los criterios establecidos en el método de cuantificación (*Ibid:* 84). Este procedimiento convierte los indicadores originales en valores índice, equivalentes a los *scores* que se obtienen en el análisis factorial.

Aquellos municipios donde predominaron *scores* de 5 o 6 corresponderán a lugares con niveles muy favorables de vivienda. Por el contrario, la mayor frecuencia de calificaciones de 1 o 2 implicarán condiciones adversas de los espacios habitacionales, siempre en relación con el promedio del conjunto de 296 municipios evaluados. El Valor Índice Medio resulta del promedio de los siete *scores* que caracterizaban cada una de las unidades municipales analizadas. La cifra resultante será el índice de calidad de vivienda buscado (ver Tabla 2b).

La calificación máxima posible del índice será de 6.0, y un municipio sólo alcanzará ese valor cuando todos sus indicadores superen de manera significativa el promedio grupal. Cuando eso ocurre podrá aceptarse que alcanzó condiciones óptimas. Por tratarse de un promedio, los valores índice de entre 5.0 y 6.0 inducen condiciones de vivienda que calificarán como Muy superiores al promedio regional (*Ibid:* 77). Una segunda categoría será definida por el rango de 4.0 a 4.99 puntos, característica de casos municipales en condiciones de vivienda Superiores al promedio. La situación intermedia, Cercana a la media, corresponderá al rango que va de 3.0 a 3.99 puntos.

Tabla 2b. Scores o calificaciones municipales para vivienda en Aguascalientes, 2000

Municipio	I	II	III	IV	V	VI	VII	Índice de Vivienda
	Materiales	Servicios	Espacio	Cocina	Sanitario	Refrigerador	Televisión	
001 Aguascalientes	6	6	6	6	6	6	5	5.857
003 Calvillo	6	6	4	5	6	5	5	5.143
006 Pabellón de Arteaga	6	6	4	5	6	5	5	5.143
011 San Francisco de los Romo	6	6	3	5	6	5	5	5.000
005 Jesús María	6	6	2	5	6	5	5	4.857
007 Rincón de Romos	5	6	4	5	6	4	5	4.857
004 Cosío	4	5	3	5	6	3	5	4.286
009 Tepezalá	5	5	2	5	5	3	5	4.286
008 San José de Gracia	3	5	3	5	4	3	4	4.000
002 Asientos	3	4	3	4	5	3	4	3.571
010 Llano, El	1	4	2	5	4	3	4	3.429

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 2001.

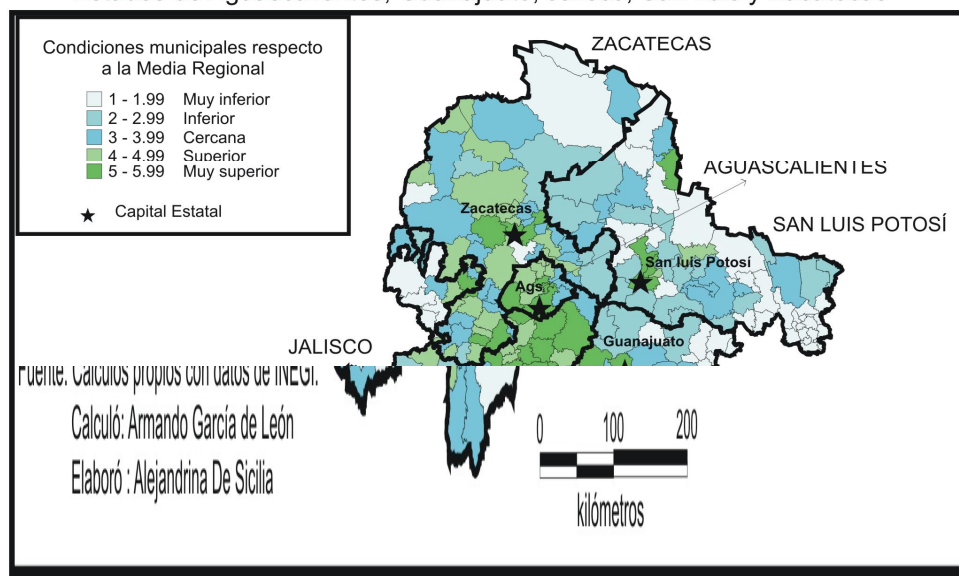
En una condición menos afortunada que las anteriores, se tendrán aquellos municipios con valores promedio de 2.0 a 2.99 puntos, los cuales corresponderán a un nivel Inferior a la media aritmética del conjunto municipal. La quinta y última categoría estará formada por los municipios con índices de vivienda entre 1.0 y 1.99 puntos, equivalentes a una situación Muy inferior al promedio regional. Debe recordarse que el valor índice de 1.0 es el más bajo posible, indicativo de que las viviendas del municipio en cuestión evidenciarían las condiciones más adversas de atraso y marginación.

Condiciones de vivienda: Identificación de patrones territoriales.

Como se mencionó en párrafos anteriores, por cuestión de espacio la calificación que obtuvo cada uno de los indicadores cuantificados, así como los valores índice de vivienda de los 296 municipios evaluados, quedaron fuera de este escrito. Sin embargo, es viable observar su comportamiento al analizar la distribución espacial que tuvieron los municipios, a partir de las condiciones de vivienda que los caracterizaron.

Para este fin se presenta la Figura 1, con la clasificación municipal lograda a partir de cinco rangos correspondientes a las condiciones de vivienda. En la cartografía referida, se observa que las condiciones de vivienda más favorables se concentraron en la porción central y oriental de Jalisco, de donde se extendieron hacia Guanajuato (al oriente) y a Aguascalientes y Zacatecas, siguiendo el trazo de las principales autopistas de esa región, como son Guadalajara-León y León-Aguascalientes-Zacatecas. De la misma Figura 1, destaca que en la mayoría de municipios de Jalisco y de Aguascalientes las viviendas cumplieron los criterios deseables de calidad de construcción, amplitud, servicios básicos y otros.

Figura 1: Condiciones municipales según el Índice de Vivienda, 2000
Estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, San Luis y Zacatecas

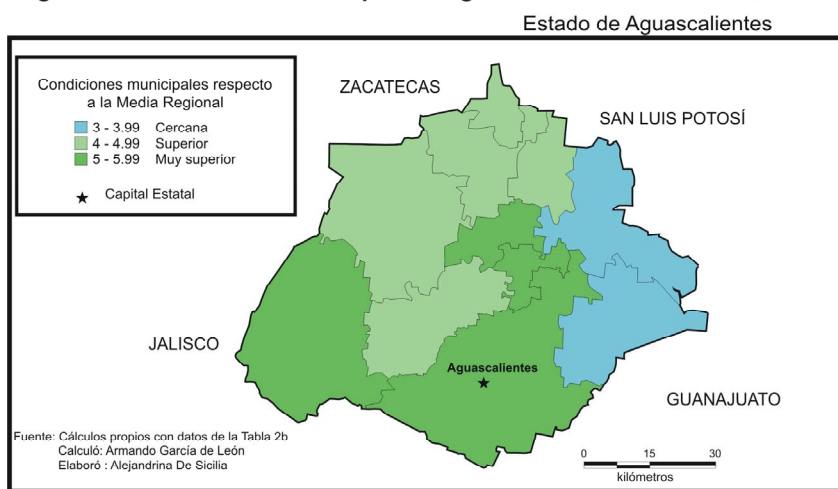


Por su parte, las condiciones cercanas a la media predominaron en el suroeste de Jalisco, sur de Guanajuato y en amplias zonas del norte de esta entidad, así como en la mitad occidental de San Luis Potosí y mitad sur de Zacatecas.

En contraste con las zonas anteriores, el extremo norte de Zacatecas y de San Luis Potosí sufrían circunstancias muy adversas, coincidiendo con el paso de los sistemas montañosos derivados de la Sierra Madre Oriental. Algo similar sucedió en el extremo sur y occidente de Jalisco, donde transcurren las estribaciones de la Sierra Madre Occidental.

La observación de los patrones de distribución territorial que ilustra la Figura 1, permite demostrar la continuidad espacial de las condiciones de vivienda, las cuales también reflejan, de manera indirecta, parte de la circunstancia económica de los municipios ahí representados. A su vez, se sabe que los parámetros económicos están influenciados por el entorno físico. Así, en conjunto, la Figura 1 es un ejemplo notable de cómo los hechos sociales, económicos y ambientales se combinan entre sí, de manera que suelen trascender los límites político-administrativos de cualquier entidad federativa o municipal, como se afirmó en uno de los principios teóricos que sustentan este trabajo.

Figura 2: Condiciones municipales según el Índice de Vivienda, 2000



Como ejemplo de aplicación de la técnica de evaluación que permite el material cartográfico obtenido, puede trabajarse con el estado de Aguascalientes. En primer término, al revisar la Tabla 2b es posible apreciar que los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San Francisco de los Romo, lograron colocarse en el grupo de casos con valores más altos del índice de vivienda. Por ese motivo, pueden considerarse en condiciones Muy superiores al promedio regional, que sirvió de base para esta clasificación. La Figura 2 ilustra que esos cuatro municipios formaron una región homogénea, que abarcó buena parte del sur de este caso estatal.

Después de los anteriores se encontró que Jesús María, Rincón de Romos, Cosío y Tepezalá quedaron en un segundo rango, con índices de vivienda entre 4.0 y 4.99 puntos, calificándose en condiciones de vivienda Superiores a la media grupal. Al examinar la localización de estos cinco municipios, se observa que formaron otra región homogénea, pero ahora sobre la mitad occidental y norte del estado (ver Figura 2).

Los dos últimos casos municipales, Asientos y El Llano, también se encontraron vecinos entre sí, en el extremo oriental de esta entidad, en condiciones Cercanas al promedio del conjunto de 296 municipios evaluados.

De la distribución antes referida se desprenden dos hechos. El primero de ellos evidencia que las agrupaciones determinadas mediante la técnica empleada en este estudio perfilaron una lógica espacial. Ya se dijo que es común que las circunstancias municipales de un estado de la Federación estén compartidas en un ámbito espacial más amplio, de alcance regional tal que supera los límites estatales (ver Figura 1). Derivado de lo anterior, se demuestra también que considerar un promedio nacional o la sola media de un estado, para referir la situación de uno o más municipios, será una opción con alta probabilidad de arrojar resultados imprecisos, sea cual sea la técnica cuantitativa empleada.

La distribución de las condiciones de vivienda en los municipios de Aguascalientes permite inferir otra conclusión importante, en cuanto a que dentro del marco territorial evaluado integrado por los 296 municipios de esta entidad y de otros cuatro estados vecinos o cercanos, estuvieron ausentes de la clasificación las condiciones de vivienda más adversas.

En efecto, ninguno de los casos municipales de Aguascalientes quedó con valores índice menores de 3.0 puntos; por lo tanto, no se encontraron casos en condiciones Inferiores o Muy inferiores al promedio grupal.

De haber empleado como referente la media municipal del mismo estado de Aguascalientes, tal y como proceden las instituciones que generan índices de jerarquía, seguramente habrían aparecido uno o dos municipios en alguno o ambos rangos caracterizados con las condiciones más adversas. Pero al trabajar con los cinco estados analizados, esta circunstancia no se presentó, dando cuenta de una situación más cercana a la realidad que si se hubiera considerado un marco local.

Condiciones y carencias de las viviendas en los municipios evaluados.

Es posible planear políticas de vivienda específicas, en cualquier nivel de gobierno, a partir del comportamiento individual de los indicadores que calificaron a los 296 municipios evaluados, tal y como se explica enseguida.

Tabla 3. Equivalencias entre el score municipal y la situación de vivienda

Valor del score	Condición respecto a la media	Alcance de la problemática en el municipio:
1	Muy inferior	Muy generalizada: requiere acciones masivas en todo el municipio.
2	Inferior	Generalizada: requiere acciones en la mayor parte del municipio.
3	Cercana- inferior	Significativa: requiere acciones en diversas partes del municipio.
4	Cercana- superior	Moderada: requiere acciones en varias zonas del municipio.
5	Superior	Poco notable: requiere acciones en unas pocas zonas del municipio.
6	Muy superior	Mínima: requiere acciones de identificación de casos específicos.

Fuente: Elaboración propia a partir de García de León, 1989.

En la Tabla 2a se muestran los indicadores de vivienda para los once municipios de Aguascalientes, expresados en valores porcentuales. Luego, en la Tabla 2b se aprecian las calificaciones o *scores* correspondientes, después de que fueron transformados mediante la técnica de cálculo que se empleó a ese fin. En este último tabulado, junto con las calificaciones de los siete indicadores aparece el índice municipal de vivienda respectivo. Como se señaló antes, cada uno de los indicadores está asociado a una calificación de 1 hasta 6, que puede interpretarse con la escala de relaciones de la Tabla 3.

Con las equivalencias expresadas en la Tabla 3, pueden indicadores individuales de cualquier municipio, de entre los 296 que fueron evaluados en este ejercicio cuantitativo. Para ilustrar lo anterior, en la Tabla 4 se detallan los valores porcentuales originales y las calificaciones o *scores* por indicador para los municipios de Aguascalientes, y el índice promedio resultante. La jerarquía municipal depende del valor índice de vivienda.

De este último tabulado se puede concluir que el municipio de Aguascalientes, donde se asienta la capital estatal, alcanzó el índice de vivienda con mayor valor de la entidad (5.857); de hecho, quedó muy cercano al valor máximo de 6.0 puntos. Este resultado deriva de que casi todos sus indicadores individuales correspondieron a *scores* de 6, también la máxima calificación posible. El único indicador con *score* debajo de 6 puntos, fue el referido a la disponibilidad de televisores, donde quedó en 5 puntos.

Al revisar los datos originales, ausentes de este escrito debido a cuestiones de espacio, se encontró que únicamente el municipio de Guadalajara consiguió calificar en el rango Muy superior al promedio regional ($z = 1.006$), en tanto Aguascalientes quedó en segunda posición ($z = 0.973$), lo cual obligó a clasificarlo como Superior a la media del conjunto.

Tabla 4. Ejemplo de caracterización de condiciones de vivienda, 2000
Municipios de Aguascalientes

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Índice de Vivienda
Municipio	Materiales	Servicios	Espacio	Cocina	Sanitario	Refrigerador	Televisión	
001 Aguascalientes	91.9	92.7	25.9	87.3	85.9	87.9	97.1	5.857
Calificación/score	6	6	6	6	6	6	5	
Requiere acciones:	Mínimas	Mínimas	Mínimas	Mínimas	Mínimas	Mínimas	Poco notables	
003 Calvillo	81.6	84.9	13.7	79.6	74.6	73.7	95.1	5.143
Calificación/score	6	6	3	5	6	5	5	
Requiere acciones:	Mínimas	Mínimas	Significativas	Poco notables	Poco notables	Poco notables	Poco notables	
006 Pabellón de Arteaga	81.6	75.8	16.0	79.8	77.0	71.3	95.1	5.143
Calificación/score	6	6	4	5	6	5	5	
Requiere acciones:	Mínimas	Mínimas	Moderadas	Poco notables	Poco notables	Poco notables	Poco notables	
011 San Francisco de los Romo	82.0	84.9	13.7	79.6	74.6	73.7	95.1	5.000
Calificación/score	6	6	3	5	6	5	5	
Requiere acciones:	Mínimas	Mínimas	Significativas	Poco notables	Poco notables	Poco notables	Poco notables	
005 Jesús María	81.5	76.2	11.4	77.9	68.7	76.4	94.8	4.857
Calificación/score	6	6	2	5	6	5	5	
Requiere acciones:	Mínimas	Mínimas	Generalizadas	Poco notables	Poco notables	Poco notables	Poco notables	
007 Rincón de Romos	66.7	72.8	15.5	76.1	71.3	67.4	94.0	4.857
Calificación/score	5	6	4	5	6	4	5	
Requiere acciones:	Poco notables	Mínimas	Moderadas	Poco notables	Poco notables	Moderadas	Poco notables	
004 Cosío	46.9	69.7	13.7	76.2	67.7	59.7	92.4	4.286
Calificación/score	4	5	3	5	6	3	5	
Requiere acciones:	Moderadas	Poco notables	Significativas	Poco notables	Poco notables	Significativas	Poco notables	
009 Tepezalá	58.1	60.5	12.0	77.4	60.8	58.0	92.4	4.286
Calificación/score	5	5	2	5	5	3	5	
Requiere acciones:	Poco notables	Poco notables	Generalizadas	Poco notables	Poco notables	Significativas	Poco notables	
008 San José de Gracia	38.9	59.6	14.1	73.5	46.7	55.8	85.3	4.000
Calificación/score	3	5	3	5	4	3	4	
Requiere acciones:	Significativas	Poco notables	Significativas	Poco notables	Poco notables	Significativas	Moderadas	
002 Asientos	36.5	58.6	13.7	72.2	57.6	57.5	89.5	3.571
Calificación/score	3	4	3	4	5	3	4	
Requiere acciones:	Significativas	Moderadas	Significativas	Moderadas	Moderadas	Significativas	Moderadas	
010 Llano, El	20.2	55.6	11.5	73.7	46.3	53.3	89.5	3.429
Calificación/score	1	4	2	5	4	3	4	
Requiere acciones:	Muy Generalizadas	Moderadas	Generalizadas	Poco notables	Poco notables	Significativas	Moderadas	

Fuente: Datos tomados de Tabla 2a, Tabla 2b y Tabla 3

Con la técnica de cuantificación empleada y además de analizar municipios individuales, también puede estudiarse las similitudes y diferencias que caracterizaron algunos pares de casos. Como ejemplo de lo anterior, se observa que el índice de vivienda de Calvillo y Pabellón de Arteaga presentaron valores idénticos (5.143 puntos). Lo mismo ocurrió con seis de sus siete indicadores, dando evidencia de una notable similitud entre ellos, en términos de las condiciones de sus viviendas, puesto que únicamente tuvieron valores distintos en el aspecto de la amplitud de las viviendas, donde Pabellón logró un resultado más favorable.

Pero también se pueden encontrar otros casos menos equivalentes, como sucedió con Jesús María y Rincón de Romos. Ambos igualaron en su índice (4.857 puntos), con el cual quedaron clasificados en condiciones Superiores al promedio grupal. Sin embargo, al revisar con cuidado sus respectivos *scores* se identificaron comportamientos diferentes en tres de ellos: primero en la calidad de materiales de construcción (Jesús María con problemática Mínima y Rincón de Romos con problemática Poco significativa). Luego, en cuanto a la existencia de inmuebles amplios (Rincón de Romos con problemática Moderada y Jesús María con problemática Generalizada). Finalmente, la presencia de refrigeradores fue predominante en las viviendas de Jesús María (con problemática Poco notable), mientras que en Rincón de Romos fue menos abundante (problemática Moderada).

Conforme se reduce el índice de vivienda el municipio respectivo va presentando más carencias. Para el estado de Aguascalientes, el valor índice que alcanzó el municipio El Llano (3.429 puntos) lo caracterizó en condiciones cercanas a la media del conjunto, que podría interpretarse como una circunstancia aceptable. Pero esta idea queda matizada al apreciar que el primer indicador, referido a materiales de construcción, mostró una problemática Muy generalizada, hecho que se demuestra ante la notable mayoría de viviendas del municipio (80 por ciento del total) sin techo duradero, con ausencia de paredes de tabique y de pisos de madera o mosaico. Por esta razón, el indicador en cuestión sólo logró un *score* de 1.0 puntos, es decir, el más bajo posible. Algo similar sucedió con la amplitud, donde apenas tuvo a una calificación de 2.0 puntos, obligando a aceptar que se trata de una carencia Generalizada en el municipio.

En este caso municipal, ninguno de sus indicadores logró la calificación máxima de 6 puntos, y solamente uno de ellos alcanzó un *score* de 5 puntos, correspondiente a una situación

superior a la media y por tanto favorable. Por lo tanto, ante el predominio de calificaciones más bien bajas, El Llano demostró circunstancias de vivienda un tanto adversas.

Identificación de acciones de vivienda necesarias a nivel municipal.

Aprovechando las equivalencias entre los valores de indicadores originales, sus *scores*, y de ahí el alcance de las acciones a realizar (ver Tabla 3), es posible determinar el tipo de políticas de vivienda requeridas por cada uno de los municipios analizados, así como el nivel que alcanzaba la problemática respectiva.

Las prioridades que se infieren con los resultados obtenidos, pueden dirigirse a atacar las carencias serias que suponen aquellos indicadores que se calificaron con *score* de 1 punto. Al caracterizarse con la calificación más baja posible, esos referentes representan las condiciones más adversas, en términos del promedio regional que se determinó mediante la valoración de 296 municipios. Esos serán los casos municipales que demandarían acciones de vivienda Muy generalizadas y de la mayor prioridad, pues en ellos habrá mayor número de viviendas que presenten la carencia que refleja el indicador correspondiente.

Luego de los anteriores, deberían tomarse en cuenta los indicadores calificados con 2 puntos, pues estarán caracterizados por condiciones inferiores a la media grupal, y por tanto, requerirán acciones de alcance Generalizado, ante el elevado número de viviendas que también presentarán deficiencias serias. Los indicadores en estas condiciones también deberían considerarse prioritarios, para llevar a cabo acciones de vivienda específicas, dentro de la política social de los gobiernos respectivos.

Tabla 5. Clasificación de indicadores según las acciones de vivienda que demandaron

Condiciones de la vivienda	Mínimas	Poco notables	Moderadas	Significativas	Generalizadas	Muy Generalizadas	Totales
Materiales	55	37	55	50	39	60	296
Servicios	50	61	44	50	32	59	296
Espacio	52	39	55	45	64	41	296
Cocina	32	87	66	38	26	47	296
Sanitario	47	55	58	46	33	57	296
Refrigerador	45	68	56	42	31	54	296
Televisión	1	108	98	32	18	39	296
Totales	282	455	432	303	243	357	2,072

Fuente: Cálculos propios con la base de datos original (inérita).

A pesar de que los indicadores con calificación de 3 puntos están en situación cercana a la media, todavía se ubican por debajo de esta línea de referencia. Pero su situación puede suponerse menos comprometida que los dos grupos anteriores, y es posible darles una prioridad también menor. El valor de 4 puntos sitúan al indicador en condiciones similares al promedio regional, referencia que permite analizar su situación con una prioridad también moderada. Finalmente, los indicadores que lograron calificaciones de 5 y 6 puntos demuestran que sus viviendas cumplen con los requerimientos deseables, según la condición reflejada. Por lo tanto, son a los que corresponde una menor prioridad.

Ante la imposibilidad de listar todos los indicadores cuantificados, y con el fin de ilustrar las necesidades de vivienda de los 296 municipios evaluados, en la Tabla 5 se muestra el total de indicadores, clasificados según el tipo de acción específica que demandaron.

De la Tabla 5 es posible observar que 357 indicadores quedaron considerados en un nivel de acción de la mayor prioridad, al igual que otros 243 de estos referentes que demandan también acciones con una prioridad alta. Entre las dos categorías que inducen prioridad y mayor alcance de acciones (Generalizadas y Muy generalizadas), conjuntaron 29 por ciento del total de indicadores que sirvieron de base para los cálculos realizados aquí.

Conclusiones.

Para terminar la presente exposición, conviene puntualizar las relaciones encontradas entre los objetivos iniciales y los resultados obtenidos.

Para empezar, queda demostrada la capacidad del método de Valor Índice Medio para obtener un índice de vivienda más representativo que otros empleados de manera común, como es el de marginación CONAPO. La mayor calidad del índice de vivienda determinada con la técnica aquí explicada, deriva de que solo contempla indicadores con características propias de este tipo de inmuebles, sin involucrar otros parámetros. Fue posible jerarquizar los 296 municipios analizados a partir del índice general de vivienda, pero a diferencia de otros métodos, también se logró identificar el comportamiento individual de cualquiera de los siete indicadores que estructuraron el índice final.

También se constató la mayor precisión que se obtiene al calcular los promedios de referencia, a partir de tomar en cuenta al conjunto de unidades territoriales de la entidad

federativa que se desea estudiar más aquellas vecinas o cercanas. De esta manera hay elementos para dejar fuera el considerar promedios nacionales cuando se desarrollan trabajos a nivel local, haciendo así más consistente el marco de referencia.

Al revisar los resultados generados por las técnicas de cuantificación empleadas aquí, parece más cercano al sentido común buscar dimensionar el bienestar, en lugar de la marginación. La razón de ello es la lógica de que a mayor valor del índice calculado implique mejores condiciones, dejando que las circunstancias adversas estén representadas con los valores más bajos de cualquier índice.

Otro de los objetivos relevantes de este estudio, era el intentar identificar posibles patrones de distribución espacial, basados en las condiciones de la vivienda a nivel municipal. Al respecto se encontraron patrones evidentes y numerosas asociaciones municipales, las cuales perfilaron regiones homogéneas de diversa extensión, en la mayor parte del territorio de las cinco entidades federativas estudiadas. Algo similar ocurrió con los municipios de Aguascalientes, al tomarlos en cuenta como ejemplos particulares de este tipo de cuantificaciones y posterior análisis espacial.

De la misma cartografía generada, se determinó una relación estrecha entre el valor del índice de vivienda y la presencia de vías carreteras principales. Al mismo tiempo, fue clara la relación que se dio entre el índice referido y las condiciones del relieve, en los cinco estados analizados. Los municipios conectados por los principales ejes carreteros compartieron altos valores en su índice de vivienda. En contraste, los valores más bajos correspondieron en la mayor parte de los casos a zonas con relieve montañoso. Considerando estas relaciones, entre parámetros sociales (índice de vivienda), económicos (vías carreteras) y físicos (relieve), quedó demostrado uno de los principios teóricos que sustentan esta investigación, en cuanto a que las condiciones de todo tipo, que se presentan en una unidad político-administrativa cualquiera, suelen extenderse más allá de esa unidad particular, alcanzando la escala regional.

Finalmente, deben establecerse algunas recomendaciones. Una de ellas, es la de repetir este estudio cuando estén disponibles los datos censales de 2010, haciéndolo a la vez de tipo evolutivo, para evitar así la obsolescencia que implican los datos del 2000. también será necesario tomar en cuenta datos esencialmente económicos, con el fin de considerar al

menos dos de las esferas de estudio más importantes (la social y la económica) y, de ser posible, incorporar de igual manera aspectos del medio físico, para poder afirmar que se trata de una evaluación integral, cuyos resultados serían más precisos y representativos de la realidad municipal que se vive en la República Mexicana.

Agradecimientos. Es de reconocer la importante colaboración de la Mtra. Alejandrina de Sicilia, por la elaboración de la cartografía en que se apoyó el presente trabajo, mediante el Paquete automatizado MapInfo 5.0.

Bibliografía

Aluja, T.; Morineau, A. (1999). *Aprender de los datos: El análisis de componentes principales*. EUB. Barcelona.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2001). *Índices de marginación, 2000*. Primera edición.
<http://www.conapo.gob.mx/00cifras/2000.htm> <11/Junio/2007>.

Durán Contreras, A. (2000). *Condiciones de vida y vivienda de interés social en la Ciudad de México*; en: Judith Villavicencio Blanco (coord.). Universidad Autónoma Metropolitana (Azcapotzalco). Primera edición. México.

García de León L, Armando (1989). "La Metodología del Valor Índice Medio". Boletín del Instituto de Geografía. Número 19. México.

Higueras Arnal, Antonio (2003). *Teoría y método de la geografía*. Pressas Universitarias de Zaragoza. España.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). *X Censo de Población y Vivienda 2000*. Tabulados básicos.
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/default.asp?s=est&c=10398> <04/Mayo/2008>.

Medina Núñez, Ignacio (1998). *Estado Benefactor y reforma del Estado*. Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad. Vol.IV, No. 11. Enero-abril.

Porset, Clara (1950). "El conjunto urbano presidente Alemán y el espacio interior para vivir. Arquitectura de México", núm. 32. México.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), (2004a). *Manual Micro Regiones: Programa de Ahorro, subsidio y crédito para la vivienda progresiva "Tu Casa"*.
http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/manualmicroregiones/10_Sedesol_TuCasa.pdf
<25/Julio/2008>

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), (2004b). *Manual Micro Regiones: Programa para el Desarrollo Local*.

http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/manualmicroregiones/14_Sedesol_DL.pdf .
<25/Julio/2008>

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), 2007. *Programa Habitat*.

<http://www.sedesol.gob.mx/archivos/301102/File/> <25/Julio/2008>.

Secretaría de Gobernación, 2008. *Constitución Política de los EUM*. Subsecretaría de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos.

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf> <16/julio/2008>