

Universidad Mayor de San Simón

Centro de Estudios de Población

Evaluación de la calidad de la vivienda a través de la información censal. Opciones y alternativas metodológicas.

Autores¹:
Jorge M. Veizaga R.²
Katrín Quillaguamán³

1. Introducción

Por diversas razones, tanto de tipo académico como de aquellas relacionadas con la esfera de la política pública, el análisis de la calidad de la vivienda ha sido y aún es muy importante. En efecto, en el plano académico una preocupación central de los estudios urbanísticos ha sido el análisis no solamente de la calidad constructiva de la vivienda sino también de otros elementos que tienen que ver con las condiciones de habitabilidad y los patrones de urbanización. De manera más general, las condiciones materiales de vida han sido consideradas como elementos clave para el estudio de problemáticas tan complejas como la pobreza, la calidad de vida y las condiciones de vulnerabilidad entre otras.

En el campo de las políticas públicas, mismo que incluye no solamente instancias de gobierno sino también otros actores relevantes de la sociedad civil, la importancia del análisis de la calidad de la vivienda tiene que ver con la necesidad de diseñar e implementar políticas de vivienda social y políticas de desarrollo urbano en general.

En cualquier caso, vale la pena notar que el análisis de la calidad de la vivienda ha implicado el desarrollo de ciertos índices que se han ido estandarizando y el análisis se ha realizado basado en gran medida en la información que proveen los censos nacionales.

Considerando lo expuesto, este artículo se propone: a) Presentar las opciones metodológicas convencionalmente utilizadas para analizar la calidad de la vivienda, b) Aplicar dichas opciones al caso boliviano y reportar las evaluaciones realizadas y c) Plantear alternativas metodológicas que permitan mejorar las evaluaciones tradicionales.

En tal sentido, el documento se organiza como sigue: 1) luego de la primera sección introductoria, 2) se presentan las características de generales de la información censal usualmente utilizada para el análisis de la calidad de la vivienda. Más adelante, 3) se presentan las metodologías

¹ Las opiniones vertidas en este documento no representan la posición del CEP y son de absoluta responsabilidad de los autores. Por otro lado, siendo que la información emitida por el Instituto Nacional de Estadística es la única que puede considerarse como “oficial”, la información censal reportada en este documento debe considerarse como aproximada y sujeta a la eventual confirmación o ajuste en función de los correspondientes reportes que pudiera emitir el INE.

² Economista y Demógrafo, Docente – Investigador del Centro de Estudios de Población CEP - UMSS

³ Arquitecta, Urbanista y Planificadora, Docente – Investigadora del Centro de Estudios de Población CEP - UMSS

convencionales para luego 4) plantear alternativas que mejorarían las opciones estándar. Finalmente, se comparan las ventajas y limitaciones de las alternativas planteadas.

2. La calidad de la vivienda

Tal como ya se ha mencionado, es posible comprender la necesidad de evaluar la calidad de la vivienda como parte de una preocupación más amplia que implica el estudio de las condiciones materiales de vida, de las condiciones de habitabilidad, de la pobreza y de la vulnerabilidad por ejemplo. Además, la concepción del papel que ocupa la calidad de la vivienda en las ya citadas problemáticas más amplias, se inserta en largos debates actuales.

Por otro lado, tomando específicamente la categoría: “calidad de la vivienda”, también se han propuesto diversos enfoques que enfatizan diferentes aspectos objetivos y subjetivos de la vivienda. A pesar de la diversidad de enfoques, es posible notar que la práctica, se ha tendido a centrar la atención en la calidad constructiva de la vivienda. Esto ha sucedido en parte debido a las posibilidades reales de obtener información y en parte también, en correspondencia con los paradigmas vigentes de investigación en las ciencias sociales (de corte positivista-funcionalista).

Aunque no han dejado de existir posiciones críticas al reduccionismo ya descrito, su impacto ha sido mínimo y tan solo en los últimos años ha ido ganado algo de espacio.

En tal contexto, no es difícil comprender que la calidad de la vivienda haya sido comprendida básicamente a partir de la calidad constructiva de la vivienda, la cual ha sido evaluada en términos de conjuntos de categorías ordenadas según criterios que más bien corresponden a una idea preconcebida de modernidad y consiguiente urbanidad estandarizada. Más aún, considerando que las necesidades de evaluación de la calidad de la vivienda se han enmarcado en el contexto de programas de política social y más específicamente, de políticas de vivienda social, los estándares y en general, los criterios para la evaluación de la calidad de la vivienda han sido establecidos en función a la lógica de los requerimientos mínimos o mínimamente aceptables / deseables para dichas viviendas.

Por supuesto, el desarrollo no solo de los indicadores de calidad de vivienda sino también otros indicadores de habitabilidad y calidad de vida en general han implicado implícitamente la consolidación de ciertas visiones del desarrollo, esto es: modelos específicos de hogares, patrones específicos de urbanización, residencialidad, movilidad, etc., los cuales no necesaria ni exactamente se han verificado en el mundo en desarrollo.

Por otro lado, el desarrollo de los indicadores también ha sido condicionado por el tipo de información junto con las posibilidades técnico-tecnológicas de procesarla.

3. La información sobre vivienda en los censos

Aunque existen diversas fuentes de información respecto de la vivienda, una de las fuentes más importantes para el análisis de la calidad de la vivienda, han sido los censos nacionales de población y vivienda. Las ventajas de los censos como fuente de información son varias, pero entre todas ellas, probablemente haya sido el carácter de universalidad de la información el que haya sido valorado para considerar los censos como bases preferentes.

Por otra parte, es importante notar que se han establecido ciertos lineamientos técnicos para los censos de modo tal que ha sido posible obtener información estandarizada susceptible de ser comparada no solamente entre censos sino también entre países. El imperativo de la comparabilidad permite obtener una comprensión más exacta de los cambios entre dos momentos censales. Por supuesto, no ha sido posible lograr una estandarización total, por diversos motivos, sin embargo, el grado de comparabilidad existente es significativo.

En el caso boliviano, en las boletas censales, el módulo que contiene la información sobre viviendas incluye datos sobre las características de la construcción, la disponibilidad y función de habitaciones, el acceso a los servicios básicos además del tipo de vivienda, su tenencia y condición de ocupación. Si a ello se suma la información sobre el número de habitantes y su localización es posible ampliar las dimensiones de análisis.

4. Metodologías convencionales

La evaluación de la calidad de la vivienda, en el marco de las metodologías convencionales, implica la consideración de varios aspectos, mismos que son descritos en esta sección. Al mismo tiempo, esta sección se concentra en el rol que se asigna a los aspectos relativos a la calidad constructiva de la vivienda.

En efecto, las metodologías convencionales han identificado los elementos estructurales que hacen a la calidad constructiva. Dichos elementos, pueden ser varios pero se han elegido aquellos respecto de los cuales es posible obtener información, en particular, por observación. Así, los elementos que convencionalmente se evalúan son:

- Los pisos
- Las paredes
- Los techos

Para completar la evaluación, además de la calidad constructiva de la vivienda, se suelen explorar aspectos o elementos relacionados con la funcionalidad de la vivienda y el acceso a ciertos servicios básicos.

Para cada uno de dichos elementos, se ha establecido un conjunto de opciones (categorías) a partir de las cuales es posible evaluar la calidad de los mismos. Así, una parte de la información debe registrar las respuestas del entrevistado lo que a su vez implica asumir la validez de tales respuestas. Por otro lado, en el caso de la información que se obtiene por la asignación de los valores por simple observación, es necesario reconocer que se trata de una operación que podría ser compleja en la medida en que una importante proporción de las viviendas, por diversos motivos, no posee la uniformidad requerida (supuesta) en el conjunto de cada elemento estructural. Por ejemplo, mientras unas habitaciones tienen pisos cerámicos, otras habitaciones los tienen de tierra. Esto genera una enorme imprecisión en la información con la que se trabaja y en general, determina bajos niveles en la calidad del dato a partir del cual se logran las estimaciones.

En lo que concierne a la lógica con que los indicadores son diseñados, es posible notar la preferencia por los indicadores agregativos que en algún caso son ajustadas por ponderaciones

diversas (y muchas veces arbitrarias) y que generan valoraciones en escalas difusas y fácilmente manipulables.

4.1.Opciones metodológicas en el caso boliviano

Si bien las respectivas instancias de gobierno han establecido ciertos parámetros respecto de la vivienda, ha sido el Instituto Nacional de Estadística (INE) el que, sobre la base de metodologías convencionales, ha especificado y aplicado un índice que evalúa la calidad de la vivienda, el mismo que – dicho sea de paso – forma parte de indicador de pobreza NBI.

Los documentos metodológicos que explican el índice del INE, son imprecisos y presentan algunos vacíos respecto de los algoritmos usados y tampoco reportan con claramente la operacionalización de las variables ni las puntuaciones asignadas. Así, la presentación del INE, además de reconocer que la evaluación de la vivienda forma parte de un indicador de pobreza NBI, explica cada una de las dimensiones que se evalúan en la vivienda:

“Materiales de la vivienda

Existe inadecuación cuando la población reside en viviendas con pisos de tierra, paredes de adobe no revocado, tapial, piedra, caña, palma y/o techos de paja, caña, palma u otros materiales de desecho.

Espacios en la vivienda

Las personas están por debajo de la norma cuando viven más de cinco personas por cada dos dormitorios, no cuentan con al menos una habitación adicional para comedor o sala y/o no tienen un cuarto especial para cocina.

Servicios de agua y saneamiento

Se presenta inadecuación cuando las personas residen en viviendas sin agua por cañería, no tienen conexión de agua dentro de la vivienda, reciben agua de pozo, lago, río o vertiente; no tienen sanitario y/o no disponen de sistema de eliminación de excretas a alcantarillado ni cámara séptica. Estos umbrales son menos exigentes para el área rural.

Insumos energéticos

La inadecuación en insumos energéticos se presenta cuando las personas no disponen de energía eléctrica en la vivienda y/o utilizan leña, bosta, taquia, carbón o kerosene como combustibles para cocinar, elementos considerados menos apropiados para mantener el medio ambiente”. (INE, 2003:1-2)

De las cuatro dimensiones analizadas, es la primera la que se refiere explícita y principalmente a la calidad constructiva de la vivienda, pero reduciéndola al tipo (calidad) de los materiales de construcción de los tres ya mencionados elementos estructurales.

Respecto de las calificaciones, el citado documento establece cinco categorías y señala específicamente el significado de tan solo dos categorías (Cuadro No 1).

Cuadro No 1. Categorización de la calidad de la vivienda según el INE

No	Denominación	Descripción de la vivienda
1	Necesidades Básicas Satisfechas	"viviendas construidas con materiales de mejor calidad a las normas establecidas, dispone de la mayor parte de los servicios básicos, utiliza energía eléctrica o gas licuado como combustible"
2	Umbral de pobreza	NE
3	Pobreza moderada	NE
4	Indigencia	NE
5	Marginalidad	"carece de servicios de agua y saneamiento, reside en viviendas precarias"

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2003: 3-4).

Como se puede observar en el Cuadro No 1, no existe la información suficiente para replicar o reconstruir el algoritmo correspondiente. Sin embargo, bajo el supuesto de que la metodología del INE se aproxima a las metodologías convencionales, es posible especificar los procesos técnicos que muy probablemente fueron realizados⁴.

Aunque la opción del INE puede ser cuestionada en varios sentidos, en el contexto boliviano, no se han desarrollado muchas otras opciones metodológicas. La excepción corresponde a un índice desarrollado por el Centro de Estudios de Población (de la Universidad Mayor de San Simón). Aunque en esencia se trata de una opción cuya lógica es la misma que la opción del INE y la misma que convencionalmente se ha aplicado en la región, esta opción propone ciertos ajustes que no dejan de ser significativos.

En principio, la propuesta desarrollada en el CEP, cuestiona la rigidez de las cuatro dimensiones planteadas por el INE y advierte la necesidad no tanto de incluir otras dimensiones sino más bien de considerar las interacciones entre éstas.

Sin dejar de lado la cuestión teórico-conceptual, también se ha cuestionado el peso específico de cada elemento evaluado y su aporte, por ejemplo - al Índice de Calidad Constructiva de la Vivienda (CCV). Así, se han usado ponderaciones diferentes y Rocha (2010) sobre la base del índice del CEP, propone un factor de ponderación denominado Prioridad Constructiva, tomando en cuenta criterios arquitectónicos y del proceso de construcción de las viviendas. Dicha ponderación abre la posibilidad de evaluar las viviendas tomando en cuenta tipologías regionales y/o locales específicas, trascendiendo así concepciones homogeneizantes de corte modernista⁵.

El índice del CEP de calidad de vivienda está constituido por los siguientes sub-índices:

Calidad Constructiva de la Vivienda (CCV) que evalúa los materiales de a) paredes, b) pisos y c) techos, si bien éste y los demás índices son agregativos, las valoraciones asignadas ponderan la importancia relativa de cada elemento evaluado.

⁴ En tal sentido, una de las primeras tareas consiste en definir si el indicador es de tipo sumativo / aglomerativo o es multiplicativo. Al respecto, se asume el tipo agregativo. Por otro lado, los reportes de los resultados de la evaluación sugieren que las puntuaciones han sido dicotómicas, usando categorías como: Adecuado e Inadecuado (INE, 2003).

⁵ En ciertas regiones del país, las condiciones climáticas diferentes corresponden a tipologías constructivas particulares, por ejemplo el caso de la región tropical, el material ideal es la madera, mientras que en el frío altiplano la madera podría considerarse como un material inadecuado.

Calidad y Acceso a Servicios (CAS) que incluye a) agua potable, b) servicios básicos y c) energía eléctrica.

Condiciones de Habitabilidad (CH) que incluye a) hacinamiento, como resultado de la relación entre el número de dormitorios de la vivienda y el número de miembros del hogar, b) la distribución del agua dentro de la vivienda, c) el uso del baño y d) la existencia de un cuarto de cocina. Si bien, existen diversos estándares para evaluar el grado de hacinamiento, se ha definido como crítica una relación de 2,5 personas por dormitorio que correspondería al umbral y de 4 personas por dormitorio como inadecuado.

En su conjunto, las tres dimensiones constituyen lo que se ha denominado como Condiciones Materiales de Vida (CMV) y que como categoría conceptual pretenden servir como nivel intermedio y vínculo a la vez entre la calidad de la vivienda y la calidad de vida de la población. El Cuadro No 2, presenta comparativamente los factores que constituyen cada índice.

Cuadro No 2. Factores incluidos en los índices de Calidad de la Vivienda propuestos por el INE y el CEP y sus máximas puntuaciones

INE			CEP		
Dimensión	Variables	Máximo	Dimensión	Variables	Máximo
Materiales de la vivienda		3	Calidad Constructiva de la Vivienda (CCV)		6
	Paredes	1		Piso	1
	Pisos	1		Paredes	3
	Techos	1		Techos	2
Espacios en la vivienda		3	Condiciones de Habitabilidad (CH)		4
	Hacinamiento	1		Hacinamiento	2
	Habitación 1	1		Distribución del agua	1
	Cocina	1		Uso del baño	1
Servicios básicos		3		Cuarto de cocina	1
	Agua	1	Condiciones de Acceso a Servicios (CAS)		3
	Baño	1		Agua	1
	Alcantarillado	1		Alcantarillado	1
Insumos energéticos		2		Electricidad	1
	Electricidad	1			
	Combustible para cocinar	1			
Total		11	Total		13

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2003) y Veizaga ().

Las diferencias entre las opciones son notorias, inclusive hay diferencias en la puntuación máxima o rango del índice. El sexto apartado analiza comparativamente ambas opciones. Por supuesto, los detalles técnicos de los índices se reportan en los Anexos y la sección siguiente presenta y compara los resultados que se obtienen al aplicar las opciones del INE y del CEP.

4.2. Estimaciones:

En esta sección se reportan las estimaciones que se obtienen al aplicar las opciones metodológicas del INE y del CEP, usando la información de los Censos de 2012 y 2001. El Cuadro No 3 muestra los resultados de la estimación de la calidad de la vivienda en términos de una clasificación o categorización que reproduce el esquema con el que se trabaja el índice de pobreza NBI y que básicamente consiste en cinco categorías: Marginalidad, Indigencia, Pobreza moderada, Umbral de pobreza y Necesidades Básicas Satisfechas (las últimas dos constituyen el grupo denominado de “no pobres”).

Cuadro No 3. Distribución de las viviendas particulares con ocupantes presentes según su evaluación de calidad de la vivienda, índices INE y CEP (porcentaje fila). Bolivia: 2001 y 2012

Enfoque	Censo	Marginalidad	Indigencia	Pobreza moderada	Umbral de pobreza	NBS	Total
INE	2001	1,0%	23,0%	35,8%	23,0%	17,3%	100,0%
	2012	0,5%	13,5%	31,8%	28,0%	26,2%	100,0%
CEP	2001	7,2%	23,8%	32,6%	24,8%	11,6%	100,0%
	2012	1,8%	15,3%	29,7%	32,0%	21,2%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE – CNPV 2001, 2012

Por un lado, vale la pena mencionar que las cinco categorías que se proponen no necesariamente tendrían que corresponder al esquema NBI, y podrían ser consideradas por ejemplo, calidades: Muy mala, Mala, Regular, Buena y Muy buena. Por otro lado, dichas categorías tienen su origen en una recodificación de los puntajes que son diferentes entre enfoques. Así, aparentemente, el índice del INE minimiza los casos extremos, en particular, el extremo de baja calidad y maximiza las categorías intermedias (Ver cuadro en Anexos). En cambio, la opción del CEP, reconstruye las clases de manera más regular, buscando intervalos iguales.

La distribución de las viviendas según su calidad, utilizando el índice del INE revela una importante concentración de los casos en la categoría intermedia en el 2001 y al comparar el cambio entre 2001 y 2012, se bóxer que dicha categoría disminuye su peso relativo y de manera general, disminuyen también las categorías de baja calidad y aumentan las de buena calidad. Es notorio el incremento en el grupo de mayor calidad (NBS) cuya proporción pasa de 17 a 26 por ciento.

Con el índice del CEP, la distribución de las viviendas en 2001 muestra una mayor presencia de la categoría de más baja calidad (Marginalidad) que en el caso anterior (7% frente a 1%). Por supuesto, al igual que en caso previo, la categoría intermedia es la más importante. El cambio en 2012 puede verse en un descenso significativo de la categoría intermedia y de las de baja calidad así como un incremento en los grupos de mayor calidad. En el caso del grupo que corresponde al NBS, se observa un incremento prácticamente del 100%.

Como se puede ver, los resultados obtenidos, si bien son similares estructuralmente, varían significativamente cuando se requiere un nivel de análisis más específico. Una de las consecuencias lógicas de la comparación de ambos resultados es la necesidad de profundizar en el diseño y aplicación de los índices.

5. Metodologías alternativas

En los apartados anteriores se observa cómo la calidad de la vivienda es analizada de acuerdo a índices estructurados principalmente a partir de su calidad constructiva. La presente propuesta metodológica, en cambio, parte del estudio de calidad del espacio de la vivienda, debido a que esta dimensión expresa la relación de la misma con sus ocupantes, esto es, describe el espacio del que dispone la familia para realizar sus actividades con un grado aceptable de privacidad y convivencia.

La calidad del espacio reúne las siguientes variables: 1) número de personas por espacio habitable, 2) existencia de un espacio exclusivo para cocinar y 3) disponibilidad de sanitario(s) no compartido o exclusivo para esa vivienda. Considerando aquello, este trabajo se centra en el estudio de la primera variable (número de personas por espacio habitable), puesto que, dicha variable permite trabajar con núcleos familiares u hogares⁶, que de acuerdo a su conformación son susceptibles de hacinamiento según grados de privacidad y convivencia; de la misma manera, posibilita un acercamiento a la identificación de viviendas que requieren ampliación o de hogares que demandan nuevas viviendas.

Se sugiere que una vez identificados los tipos de hogar, su nivel de hacinamiento y el requerimiento de ampliación o demanda de vivienda, se continúe con la evaluación de los demás factores condicionantes de la calidad (materiales de construcción, servicios básicos, insumos energéticos, baño y cocina), con el propósito de obtener un resultado más cercano al requerimiento cuantitativo y cualitativo de los hogares (ampliación, mejoramiento o construcción de nuevas viviendas).

Este apartado se estructura en tres partes: 1) El marco teórico conceptual, 2) la propuesta metodológica en sí y 3) las estimaciones o resultados.

5.1.Marco teórico conceptual

5.1.1. Número de personas por espacio habitable

Desde un enfoque social, en la consideración del déficit, uno de los factores que interviene es la densidad habitacional, es decir, la relación entre el número de habitantes y el espacio disponible. La densidad se convierte en hacinamiento cuanto se sobrepasa ciertos límites tolerables.

El hacinamiento, según xx (19), se define como una situación en la que las demandas de espacio por parte del individuo son superiores a las posibilidades ofrecidas o las situaciones en las que la presencia de los demás limita el campo de las posibles elecciones individuales.

Dos de los factores vinculados con la calidad espacial de la vivienda se encuentran alterados en situaciones de hacinamiento, estos son la privacidad y la convivencia. Ambas constituyen a una vida mental sana. De acuerdo a Chapin, una cierta privacidad es un bien necesario para la persona, para los grupos de pares, para la separación de sexos, para la familia como unidad social independiente y para la realización de determinadas actividades familiares como dormir, estudiar,

⁶ Un factor que incrementa la necesidad residencial, es la modificación en las relaciones de parentesco, que pueden dar lugar a un aumento en las jefaturas de hogar y la consecuente contracción del tamaño promedio de los hogares o, por el contrario, la migración del jefe de hogar o el divorcio, dirige a que el cónyuge extienda su núcleo familiar buscando apoyo en los padres o los suegros.

estar, etc. (Citado en Lentini y Palero, 1997, p.23). Los estándares de privacidad incluyen también distinciones respecto a personas no casadas y menores de cierta edad. Por ejemplo, evitar que hombres y mujeres mayores de diez años, no casados, compartan las mismas habitaciones.

La convivencia pacífica es una aspiración socialmente compartida y representa un factor de bienestar. En la convivencia intervienen la educación y el espacio. La educación, está relacionada con aprender a convivir, con el desarrollo de habilidades, competencias y valores que ayuden a las personas a concertar, hacer pactos, negociar, convenir propósitos y ajustar racionalmente disputas. De otro lado, el reducido espacio en las viviendas y en los condominios, afecta las relaciones interpersonales negativamente, generando el fenómeno de la violencia y de malestar psíquico. La convivencia puede distinguirse en dos tipos: convivencia familiar y convivencia interfamiliar. La forma de convivir con un familiar cercano es distinta a la forma de convivir con un pariente lejano o con un semidesconocido, por ej.

Considerando lo descrito, existen diversas formas de hacinamiento: de personas por cama, de personas por dormitorio, de personas por habitación, de familias por vivienda y de viviendas por terreno. Son conocidas, además, otras acepciones del concepto de hacinamiento: por ejemplo cuando se emplea una o más habitaciones para uso distinto (personas por cuarto multiuso), además de aquél para el cual fueron diseñadas. Otro indicador para medir el uso intensivo del espacio lo constituye la cantidad en m² disponibles por persona.

En cualquier caso, la definición de hacinamiento depende de un juicio normativo acerca de los niveles apropiados de privacidad y convivencia. Las normas que se aplican varían considerablemente entre sociedades diferentes.

El concepto de hacinamiento, tal como es utilizado por el INE en Bolivia, cuando se calcula su magnitud está compuesto por dos dimensiones: hacinamiento por dormitorio y hacinamiento por habitación. El primero, de mayor utilización, se refiere a la relación entre las personas que habitan una vivienda y la cantidad de dormitorios disponibles. Los parámetros utilizados son los siguientes:

Cuadro No 4. Calificación de hacinamiento por dormitorio según metodología del INE

Calificación de Hacinamiento	Número de personas por dormitorio
Bajo	2
Medio	>2 y <= 3
Alto	> 3

Fuente: INE, 2011, p.2

De otro lado, para el CEP, el hacinamiento por dormitorio se define como bajo de acuerdo a la siguiente calificación:

Cuadro No 5. Calificación de hacinamiento por dormitorio según metodología del CEP

Calificación de Hacinamiento	Número de personas por dormitorio
Sin hacinamiento	<2.5
Hacinamiento bajo	2.5 – 3.9
Inadecuado	>= 4

Fuente: CEP

La identificación del hacinamiento por estos métodos, no obstante de calificar la calidad de la vivienda, no permite revelar información respecto a si el déficit es cuantitativo (construcción de

viviendas nuevas) o cualitativo (ampliación o mejoramiento de viviendas). El déficit cuantitativo está relacionado, en una de sus dimensiones, con el hacinamiento de hogares, esto es, la residencia en una vivienda de más de un hogar. En este caso, la tendencia es considerar que a cada núcleo familiar básico (*cf. infra*) le corresponde una vivienda; sin embargo, la sociología de la familia indica que existe un acuerdo entre algunos hogares que no contempla el deseo de cambio de vivienda o independización del núcleo básico por razones de convivencia relacionadas con la ayuda mutua, particularmente tales razones están vinculadas a personas solteras con hijos o divorciadas. Estas son algunas de las especificidades que deberían tomarse en cuenta para definir los parámetros relacionados con la demanda de vivienda.

El déficit cualitativo, por su parte, está relacionado con el requerimiento de ampliación del espacio; por lo tanto, al igual que en déficit cuantitativo, la determinación de los parámetros para definir que el número de personas por dormitorio sea aceptable o no, debe considerar los diversos modos de vida o estructuras familiares.

5.2. Propuesta metodológica

5.2.1. Hacinamiento

La propuesta metodológica, basada en la información sobre el tipo de hogares, tiene como objetivo contribuir en la evaluación de la calidad de la vivienda a través de una medición más precisa del déficit cuantitativo y cualitativo. Si bien el hacinamiento de hogares (más de un hogar por vivienda) es una problemática sobre la que poco se sabe aún y su detección se dificulta porque la entidad núcleo familiar no está contemplada en el Censo, esta es reconstruida al procesar la variable parentesco con el jefe de hogar. Dicho procesamiento debe seguir la siguiente lógica: 1) Definir los parentescos que estructuran el núcleo familiar básico, 2) Establecer criterios para definir el hacinamiento de acuerdo a los factores de privacidad y convivencia, 3) Clasificar núcleos familiares según patrones de compatibilidad considerando la privacidad y convivencia, con objeto de determinar qué tipos de núcleos familiares requieren una nueva vivienda o una ampliación.

a) Definir los parentescos que estructuran el núcleo familiar básico

Con base en la pregunta N° 23 del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, se construye una tipología de hogares para definir los casos en que corresponde distinguir núcleos familiares. Los tipos de hogar se definen según los parentescos con el jefe de hogar declarados en el censo. Cabe destacar que en este trabajo no se consideran las personas clasificadas en la opción 11 (Persona en vivienda colectiva), opción 12 (Persona en tránsito) y opción 13 (Persona que vive en la calle), pues este trabajo se centra en las viviendas particulares con habitantes presentes. Tampoco se considera la opción 9 (Trabajador(a) del hogar) para evitar que en la clasificación se incorpore a individuos cuya presencia en el hogar se debe a razones laborales. (ver Cuadro N° 6)

Cuadro No 6. Relación de parentesco con jefa o jefe de hogar

Código	Rótulo
1	Jefa / Jefe
10	Otro no pariente
11	Persona en vivienda colectiva
12	Persona en tránsito
13	Persona que vive en la calle
2	Esposa(o), Conviviente, Concubina(o)
3	Hija(o)
4	Nuera / Yerno
5	Nieta(o)
6	hermana(o) / Cuñada(o)
7	Padre / Madre / Suegra(o)
8	Otro pariente
9	Trabajador(a) del hogar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística – CNPV 2012

El núcleo básico se puede descomponer en: 1) hogares unipersonales, constituidos por una sola persona, en este caso el jefe de hogar, que constituye un núcleo en sí mismo. 2) Monoparental, constituido por el padre o la madre con hijos. 3) Nuclear, compuesto por el jefe(a) y su esposa(o) o conviviente. 4) Nuclear con hijos, compuesto por los padres y los hijos.

Al núcleo familiar básico, se puede agregar uno o varios familiares más, denominándose a éste “núcleo familiar extendido”. Incluso se puede añadir una persona que no es familiar pero que vive en la misma vivienda, a este tipo de hogar se denomina núcleo familiar compuesto. (Ver Cuadro No. 7)

Cuadro No 7. Tipos de hogar

Jefe	Cónyuge	Hijos	Familiar	No Familiar	Excluidos
NÚCLEO BÁSICO			- Nuera / Yerno - Nieta(o) - Hermana(o) / Cuñada(o) - Padre / Madre / Suegra(o) - Otro pariente	Otro no pariente	- Persona en vivienda colectiva - Persona en tránsito - Persona que vive en la calle - Trabajador(a) del hogar
			NUCLEO FAMILIAR EXTENDIDO		
			NUCLEO FAMILIAR COMPUESTO		

Fuente: Elaboración propia

b) Establecer los criterios para definir el hacinamiento de acuerdo a los factores de privacidad y convivencia.

Primer criterio - Privacidad: Clasificar a los hijos y a los familiares en: 1) personas hasta de doce años de edad (niños)⁷ y personas mayores de doce años de edad. Bajo la lógica de que los adolescentes y personas adultas requieren mayor espacio de privacidad a diferencia de los niños quienes tienden a requerir mayor cuidado.

⁷ De acuerdo a la Ley N° 2026 Código del Niño, Niña y Adolescente (1999), en Bolivia se considera niño o niña a todo ser humano desde su concepción hasta cumplir los doce años y adolescentes desde los doce a los 18 años de edad cumplidos.

Cuadro No 8. Criterios para definir el hacinamiento: Hijos y familiares menores y mayores a 12 años de edad

Jefe	Cónyuge	Hijos		Familiar		No familiar
		Menores	Mayores	Menores	Mayores	
		<= 12 años	> 12 años	<= 12 años	> 12 años	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la menor calificación para el hacinamiento otorgada por el INE: *2 personas por dormitorio* (ver Cuadro No 4) y la del CEP: 2.5 personas por dormitorio (ver Cuadro No 5), se modifica otorgando un nivel bajo a la calificación de: *una persona por dormitorio*, en los casos donde en el núcleo familiar este conformado por el jefe y por hijos mayores a 12 años de edad o donde el núcleo familiar este compuesto por el jefe y familiares mayores a 12 años de edad o no familiares (*cf.infra*) (ver Cuadro No 9). En los demás casos el umbral de hacinamiento calificado como bajo corresponde a más de 2 personas por dormitorio. (Ver Cuadro No 10)

Cuadro No 9. Calificación de hacinamiento por dormitorio. Propuesta metodológica
Casos: Jefe más hijos mayores de 12 años y Jefe más familiares mayores de 12 años o no familiar

Calificación de Hacinamiento	Número de personas por dormitorio
Bajo	>1 y <=2
Medio	>2 y <= 3
Crítico	> 3

Fuente: Elaboración propia

Cuadro No 10. Calificación de hacinamiento por dormitorio. Propuesta metodológica
Todos los casos no especificados en el Cuadro No. 9

Calificación de Hacinamiento	Número de personas por dormitorio
Bajo	>2 y <=3
Medio	>3 y <= 4
Crítico	> 4

Fuente: Elaboración propia

Segundo criterio – Convivencia: Sobre la consideración de que para cada núcleo familiar básico debería habilitarse una vivienda, la teoría sociológica indica que existe un acuerdo entre familiares, de forma tal, que no necesariamente las personas tienen el deseo de independizarse a objeto de ocupar otra vivienda, en cambio buscan el apoyo de sus familiares, tal es el caso de las madres o padres solteros, personas de la tercera edad solas que requieren de cuidado, madres o padres cuyas parejas emigraron, etc. Consecuentemente, en este trabajo, para evitar una sobreestimación de la demanda habitacional cuantitativa, se considera a este tipo de hogares no como demandantes de otra vivienda, sino más bien de una ampliación del espacio habitable (*cf.infra*). No obstante, por ser este un criterio subjetivo de interpretación, los resultados deberían comprobarse mediante el trabajo de campo, específicamente realizando entrevistas a las familias identificadas como de este tipo.

Cuadro No 10. Hogares extendidos

Caso: Jefe, cónyuge, hijos menores y/o hijos mayores más familiar menor a 12 años de edad

Jefe	Cónyuge	Hijos		Familiar		No familiar
		Menores	Mayores	Menores	Mayores	
		<= 12 años	> 12 años	<= 12 años	> 12 años	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro No 11. Hogares extendidos
Caso: Jefe, cónyuge y/o hijos menores más familiar

Jefe	Cónyuge	Hijos		Familiar		No familiar
		Menores	Mayores	Menores	Mayores	
		<= 12 años	> 12 años	<= 12 años	> 12 años	

Fuente: Elaboración propia

c) Clasificar núcleos familiares según patrones de compatibilidad considerando la privacidad y convivencia

Tomando en cuenta los dos criterios descritos en el inciso b) de este acápite, se procede a la clasificación de núcleos familiares según su composición; se realiza la calificación de hacinamiento según parámetros de privacidad; y se identifica si el requerimiento de las familias corresponde a una nueva vivienda o a la ampliación del espacio, de acuerdo al grado de convivencia.

Cuadro No 12. Déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo según tipo de hogar y condición de hacinamiento

Tipo de Hogar	Composición	Personas a contar	Con hacinamiento Persona/dormitorio	Requerimiento
NUCLEAR BÁSICO	UNIPERSONAL	Jefe.	> 1	Ampliación
	MONOPARENTAL CON HIJOS	Jefe, Hijos menores, Hijos mayores.	> 2	Ampliación
		Jefe, Hijos menores.	> 2	Ampliación
		Jefe, Hijos mayores.	> 1	Ampliación
	NUCLEAR	Jefe, Cónyuge.	> 2	Ampliación
	NUCLEAR CON HIJOS	Jefe, Cónyuge, Hijos menores y/o Hijos mayores.	> 2	Ampliación
EXTENDIDO	UNIPERSONAL MÁS FAMILIAR MENOR	Jefe, Familiar menor.	> 2	Ampliación
	MONOPARENTAL CON HIJOS MÁS FAMILIAR MENOR	Jefe, Hijos menores y/o mayores, Familiar menor.	> 2	Ampliación
	NUCLEAR CON O SIN HIJOS MÁS FAMILIAR MENOR	Jefe, Cónyuge, Familiar menor.	> 2	Ampliación
		Jefe, Cónyuge, Hijos menores y/o mayores, Familiar menor.	> 2	Ampliación
COMPUESTO	UNIPERSONAL MÁS FAMILIAR MAYOR O NO FAMILIAR	Jefe, Familiar mayor o No familiar	> 1	Ampliación
	MONOPARENTAL CON HIJOS MÁS FAMILIAR Y NO FAMILIAR	Jefe, Hijos menores, Hijos mayores, Familiares menores, Familiares mayores y/o No familiar	> 2	Otra vivienda
		Jefe, Hijos menores, Familiar mayor y/o no familiar	> 2	Ampliación*
		Jefe, Hijos menores, Familiar niño, Familiar mayor y/o No familiar.	> 2	Ampliación*
		Jefe, Hijos mayores, Familiar mayor o No familiar	> 2	Ampliación
		Jefe, Hijos mayores, Familiar niño, Familiar mayor y/o No familiar	> 2	Otra vivienda
	NUCLEAR MÁS FAMILIAR O NO FAMILIAR	Jefe, Cónyuge, Familiar menor y/o Familiar mayor o No familiar	> 2	Ampliación*
	NUCLEAR CON HIJOS MÁS FAMILIAR Y NO FAMILIAR	Jefe, Cónyuge, Hijos menores y/o Hijos mayores, Familiar menor y/o Familiar mayor o No familiar	> 2	Otra vivienda

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Estimaciones

En este apartado, con base en la información del Censo 2012, se reportan las estimaciones obtenidas al aplicar las opciones metodológicas del INE, del CEP y de la presente propuesta, respecto al hacinamiento. La diferencia entre dichas estimaciones radica principalmente en el umbral de hacinamiento.

El umbral para un nivel de hacinamiento bajo, conforme al INE es de 2 personas por dormitorio, el problema se centra en que dicha calificación abarca a quienes podrían no considerarse a sí mismos como hogares hacinados, por ejemplo, hogares compuestos por el jefe y el cónyuge, que generalmente tienden a habitar un único dormitorio u hogares compuestos por el jefe (sin cónyuge) y sus hijos o familiares menores de edad, que por su carácter de niños pueden compartir la habitación con un adulto familiar suyo. Con este tipo de calificación, se esperaría que los resultados reporten un menor porcentaje de hogares sin hacinamiento (ver Cuadro No 13), en comparación a las metodologías del CEP y la presente propuesta, dando lugar a una sobreestimación de la demanda.

Cuadro No 13. Cantidad de hogares según el nivel de hacinamiento establecido por metodología del INE. Bolivia, 2012

Nivel de hacinamiento								TOTAL	%	Tipo de requerimiento	Tipo de hogar
Sin hacinamiento	%	Bajo	%	Medio	%	Alto	%				
1.254.118	45.21	501.801	18.09	470.908	16.97	542.928	19.57	2.774.226	100	No especificado	No especificado

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística

De otro lado, la metodología del CEP, establece un umbral para el hacinamiento de nivel bajo de 2.5 personas por dormitorio. La dificultad se presenta en que, por el contrario de la metodología del INE, aquella no cuenta hogares que podrían estar en situación de hacinamiento, este es el caso de un hogar compuesto por el jefe y los hijos o familiares mayores de 12 años, quienes requieren mayor privacidad por su carácter de adolescentes o adultos. En consecuencia, esta metodología subestima el estado de hacinamiento de dichas familias y los resultados tenderían a reportar un mayor porcentaje de hogares sin hacinamiento (ver cuadro No 14), en comparación a la metodología del INE y a la alternativa metodológica expuesta en este documento.

Cuadro No 14. Nivel de hacinamiento según la metodología del CEP. Bolivia, 2012

Nivel de hacinamiento						TOTAL	%	Tipo de requerimiento	Tipo de hogar
Sin hacinamiento	%	Bajo	%	Alto	%				
1761969	63.35	504870	18.2	507387	18.29	2774226	100	No especificado	No especificado

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Centro de Estudios de Población

Con el propósito de salvar dichos problemas en las estimaciones de hacinamiento, la propuesta metodológica parte de la definición de dos umbrales para el nivel de hacinamiento bajo, cada uno establecido para situaciones específicas (supra. Cuadro No 12). Además, desglosa las estimaciones por tipo de hogar otorgando la posibilidad de identificar el requerimiento de ampliación o la demanda de construcción de vivienda. (ver Cuadro No 15 y Cuadro No 16)

Cuadro No 15. Déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo según tipo de hogar y condición de hacinamiento (valor absoluto). Propuesta metodológica

Tipo de hogar	Nivel de hacinamiento				Requerimiento
	Sin hacinamiento	Hacinamiento bajo	Hacinamiento medio	Hacinamiento crítico	
Nuclear básico	1180697	355721	178558	227332	Ampliación
Extendido	81442	34942	19231	24139	Ampliación
Compuesto	281677	136675	52001	40492	Ampliación
Compuesto		63306	32786	241845	Otra vivienda
Total	1544477				
Excluidos: 34045					
Total hogares: 2764360					
Ignorados: 194					

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Nacional de Estadística, 2012.

Cuadro No 16. Déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo según tipo de hogar y condición de hacinamiento (valor relativo). Propuesta metodológica

Tipo de hogar	Nivel de hacinamiento				Requerimiento
	Sin hacinamiento	Hacinamiento bajo	Hacinamiento medio	Hacinamiento crítico	
Nuclear básico	42.02	12.87	6.46	8.22	Ampliación
Extendido	2.09	1.26	0.70	0.87	Ampliación
Compuesto	10.03	4.94	1.88	1.46	Ampliación
		2.29	1.19	8.75	Otra vivienda
	55.87	22.66	10.06	12.34	

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Nacional de Estadística, 2012.

El valor numérico de los umbrales es significativo, en la medida que indica una atención de los hogares por prioridad, si estos están inadecuadamente definidos, un porcentaje de la población podría ser afectada negativamente o, por el contrario, podría prestarse asistencia a hogares que no la necesitan.

6. Comparando metodologías

En esta sección se discuten ciertos aspectos que permiten comprender las ventajas y limitaciones de las opciones metodológicas presentadas y también, reflexionar acerca de opciones alternativas para mejorar y/o ajustar los índices para medir más precisamente la calidad de la vivienda.

Hay dos tipos de aspectos que discutir: 1) los referidos a las implicaciones conceptuales de cada dimensión evaluada y 2) los aspectos técnicos y operativos.

En el caso del índice del CEP, se ha introducido un factor de ponderación que implica el reconocimiento de la existencia de procesos constructivos que inciden en la evaluación de la calidad de la vivienda. Conceptualmente, esto implica que la evaluación de la calidad de la vivienda no se remite a la calidad de los materiales sino a la Calidad Constructiva de la Vivienda.

La dimensión de acceso de los servicios básicos es muy similar en ambos índices: la opción del INE incluye el agua, baño y alcantarillado; mientras que la opción del CEP incluye agua, alcantarillado y energía eléctrica. Mientras el índice del CEP se concentra en la idea de los servicios básicos, usualmente provistos por el Estado y por lo tanto, en realidad refleja un factor externo o más bien,

fuera del control de los miembros de cada hogar – vivienda. En cambio, lo que para el INE son los espacios de la vivienda que aparentemente son evaluados desde una perspectiva objetiva, en el caso del índice del CEP, se enfoca el problema de la habitabilidad. En efecto, a la par que se considera la existencia del cuarto de cocina y el uso del baño, también se evalúa la distribución del agua dentro de la vivienda. Para completar esta dimensión, no se incluye información sobre las habitaciones y su función ya que todo se concentra en el cálculo del hacinamiento.

Como puede verse, el índice del CEP se orienta más bien a una evaluación de las Condiciones Materiales de Vida (CMV) que vincula un nivel concreto de procesos y posibilidades en torno a las características de la vivienda, con un nivel más subjetivo, amplio y complejo de la calidad de vida.

Por su parte, el índice del INE parece que se concentra más bien en aspectos concretos tales como los materiales, los espacios, los servicios, etc. lo que sugiere que dicho índice sería básicamente un índice de Calidad de la Vivienda.

Por lo visto, no es posible afirmar que una opción sea mejor de la otra. Ambas opciones implican orientaciones y especificidades que las hacen más o menos adecuadas según los fines que los usuarios se propongan.

En lo que respecta a lo técnico y operativo, una primera cuestión que vale la pena considerar es el rango de cada índice. Siendo el índice del CEP (CMV) el que tiene un rango mayor (pero no mucho mayor tampoco), permite un poco más de precisión. Así, las ponderaciones no son monótonas y es posible reconocer los aspectos que cobran mayor importancia en el índice. El caso de la Calidad Constructiva de la Vivienda por ejemplo, muestra que éste componente da cuenta de casi la mitad de la evaluación.

Otro aspecto que vale la pena considerar es el cuidado necesario al definir la lista de variables a evaluar ya que en algunos casos se podrían presentar problemas de redundancia y por tanto, se sobre-estimarían o sub-estimarían las puntuaciones. La existencia de multicolinealidad entre muchas variables que describen la vivienda puede derivar en sesgos significativos en la estimación de los índices. También podrían presentarse problemas de autocorrelación espacial, especialmente en el caso del acceso a los servicios básicos. Por ello, cuando se analizan los espacios en la vivienda, no tendría mucho sentido incluir además del hacinamiento, las variables sobre el número de habitaciones y dormitorios o alguna transformación lineal de ambos, ya que podría implicar información redundante.

Finalmente, se reitera la necesidad de tener mucho cuidado a la hora de recodificar las puntuaciones originales para formar algún esquema con menos categorías ya que la interpretación global que resulte puede implicar ciertos sesgos que eventualmente podrían invalidar el trabajo realizado.

En todo caso, es importante también notar que los índices en general cumplen una importante función al sintetizar enormes cantidades de información y pueden ser transmitidos a otros contextos en los que su utilidad se hace patente. Así, los índices permiten orientar las políticas públicas y en general, ayudan a tomar decisiones en diversos campos.

Hasta aquí se han planteado las ventajas y limitaciones de las opciones existentes para la medición de la calidad de la vivienda. A continuación, se consideran las posibilidades de incluir o no el indicador alternativo.

Cabe recordar que el indicador de hacinamiento por dormitorio propuesto, parte del análisis del espacio de la vivienda, tornándose su cálculo complejo al: 1) determinar núcleos familiares, 2) precisar el hacinamiento para hijos y familiares menores y mayores a 12 años de edad y 3) identificar hogares que requieren una vivienda de mayor amplitud y de quienes demandan otra vivienda.

Es muy posible que el indicador pueda incluirse en cualquiera de los índices de calidad de vivienda expuestos inicialmente (INE y CEP); sin embargo como se mencionó anteriormente, se debe tener mucho cuidado, primero, de no redundar la información -solamente complejizando el proceso- y, segundo, tener presente que el objetivo de este indicador es mejorar el índice de calidad de la vivienda agregando resultados que permitan determinar el déficit cuantitativo y cualitativo. Por lo que, incluso, dicho indicador debería ser trabajado de manera más precisa, identificando la cantidad total de núcleos secundarios, por ej.

Por último, es importante tomar en cuenta todas las especificidades que se indicaron al comparar las metodologías del INE y del CEP.

7. Referencias

Anexos

Especificación de la operacionalización de los índices INE y CEP

Reclasificación

Cuadro A3. Reclasificación de las puntuaciones originales en función de las categorías correspondientes al NBI

CEP		INE		
Puntuación original	Reclasificación	Puntuación original	Reclasificación	
0	0	0	0	
1		1	1	
2		2		
3	3	1		
4	1	4		
5		5		2
6		6		
7		7		
8	2	8	3	
9	3	9		
10		10	4	
11		11		
12	4			
13				

Fuente: Elaboración propia