*Satisfaction and behavioral
responses of costumers
who have bought a house
and management of the
customer needs from the
construction firms*

Satisfacción y respuestas conductuales de los clientes que compran una vivienda y gestión de las empresas constructoras de la voz del cliente

Autores

AUDEVES-PÉREZ, S. Universidad Autónoma de Yucatán
Selene.audeves@uady.mx
Yucatán, México

SOLÍS-CARCAÑO, R. Universidad Autónoma de Yucatán
tulich@uady.mx
Yucatán, México

ÁLVAREZ-ROMERO, S. Universidad Autónoma de Yucatán
aromero@uady.mx
Yucatán, México

Fecha de recepción 09/01/2013

Fecha de aceptación 19/02/2013

Resumen

La vivienda constituye un elemento fundamental para las personas ya que les proporciona bienestar, protección, y sentido de pertenencia a un núcleo social. El estudio que se reporta se realizó en Mérida, México en donde, debido al índice de la natalidad y a la inmigración, la edificación de viviendas es una de las principales actividades del sector de la construcción; su objetivo fue conocer el nivel de satisfacción de los clientes que compran una vivienda y sus respuestas conductuales ante las expectativas no satisfechas; así como también las formas en que las empresas

constructoras gestionan la voz de los clientes. Se obtuvo información directa de clientes que recientemente han comprado una vivienda, y de gerentes de empresas constructoras que se dedican principalmente a la construcción de unidades habitacionales. Se concluyó que las empresas estudiadas no buscan la satisfacción de los clientes por medio de la integración de sus expectativas y necesidades, sino que se encuentran inmersas en un proceso de prueba y error, en el que venden productos, reciben quejas y reaccionan tratando de resolverlas.

Palabras clave: Construcción, satisfacción, cliente.

Abstract

Housing is a fundamental issue for people as it gives them welfare, protection, and a sense of belonging into a social nucleus. The study reported in this paper was conducted in Merida, Mexico, where, due to the birth rate and immigration, housing building is a major activity of the construction sector. The objective of the study was to determine the level of satisfaction customers whom bought a house and their behavioral responses to unmet expectations, as well as the ways in which construction companies manage

customer needs. Information was obtained directly from customers whom have recently purchased a house and managers of construction companies who were developing housing projects. It was concluded that the companies studied do not seek customer satisfaction through integration of their expectations and needs, rather, they are engaged on a process of trial and error, in which they sell products, receive complaints and react trying to solve those.

Keywords: Construction, satisfaction, customer.

Introducción

Uno de los principales anhelos de las personas y las familias es tener una vivienda que les proporcione un lugar donde vivir de manera digna, y a su vez le permita afianzar su patrimonio. Por lo que la vivienda constituye un elemento fundamental que aporta bienestar, protección y seguridad; así como también sentido de pertenencia e identificación con un núcleo social.

Mérida, lugar donde se realizó el presente estudio, es una importante ciudad de México y destaca como el principal polo de desarrollo del sureste del país. Es la capital del Estado de Yucatán y tiene alrededor de un millón de habitantes, con lo que ocupa la posición duodécima en población (INEGI 2010). Debido al crecimiento acelerado de la ciudad, ocasionado tanto por natalidad como por inmigración (INEGI 2012), la edificación de viviendas es una de las principales actividades del sector de la construcción en la ciudad y la región; en el año 2009 esta actividad representó el 11% del total del valor bruto de la producción del sector de la construcción en el Estado de Yucatán (CMIC A 2010).

En esta región aún sigue siendo una práctica común construir de manera horizontal, por lo que las viviendas son principalmente unifamiliares; en el año 2005, el 84% de las viviendas censadas en Mérida correspondió a la categoría de *casas independientes* (CMIC B 2010). Esta práctica da lugar a que se construyan extensos complejos habitacionales de manera masiva, cuyo diseño es relativamente uniforme.

En México, por lo general, las familias compran sus viviendas por medio de créditos blandos, los cuales liquidan en un lapso que va entre 20 y 30 años. De ahí que los compradores tengan expectativas de recibir una construcción de calidad y durable, las cuales, en muchas ocasiones, no son satisfechas.

Chan (2006) realizó en la misma región un estudio sobre las principales fallas que se presentan en este tipo de vivienda. Sus resultados mostraron que los conceptos que más insatisfacción generaron en los clientes fueron los siguientes: calidad de las puertas y ventanas, fugas en instalaciones hidráulicas y filtración de humedades. En otro estudio sobre las causas de las fallas en la construcción de vivienda, Martínez (2008) las atribuye, principalmente, a deficiencias en la organización de la empresa y en la supervisión.

Otro estudio en la región realizado por Álvarez y Perera (2006) planteó la necesidad de establecer sistemas de calidad en las empresas constructoras, como un medio

para mejorar la satisfacción de los compradores de viviendas. Los resultados mostraron que la mayoría de las empresas no estuvieron dispuestas a implementarlos, aunque manifestaron creer que un sistema de calidad podría ayudar a cumplir con los requisitos de los clientes. Lo anterior podría atribuirse a que estas empresas manifestaron como su principal prioridad la supervivencia, para lo cual no consideraban prioritario establecer un sistema de calidad.

Para garantizar la calidad de las viviendas, en México se tiene la norma NMX-C-442-ONNCCE-2004 "Industria de la Construcción –Servicios de Supervisión y Verificación de la Construcción de Vivienda– Requisitos y Métodos de Comprobación". Su objetivo es asegurar al cliente que la obra que ejecuta el constructor o el promotor cumpla con las normas y especificaciones técnicas con las cuales se autorizó el proyecto ejecutivo, en los tiempos establecidos y con los costos contratados (ONNCCE 2004).

Esta norma contempla que los clientes sean representados, con la finalidad de proteger sus intereses, por profesionales que ejerzan la supervisión de manera independiente. Una de las principales obligaciones de los supervisores es realizar la evaluación técnica de las viviendas para que se pueda efectuar la entrega-recepción de la obra. Esta norma no es de carácter obligatorio y su cumplimiento generalmente es exigido por las instituciones financieras del gobierno, las cuales aportan el 80% de los recursos que se destinan en el país para la construcción de vivienda (SEMARNAV 2012).

En la práctica los clientes no tienen contacto personal con los supervisores arriba mencionados, por lo que después de recibir sus viviendas tienen que asumir de manera directa la defensa de sus intereses, ya sea ante las empresas constructoras o las instancias legales.

Según Cobá (2008) los compradores de viviendas de costo relativamente bajo muestran actitudes de conformismo, en vez de satisfacción con el bien adquirido. Bolaños (2012) al describir la cultura de la queja en México señala que las personas, por lo general, son pasivas y únicamente manifiestan sus frustraciones entre pares –amigos o compañeros– en vez de actuar de manera propositiva, es decir presentar una queja formal ante las personas u organizaciones que correspondan, y proponer las soluciones que los podrían dejar satisfechos.

Forbes (2001) resaltó la importancia de que las empresas constructoras conozcan la voz del cliente con el fin de conocer sus necesidades y expectativas, y con esto contribuir al diseño y calidad de la construcción;

o bien, como otro método menos eficiente, al menos analizar las quejas de los clientes con el fin de atenderlas, encontrar puntos de mejora, y que esto contribuya al aumento de la satisfacción de los clientes.

En México cuando un cliente considera que la empresa constructora no está cumpliendo con las condiciones contratadas, puede interponer una queja legal ante la Procuraduría Federal de Defensa al Consumidor (PROFECO). En el año 2011 esta procuraduría recibió 6.009 quejas contra desarrolladores de unidades habitacionales, de las cuales en el 75% de los casos concilió los intereses de las partes (Segovia y García 2012). Actualmente, para hacer más efectivo este proceso la PROFECO ha establecido una herramienta de Internet denominada *Concilianet* que permite a compradores y empresas constructoras interactuar a distancia para el desahogo más expedito de las quejas.

El objetivo del estudio que se presenta fue conocer el nivel de satisfacción de los clientes que compran una vivienda; y a partir de esta variable, conocer las respuestas conductuales de ellos y de las empresas constructoras.

Metodología

La unidad de análisis fueron los clientes y las empresas constructoras, ya que se deseaba conocer las percepciones y respuestas de ambos grupos (Hernández *et al.* 2006). Las poblaciones estudiadas fueron las personas propietarias de viviendas ubicadas en unidades habitacionales construidas en Mérida, México durante los últimos diez años; así como las empresas constructoras cuya actividad preponderante fuera la construcción de unidades habitacionales.

Las muestras fueron no probabilísticas y estuvieron conformadas por *sujetos tipo*. La muestra de los clientes fue de tipo dirigida, eligiendo a cien personas que habitaran en los cuatro puntos cardinales de la ciudad (25 por cada uno), y que tuvieran al menos un año de habitar su vivienda.

La muestra de las empresas constructoras estuvo conformada por aquellas que pertenecían a la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda (CANADEVI) del Estado de Yucatán, México, y accedieron a participar en el estudio. El tamaño de la muestra fue de nueve empresas, que correspondió al 47% de las empresas afiliadas a dicha cámara en el momento de realizar el estudio.

Los instrumentos de medición fueron cuestionarios, que se utilizaron para obtener la información de los

clientes y de las empresas constructoras. El instrumento que fue aplicado a los clientes constó de los siguientes cuatro apartados: datos generales (costo y antigüedad de la compra de la vivienda), expectativas sobre la vivienda que deseaban tener (ubicación, construcción, diseño y servicios públicos), satisfacción con la vivienda que compraron (calidad de la vivienda y atención brindada por la empresa constructora), y quejas ante las expectativas no satisfechas (motivos y tiempo de atención).

El instrumento que fue aplicado a las empresas constructoras constó de los siguientes tres apartados: datos generales (nivel de producción anual y antigüedad en el desarrollo de unidades habitacionales), medios que utilizan para conocer las expectativas y necesidades de los clientes (estudios de mercado, encuestas, observación de modificaciones a las viviendas, etc.), y quejas ante las expectativas no satisfechas (medios de recepción, motivos y tiempo de atención).

La validez del contenido del instrumento se apoya en las teorías psicológicas que relacionan la satisfacción de las personas con sus expectativas y su respuesta conductual (Furnham 2001). Uno de los campos de aplicación de estas teorías es la mercadotecnia cuyo objetivo es lograr que las empresas ofrezcan a los clientes lo que necesitan y/o desean.

Los cuestionarios fueron aplicados a los clientes por medio de entrevista personal llevada a cabo en sus propias viviendas; y a las empresas constructoras, el cuestionario fue autoaplicado a personas con nivel gerencial, en sus oficinas.

El análisis consistió en la descripción de los datos y valores obtenidos, por medio de cálculo de distribuciones de frecuencias y de su representación gráfica.

Para analizar de los datos de los clientes, estos fueron clasificados en dos grupos en función de su estrato socioeconómico. El criterio utilizado para esta clasificación fue el siguiente: estrato A, clientes cuyas viviendas se encontraran ubicadas en el norte de la ciudad (que es la más cotizada) y que tuvieran valor igual o superior a 50 000 dólares americanos; y estrato B, clientes cuyas viviendas se encontraran ubicadas en cualquiera de los otros tres puntos cardinales y con valor menor al arriba mencionado.

Resultados

Se presentan a continuación los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos a clientes y empresas constructoras.

Cientes

En la Tabla 1 se presenta el número de clientes que participaron en el estudio, de acuerdo a dos características de sus viviendas: el costo y la antigüedad en que fue comprada.

Tabla 1. Número de clientes participantes en el estudio

Rango costo de la vivienda*	Rango antigüedad de la compra de la vivienda (años)		
	1-3	4-6	6-9
< 15 000	11	6	3
15 001 - 20 000	23	3	0
20 001 - 50 000	24	8	0
> 50 000	19	1	2

* Costo en dólares americanos.

Con relación a las expectativas que los clientes manifestaron tener antes de comprar su vivienda, los resultados mostraron que estos le dieron la mayor importancia a la ubicación de la unidad habitacional en la que se encuentra su vivienda. Las siguientes dos expectativas, en orden de importancia, estuvieron relacionadas con el diseño de la vivienda y la calidad de la construcción; y con menor importancia mencionaron los servicios públicos y la atención al cliente (ver Figura 1).

Figura 1. Expectativas de los clientes sobre la vivienda que deseaban tener

Discriminando a los clientes según los estratos definidos por su condición socioeconómica (A y B), sus principales expectativas, en orden de importancia, fueron las siguientes: ubicación, a la cual ambos grupos le dieron similar importancia (55% de los clientes del A y 47% de los del B); diseño, a la cual los del A le dieron mayor importancia que los del B (36% de los A y 18% de los B), y calidad de la construcción, a la cual los del B le dieron mayor importancia que los del A (5% de los A y 22% de los B).

Después de haber comprado su vivienda, el 36% de los clientes manifestó tener un nivel de satisfacción total con ella. La Figura 2 muestra la distribución de los niveles de satisfacción de los clientes con sus viviendas.

Figura 2. Niveles de satisfacción de los clientes con sus viviendas

Discriminando a los clientes por estrato (A y B), se obtuvo que el 64% de los del A manifestó tener satisfacción total con su vivienda, mientras que únicamente el 28% del B manifestó este nivel de satisfacción.

Con relación a la forma como los clientes percibieron la atención que les fue brindada por las empresas constructoras se presenta la Figura 3; en ella se observan los respectivos niveles de satisfacción con la atención que los clientes manifestaron haber tenido durante la compra de la vivienda, y después de la recepción de la misma.

Figura 3. Comparación de los niveles de satisfacción de los clientes con la atención recibida durante la compra de la vivienda, y después de la recepción de la misma

Los clientes opinaron que sus principales expectativas no satisfechas con las viviendas que compraron, tomando en consideración el costo, fueron las siguientes: disponibilidad de parques (50% de los clientes), y tamaño y distribución de los espacios de las viviendas (49% de los clientes). La Figura 4 presenta todas las categorías de las expectativas no satisfechas que fueron mencionadas por los clientes.

Figura 4. Expectativas no satisfechas de los clientes, tomando en cuenta el costo de las viviendas

Un porcentaje mucho menor de los clientes del estrato A, respecto al B, manifestaron expectativas no satisfechas. Por ejemplo, para las dos categorías arriba mencionadas, el 14% de los del A manifestaron insatisfacción con la disponibilidad de parques, mientras que el 60% de los del B se expresaron en este sentido; y el 27% de los del A manifestaron insatisfacción con los espacios, mientras que el 55% de los del B se expresaron en este mismo sentido.

El 62% de los clientes declararon haber presentado una queja ante la empresa constructora después de haber comprado su vivienda. El 90% de las quejas que los clientes presentaron estuvieron relacionadas con la insatisfacción que sintieron con su vivienda; mientras que el 10% estuvieron relacionadas con la insatisfacción por la atención brindada por el personal de la empresa constructora, tanto durante, como después de la venta.

El 81% de las quejas totales presentadas por los clientes estuvieron relacionadas con la construcción (calidad de los materiales utilizados y/o defectos en la vivienda); el 6% estuvieron relacionadas con el diseño (estética, tamaño de los espacios y funcionalidad); y el 3% con los servicios públicos. La Figura 5 presenta el desglose de los motivos de las quejas presentadas por los clientes.

Figura 5. Desglose de los motivos que provocaron las quejas presentadas por los clientes

Discriminando a los clientes por estrato, se obtuvo que el 73% de los del A y el 59% de los del B presentaron una queja. La Tabla 2 presenta los porcentajes de los tipos de quejas que fueron interpuestas por los clientes de cada uno de los estratos. Se aclara que esta tabla está referida al número de quejas, y no al número de clientes.

Tabla 2. Porcentajes de los tipos de quejas presentadas por los clientes divididos por estratos

Tipos de quejas	Estratos	
	A	B
	%	%
Por atención al cliente	1	9
Por la vivienda	24	66
Por la Construcción	20	61
Por el Diseño	4	2
Por los servicios públicos	0	3

La mayoría de los clientes (55%) manifestaron que sus quejas fueron atendidas en un lapso máximo de una semana, mientras que el 10% de ellos manifestaron que sus quejas nunca fueron atendidas. La Figura 6 muestra la distribución acumulada del tiempo de atención a las quejas presentadas.

Figura 6. Distribución acumulada del tiempo de atención a las quejas presentadas por los clientes

Empresas constructoras

La Tabla 3 presenta la producción anual y antigüedad de las empresas constructoras que participaron en el estudio.

Tabla 3. Producción y antigüedad de las empresas constructoras participantes en el estudio

Identificación de las empresas	Rango de producción anual (viviendas)	Rango de antigüedad (años)
Uno	51-100	2-5
Dos	51-100	2-5
Tres	0-50	6-10
Cuatro	0-50	6-10
Cinco	0-50	6-10
Seis	101-250	6-10
Siete	251-500	6-10
Ocho	1001-5000	6-10
Nueve	251-500	>10

Con relación a las expectativas de los clientes, únicamente una empresa constructora (la Cinco) manifestó que obtiene de manera sistemática y organizada información sobre las necesidades de los potenciales clientes. Tal información es obtenida por esta empresa por medio de estudios de mercado, en los que identifica los siguientes aspectos que se relacionan con las viviendas: calidad, estética, posibilidades de crecimiento a futuro y servicios públicos; así como también aquellos relacionados con la atención al cliente.

Por su parte, las demás empresas constructoras manifestaron que obtienen información sobre las necesidades y expectativas de los clientes utilizando algún otro medio: encuestas (las Seis y Ocho), buzón de sugerencias (las Cuatro y Seis), observación de la evolución de otras unidades habitacionales construidas por la propia empresa (todas excepto la Seis), observación de unidades habitacionales construidas por otras empresas (las Cuatro, Seis, Ocho y Nueve) y contratación de consultoría (la Nueve).

Cuatro de las empresas constructoras (las Cinco, Siete, Ocho y Nueve) manifestaron que dentro de su organización cuentan con un departamento que se encarga de atender las quejas de los clientes; una empresa (la Seis), a pesar de no tener un departamento para recibir quejas, manifestó también haberlas recibido. El rango de número de quejas que suelen recibir estas empresas va de dos al mes (las Seis y Siete) a diez al mes (las Cinco y Ocho).

Los medios de comunicación por los cuales las empresas dijeron haber recibido las quejas fueron los siguientes: conversación presencial, teléfono, servicio postal y correo electrónico.

Todas estas empresas manifestaron haber recibido quejas por las viviendas y dos de ellas por la atención brindada al cliente (las Seis y Ocho). Con relación a las viviendas, todas estas empresas recibieron quejas por la calidad de la construcción, y una empresa por el diseño y los servicios públicos (la Ocho).

El tiempo promedio que las empresas dijeron que han tardado para solucionar las causas de las quejas es de una semana (las Seis, Siete, Ocho y Nueve), o dos semanas (la Cinco). Con excepción de una empresa (la Siete), todas manifestaron que realizan un análisis de las quejas, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora en los procesos de diseño, venta y ejecución de los proyectos futuros.

Discusión

La gran mayoría de los clientes (77%) que participaron en el estudio adquirieron su vivienda durante los últimos tres años del periodo analizado, lo cual le dio actualidad a los datos recabados.

Aproximadamente la mitad de los clientes (49%) señalaron que su principal expectativa al comprar una vivienda estuvo relacionada con su ubicación. Lo anterior se debe a que, por lo general, las personas prefieren vivir en zonas habitadas por clase media, en las cuales hay más seguridad y equipamiento urbano; en el caso de Mérida, México estas zonas se ubican en el norte de la ciudad. A este respecto, un resultado similar fue reportado anteriormente por Chan (2006) en un estudio realizado en la misma ciudad, en el que la mayoría de los clientes respondieron que la principal razón por la que, hipotéticamente, volverían a comprar la misma vivienda se debía a su ubicación.

Aproximadamente un tercio de los clientes (36%) manifestó satisfacción total con su vivienda, por lo que se esperaba que estos no hayan interpuesto queja alguna ante la empresa constructora; lo cual se confirmó, ya que los resultados mostraron que un porcentaje similar (38%) no interpuso queja. En el citado estudio de Chan (2006), se calculó un índice de satisfacción de los clientes con sus viviendas, utilizando la siguiente escala: 1 que corresponde a muy insatisfecho, 2 a insatisfecho, 3 a poco satisfecho, 4 a satisfecho, y 5 a muy satisfecho. Con una muestra de 212 clientes se calculó un índice general de satisfacción de 3,5; es

decir que el 50% de los clientes ubicaron su nivel de satisfacción por debajo de este punto.

Un mayor porcentaje de los clientes del estrato A (viviendas en el norte de la ciudad) manifestaron satisfacción total con su vivienda, respecto los del estrato B (en proporción de 2,3 a 1). Consistente con esto, los del A manifestaron tener menores porcentajes de expectativas no satisfechas que los del B, para las diferentes categorías que se investigaron (Figura 4). De acuerdo a lo anterior se esperaba que un menor porcentaje de los clientes del A hubieran presentado quejas, respecto a los del B. Sin embargo, los resultados mostraron que un porcentaje mayor de los del A presentaron quejas, respecto a los del B (en proporción de 1,2 a 1); lo anterior es consistente con la actitud de conformismo de los comparadores de vivienda de menor costo reportada por Cobá (2008).

De la información proporcionada tanto por los clientes como por las empresas constructoras se obtuvo que el principal motivo de las quejas estuvo relacionado con la calidad de las viviendas; teniéndose además algunas quejas por la atención al cliente. Con relación a estas últimas, los resultados mostraron que el nivel de satisfacción de los clientes con ese servicio disminuyó después de la recepción de su vivienda. La información proporcionada por las empresas constructoras fue que menos de la mitad (cuatro de nueve) cuentan con un área de servicio postventa dentro de su organización.

También, de la información proporcionada por los clientes y las empresas se obtuvo que la mayoría de las quejas fueron atendidas en un lapso relativamente breve (de una a dos semanas). Sin embargo es importante hacer notar que algunas quejas presentadas por los clientes nunca fueron atendidas; esto último justificaría, en parte, lo expresado arriba en el sentido de que nivel de satisfacción con la atención al cliente disminuye después de la recepción de su vivienda.

Conclusiones

Las expectativas expresada por los clientes, sobre la vivienda en la que desean vivir, estuvieron relacionadas con igual importancia con los aspectos propios de construcción y con los del entorno socioeconómico.

Los clientes con mayor nivel socioeconómico se comportaron de una manera más exigente en relación a las expectativas no cumplidas con la compra de su vivienda.

Las empresas, en su gran mayoría, no realizan estudios de mercado para conocer las necesidades y expectativas de los clientes potenciales.

Pocas empresas mostraron estar atendiendo a los clientes de manera adecuada, una vez que han comprado sus viviendas.

No se observó que las empresas busquen la satisfacción de los clientes por medio de la integración de sus expectativas y necesidades, sino que aparentemente se encuentran inmersas en un proceso de prueba y error, en el que venden productos, reciben quejas y reaccionan tratando de resolverlas.

Bibliografía

Álvarez S., Perera W. (2006). "Identification of factors that stimulate or inhibit the adoption of quality systems in construction companies". Construction in the XXI Century: Local and global challenges, Roma, Italia.

Bolaños R. (2012). "La cultura de la queja". Pequeña y Mediana Empresa. Recuperado el 15 de noviembre de 2012 en: http://www.pyme.com.mx/articulos/queja.htm#cultura_de_la_queja.

Chan J. (2006). "Fallas de calidad más comunes que se presentan en las viviendas de construcción masiva en la ciudad de Mérida, Yucatán que causan insatisfacción del cliente". Tesis inédita de Maestría, Universidad Autónoma de Yucatán.

CMIC A (2010). "Compendio Económico Mexicano de la Industria de la Construcción Vol. 1". Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México.

CMIC B (2010). "Bitácora de Vivienda Vol. 1". Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México.

Cobá A. (2008). "Necesidades de los clientes que adquieren una vivienda como parámetro para la implementación de la función despliegue de la calidad". Tesis inédita de Maestría, Universidad Autónoma de Yucatán.

Forbes L. (2001). Building customer royalty: The new paradigm for construction performance". Leadership and Management in Engineering, ASCE, 1(2), 53-54.

Furnham A. (2001). Psicología organizacional, el comportamiento del individuo en las organizaciones. Oxford University Press.

Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2006). Metodología de la investigación. Cuarta Edición, McGraw-Hill.

INEGI (2010). "Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010". Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

INEGI (2012). "Tasa bruta de natalidad por entidad federativa, 2000 a 2012". Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. Recuperado el 5 de diciembre de 2012 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=mdemo15&s=est&c=17534>.

Martínez A. (2008). "Diagnóstico de las causas técnico-administrativas que inciden en la manifestación de fallas durante la construcción de un proyecto de vivienda masiva". Tesis inédita de Maestría, Universidad Autónoma de Yucatán.

ONNCEE (2004). "NMX-C-442-ONNCEE-2004 Industria de la Construcción –Servicios de Supervisión y Verificación de la Construcción de Vivienda– Requisitos y Métodos de Comprobación". Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C., México.

Segovia A., García C. (2012). "Brújula de compra: el sector inmobiliario en México". Procuraduría Federal del Consumidor, México.

SEMARNAT (2012). "Vivienda sustentable en México". Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en: http://www.conavi.gob.mx/documentos/publicaciones/2b_Vivienda_Sustentable_en_Mexico.pdf.