

ANÁLISIS: TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE INTERVIENEN EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ANALYSIS: TECHNICAL AND ECONOMIC THAT INTERVENE IN THE QUALITY OF HOUSING OF SOCIAL INTEREST

Julio C. Bezares Ll.¹,

RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito principal analizar los estudios relacionados con el crecimiento poblacional en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se encontró que en los últimos años la ciudad, ha tenido un gran crecimiento poblacional y este fenómeno ha llevado a una saturación en su densidad, este aumento ha propiciado la búsqueda de provisiones a uno de los principales retos de los gobiernos locales, estatales y federales. Para el caso del análisis de la vivienda de interés social.

Para tratar de cubrir esta constante demanda, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez se han creado por parte del sector privado, empresas constructoras dedicadas a satisfacer dicha demanda, aunque esta acción ha sido insuficiente debido al gran déficit que persiste, aunado a esto empresas foráneas del centro y norte del país se han sumado a dicha encomienda.

Palabras Claves: Factores: técnicos y económicos, calidad y vivienda de interés social.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the studies related to the population growth in the city of Tuxtla Gutiérrez, the city was found in the last years, it has had a great population growth and this phenomenon has led to a saturation in its density,

this Increase has propitiated the search for provisions to one of the challenges of the states, state and federal challenges. In the case of the analysis of social interest housing.

To try to cover this constant demand, in the city of Tuxtla Gutiérrez, construction companies dedicated to the same demand have created parts of the private sector, although this action has been insufficient due to the great deficit that persists, in addition to foreign companies the center and north of the country have joined this commend. Foreign companies the center and north of the country have joined this commend.

Keywords: Factors: technical and economic, quality and social interest housing.

INTRODUCCIÓN

Chiapas se encuentra en el sureste de la república mexicana, entre las coordenadas geográficas 14°32" y 17°59", de latitud norte y 90°22" y 94°15" longitud oeste, ocupa un territorio de 4415.00 Km² correspondiente al 3.80 % de la superficie total del país. Por su tamaño se ubica en el octavo lugar del territorio nacional.

Limitado al norte con el estado de Tabasco, al este con la república de Guatemala, al sur y sur oeste con el Océano Pacífico y al oeste con los estados de Oaxaca y Veracruz.

El estado de Chiapas se divide actualmente en 122 municipios agrupados en 15 regiones económicas:

- Región I - Metropolitana
- Región II - Valles Zoque
- Región III - Mezcalapa
- Región IV - De los Llanos
- Región V - Altos Tsotsil-Tseltal
- Región VI - La Frailesca
- Región VII - De los Bosques
- Región VIII - Norte

¹ Profesor-Investigador, Facultad de Ingeniería- Universidad Autónoma de Chiapas. Email: cbezares6@yahoo.com

Región IX - Istmo-Costa
 Región X - Soconusco
 Región XI - Sierra Mariscal
 Región XII - Selva Lacandona
 Región XIII - Maya
 Región XIV - Tulijá Tzeltal Chol
 Región XV - Meseta Comiteca Tojolabal
 (Figura 1.1)

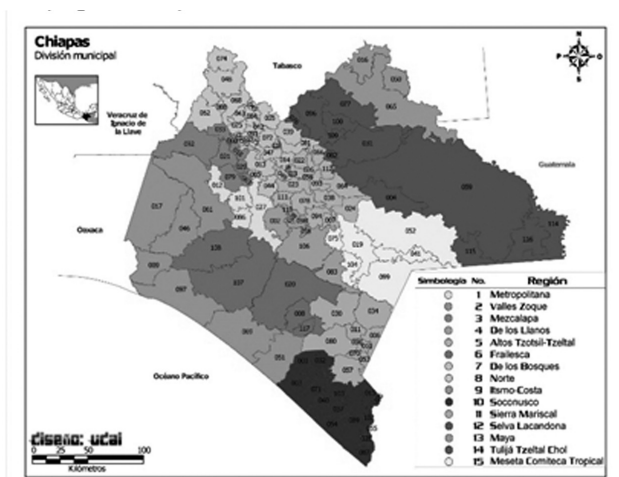


Figura 1.1 Regiones Económicas del Estado de Chiapas.
 Fuente: Galería Google

Tuxtla Gutiérrez fue fundada en el año de 1486 y el 31 de octubre de 1848 recibe el nombre de Tuxtla Gutiérrez, y en el año de 1892 es cuando se decretó como sede de la capital Chiapaneca. En el año de 1930 la ciudad ya tenía 14849 habitantes y su área urbana abarcaba 343 hectáreas, para entonces tenía una densidad promedio de 43.29 habitantes / hectáreas y es cuando se inicia la especialización de las actividades comerciales además de la agricultura.

En el año de 1950 ya abarcaba una superficie aproximada de 508 hectáreas, y su población era de



Figura 1.2 Ubicación geográfica de Tuxtla Gutiérrez.

31137 habitantes, por lo tanto, su densidad había aumentado con respecto al periodo anterior a 55.52 habitantes / hectáreas.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación para el desarrollo de este estudio se basó en tres partes principales:

Se compone de los antecedentes y evolución de la calidad, así como la determinación de los factores técnicos y económicos que afectan la calidad, esta misma, soportada mediante la aplicación de entrevistas a funcionarios que intervienen en el tema de la calidad y la investigación estadística de las variables:

1. Referente a la Calidad de la Vivienda de Interés Social.
2. Gestión y obtención de información de campo y gabinete por medio de aplicación de encuestas a derechohabientes de las viviendas habitadas y entregadas por parte de las empresas constructoras.
3. Análisis numérico y estadístico de la información que permitió realizar el cálculo de los factores que intervienen en la determinación de la calidad de las viviendas de interés social en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

SELECCIÓN DE LOS DESARROLLOS DE VIVIENDA FACTIBLES DE ESTUDIO

Para hacer una adecuada selección de los fraccionamientos, fue necesario acudir al Departamento de Fraccionamientos de la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, quienes resguardan la información acerca de los fraccionamientos construidos y en procesos de construcción. Y con la finalidad de delimitar la muestra a estudiar, como primera etapa se solicitó información de los fraccionamientos que fueron construidos durante los últimos 5 años, de modo que el tiempo no fuera un factor que influyera en el estado físico de los inmuebles y por otra parte que la muestra no fuera excesivamente grande y no se hiciera complejo el estudio, de lo cual se optó finalmente seleccionar los fraccionamientos que se indican en la Tabla 1 y 2.

A continuación, se muestran 5 fotografías satelitales de algunos fraccionamientos enumerados en la tabla. (fuente de fotografías Google Earth)

Tabla 1. Fraccionamientos construidos en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. (Construidos por empresas foráneas)

No.	Fraccionamiento	Ubicación dentro de la ciudad
1	Fracc. Santa Fe	Norte-Oriente
2	Fracc. Real del Bosque	Sur-Poniente
3	Fracc. Jardines del Grijalva	Sur-Oriente

Tabla 2. Fraccionamientos construidos en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. (Construidos por empresas Locales)

No.	Nombre	Ubicación dentro de la ciudad
1	Fracc. Vida Mejor	Norte-Oriente
2	Fracc. Tres Marías	Norte-Poniente
3	Fracc. La misión	Sur-Oriente
4	Fracc. Las Margaritas	Sur-Poniente
5	Fracc. San Juan	Sur-Oriente
6	Fracc. San Miguel	Sur-Oriente
7	Fracc. Sta. Isabel	Sur-Poniente
8	Fracc. Las Águilas	Norte-Oriente
9	Fracc. Tenejapa	Sur-Oriente
10	Fracc. Los Poetas	Sur-Oriente



Fotografía 3. Fraccionamiento Santa Fe. (Lado sur oriente)



Fotografía 4. Fraccionamiento Las Águilas. (Lado Norte oriente)



Fotografía 1. Fraccionamiento La misión. (Lado sur oriente)



Fotografía 5. Fraccionamiento Vida Mejor. (Lado Norte oriente)



Fotografía 2. Fraccionamiento Jardines del Grijalva. (Lado sur oriente)

Por su ubicación

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez se encuentra en un valle bastante plano con una altura promedio de 560 metros sobre el nivel del mar y delimitado hacia el norte por una elevación topográfica que alcanza niveles desde los 750m hasta 1100m sobre el nivel del mar, y al sur por una extensión montañosa denominada Mactumactzá con elevaciones que alcanzan hasta 1100 metros sobre el nivel del mar, al oriente por las márgenes del río Grijalva y el Cañón del Sumidero y al poniente con una extensión territorial bastante plana con grandes posibilidades de crecimiento urbano.

Tomando en cuenta las anteriores características, para efecto de la selección de los fraccionamientos se estableció que tuvieran diferentes ubicaciones para verificar si los problemas relacionados con la ubicación son comunes o distintos. Así también, se infiere que la información se obtendrá de las distintas opiniones de los propietarios que habitan las viviendas, lo que nos permitirá conocer la percepción para valorar la calidad sobre aspectos relacionados con la ubicación, es decir, si el promotor tomó en cuenta este factor, puesto que como ya se indicó antes, la ubicación puede favorecer la calidad de las viviendas o suceder lo contrario, por ejemplo, sabemos que a diferentes alturas se registran distintas temperaturas debido a las corrientes de aire.

Por otra parte, la calidad del suelo sobre el que se ubique el fraccionamiento, permite garantizar la estabilidad de las viviendas cuando se construye sobre terrenos con características físicas apropiadas; caso contrario, si el promotor decide construir sobre suelos no adecuados, implica hacer una estabilización y para ello tiene que aplicar grandes inversiones, y esto encarece el costo de la vivienda al asignar grandes inversiones para preparar el terreno y a consecuencia de esto, destinar numerosos recursos para la construcción de las viviendas cuyo efecto final sea demeritar la calidad de las viviendas. Tomando en consideración los aspectos descritos, se decidió incluir fraccionamientos ubicados en distintos puntos cardinales de la ciudad y además que hubieran sido construidos por empresas locales y foráneas.

Por su tamaño

Entre mayor sea un fraccionamiento, generalmente mayores serán los problemas que deberán resolverse, por ejemplo, problemas de: vialidades, dotación

de agua potable, energía eléctrica, drenaje, seguridad, entre otros. De manera que se incluyeron fraccionamientos conformados con más de 200 casas, como se indica en la tabla 1.3.

Tabla 1.3 Fraccionamientos seleccionados.

No.	Nombre	Ubicación dentro de la ciudad	No. De viviendas en construcción a la fecha
1	Fracc. Vida Mejor	Norte-Oriente	2000
2	Fracc. Tres Marias	Norte-Poniente	294
3	Fracc. Real del Bosque	Sur- Poniente	2000
4	Fracc. Jardines del Grijalva	Sur- Oriente	2784
5	Fracc. San Juan	Sur-Oriente	256

CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE ENCUESTAS

Para el diseño de las encuestas es necesario tomar en cuenta únicamente los aspectos que debemos conocer, en este caso datos que nos permitan valorar la calidad de las viviendas, de modo que se incluyeron en la encuesta los siguientes aspectos:

1. Que los encuestados fueran los propietarios de las viviendas, (estos debido a que frecuentemente las viviendas son arrendadas).
2. No se incluyeran viviendas que hayan sido remodeladas o que tuviesen algún cambio significativo en instalaciones, acabados u otro tipo de modificaciones, debido a que estos cambios pueden demeritar las construcciones y estos confundirlos con vicios ocultos atribuibles a la empresa constructora y no como una anomalía provocada por el dueño.
3. El valor de ponderación para calificar los factores considerados en una escala de 5 o 10 (en los casos de cumplimiento de garantía y verificación técnica), esto debido a la diversidad de posibilidades de causas que generan los desperfectos lo que hace complejo valorar los diferentes problemas que puedan encontrarse, esto podría en su caso propiciar a valorar de una forma incorrecta un problema, por lo que

en este estudio se propone calificar con un 5 si existe el problema y con un 10 si no existe ningún problema, estos nos hacen confiables en los resultados al valorar con este método a todos los fraccionamientos.

Garantías

El propósito de incluir preguntas sobre garantías es para conocer si las empresas otorgan las garantías correspondientes y por otra parte, si el cliente lo exige, por estas razones consideramos que la mayor parte de problemas de calidad de una vivienda se originan por la falta de cumplimiento, es por ello que fueron incluidas en las encuestas como un factor que influye en la calidad.

Tiempo de Garantía

El tiempo de una garantía generalmente lo determina quien la otorga, en el caso de la industria de la construcción se apegan a los tiempos que indica la ley de Obra Pública, mediante un documento de fianzas con una duración de un año para los vicios ocultos, otras varían entre 3 y 9 meses, dependiendo de que rubro estén garantizando, para el caso de viviendas de interés social no existe legalmente la obligación por parte de la contratista, todos conocen esta, y optan por otorgar una garantía que varía de acuerdo a su propio criterio. Así mismo en la escritura notarial de las viviendas de este tipo comúnmente existen clausulas donde el constructor se le obliga a garantizar por un año y medio los que corresponden a vicios ocultos, aunque muchas personas desconocen este derecho.

Cumplimiento de la garantía

Como el hecho de otorgar una garantía por escrito no es suficiente para asegurar que las viviendas estarán bien durante largo tiempo, ya que pudiera darse el caso de que, aun teniendo una garantía, el contratista no los cumple, así que no tiene caso disponer de un documento cuando este no se hace valido. Para valorar de manera mas justa el aspecto de cumplimiento de garantías, en esta investigación se excluyeron los casos en los cuales los desperfectos encontrados en las viviendas se hubieran dado fuera del tiempo estipulado en la garantía.

Verificación Técnica

Esta verificación se obtiene de la opinión de lo que han observado los adquirentes de una vivienda y nos

ayuda a determinar cuales son los problemas más comunes, y estos se clasificó de acuerdo con la ubicación del proceso de obra, aunque esta clasificación solo se ocupó para el manejo de información.

Verificación de la Obra Negra

- Pisos desnivelados o despegados
- Fisuras en Muros o losa
- Instalación incorrecta de puertas y ventanas

Verificación de las Instalaciones

- Desperfectos en las instalaciones Hidráulicas.
- Problemas con las instalaciones sanitarias
- Fallas en las instalaciones Eléctricas.

Verificación de los acabados

- Humedades en plafones
- Humedades en muros
- Desajuste o desprendimiento de muebles de baño o accesorios
- Deterioro en la pintura
- Problemas con la cancelería
- Desprendimiento de aplanados y azulejos

Así mismo, al haberse omitido algún problema en esta lista, la encuesta tendrá la opción de anotarse, y según la frecuencia deberá ser analizada.

Grado de Satisfacción del Cliente

Esta información la obtendremos en base a cuatro principales opiniones, las cuales son las siguientes:

1. Escala de recomendación de la compra con otra persona.
2. Escala de calidad con la que el adquirente valora su vivienda.
3. Escala de servicio que el adquirente recibió cuando le entregaron su vivienda.
4. Escala de servicio que el adquirente recibió cuando le entregaron su vivienda.

De estas tres mediciones se promediarán para obtener un valor que ayude a valorar la calidad de las viviendas.

Como ultima etapa de la encuesta, el adquirente podrá sugerir algún elemento que en base a su opinión podría mejorar su vivienda.

FORMULARIO PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS A DERECHOHABIENTES EN FRACCIONAMIENTOS DE INTERÉS SOCIAL

Universidad Autónoma de Chiapas. Maestría en Ingeniería de la Construcción Facultad de Ingeniería Civil Tema: "Factores técnicos y económicos que determinan la calidad de la vivienda de interés social"		Hoja No. 1 formato No. CVO-001
Formato de encuesta		
Nombre: Armundo de Jesús Santiago Leguina Fraccionamiento: Jardines del Girajaba Ubicación: Tuxtla Gutiérrez Chiapas Lugar: Tuxtla Gutiérrez Chiapas Fecha de entrega de vivienda: 15 de Diciembre del 2008 Fecha de encuesta: 11 de Febrero 2010		costo de la vivienda: \$217,000.00 No. Oficial: 14 manzana: 21 lote: 21 Uso: habitacional: Habitacional
Otros datos: Número de niveles: (de ser edificio anotar en que nivel vive) Planta Baja Servicios Básicos:		
Cuenta usted con los servicios básicos necesario como son:		
Agua potable: <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no Drenaje sanitario: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no Teléfono: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no Luz: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no	Transporte colectivo: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no Alumbrado público: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no Vigilancia: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no Recolección de basura: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no	
notas relevantes: 1. Mal olor por la planta "La mosca" 2. Problemas con el Baño 3. Problemas con el piso, se pelaba. 4. No recibí garantía ni escrita ni verbal		
Verificación de los factores Técnicos Directos en calidad de mano de obra y supervisión de procesos constructivos.		
Garantía del producto. 1.- Se le entregó garantía del inmueble general. Totalmente insatisfecho: <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Totalmente satisfecho: <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 5.00		
2.- Por cuanto tiempo se le otorgó la garantía. meses: <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 24 meses otros: <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 5.00		
3.- Que tipo de garantías adicionales fueron otorgados. 3.1.- Garantía de instalaciones eléctricas. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.2.- Garantía de instalaciones hidrosanitarias. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.3.- Garantía de impermeabilización. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.4.- Garantía de muebles y accesorios. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.5.- Garantía en puertas. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.6.- Garantía En Cacería de aluminio o herrería. <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 3.7.- Otros: <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 calificación final de otorgamiento de garantía: <input checked="" type="checkbox"/> 5.00		
4.- de haber necesitado usar su garantía la empresa la hizo válida? <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> 5.00 calificación final de cumplimiento de garantía: <input checked="" type="checkbox"/> 5.00		

1.4.1.1.-1.4.1.2.-Verificación de los factores Técnicos Directos en calidad de mano de obra y supervisión de procesos constructivos.

2.- Describa el tipo de problema. "si o no" GP

Nivel 1 Obra negra. "si o no"

1.1.- Desnivelado el piso o mal colocado sí 5.00
 1.2.- Mala colocación de puertas o desniveladas. no 10.00
 1.3.- Cuarteaduras en muros o losas. sí 5.00
Valor promedio del nivel 6.67

Nivel 2 Instalaciones "si o no"

2.1.- Problemas con las Instalaciones hidráulicas (fugas o humedades) sí 5.00
 otros (describa) Fugas en la instalación del lavabo
 2.2.- problemas con el sistema sanitario (taponamiento o mal olor) no 10.00
 otros (describa)
 2.3.- Problemas con las instalaciones eléctricas. sí 5.00
 otros (describa) No funcionaba el timbre ni los apagadores
Valor promedio del nivel 6.67

Nivel 3 Acabados. "si o no"

3.1.- Humedades en plafones. no 10.00
 3.2.- Humedades en muros. no 10.00
 3.3.- Deterioro de la pintura. sí 5.00
 3.4.- Problemas con las ventanas (no cierran). sí 5.00
 3.5.- desprendimiento de pintura en muros o recubrimientos de pasta. no 10.00
 3.6.- desprendimiento de azulejo o laminas. no 10.00
 3.7.- desajuste o desprendimiento de muebles de baño o accesorios. sí 5.00
 3.8.- problemas con las puertas. no 10.00
 3.9.- otros: no 10.00
Valor promedio del nivel 8.33

4.- a cuanto asciende el costo de reparación de su vivienda. Cal

4.1.- 0% del costo de vivienda 10 10
 4.2.- 1% del costo de la vivienda 5
 4.3.- 3% del costo de la vivienda 8
 4.4.- 5% del costo de la vivienda 7
 4.5.- Mayor del 5% del costo de la vivienda 6
Valor promedio del nivel 10.00

Nota: El nivel de cada problema corresponde a la afectación de la calidad de vida del derecho habiente mientras más alto sea el nivel más problemático es.

Resumen de la Verificación Técnica.

Valor promedio del Nivel 1.- (estructural)	6.67
Valor promedio del Nivel 2.- (instalaciones)	6.67
Valor promedio del Nivel 3.- (Acabados)	8.33
Valor promedio del Nivel 4.- (Inversión en reparación)	10.00
Calificación técnica de la vivienda	7.92

Grado de Satisfacción del Cliente.

1.- podría usted sugerir algún elemento necesario para mejorar la vivienda. Supervisión a las casas antes de ser entregadas

2.- Recomendaría usted la constructora con alguna otra persona. GP

Totalmente insatisfecho: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Totalmente satisfecho: 1.00

3.- En escala del 1 al 10 podría calificar la calidad de vivienda que usted adquirió

Totalmente insatisfecho: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Totalmente satisfecho: 8.00

4.- En escala del 1 al 10 podría calificar el servicio de la empresa donde usted adquirió

Totalmente insatisfecho: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Totalmente satisfecho: 10.00

valor promedio del nivel de satisfacción 6.33

RESUMEN GENERAL DE CALIFICACION			
Garantías.			
Otorgamiento de Garantías.			5.00
Cumplimiento de Garantías			5.00
verificación Técnica.			
Nivel 1 (obra Negra)			6.67
Nivel 2 (Instalaciones)			6.67
Nivel 3 (Acabados)			8.33
Nivel 4 (Inversión en reparación)			10.00
Grado de satisfacción del cliente.			6.33
<i>promedio General</i>			6.86

Figuras 1, 2 y 3. Formulario

CONCLUSIONES

Una vez revisados los factores técnicos y económicos se verificó la hipótesis que estos factores impactan considerablemente en la calidad de las viviendas, ya que en la ejecución y la supervisión de la mano de obra utilizada se hicieron evidentes aspectos de baja calidad, principalmente en los trabajos de albañilería, fontanería y plomería debido a que estas actividades obtuvieron el mayor índice de frecuencia de desperfectos, aunque se identificaron otros con baja frecuencia pero también contribuyeron en la calidad de las viviendas.

Esta problemática debe ser erradicada por los Desarrolladores de viviendas mediante la implementación de sistemas de calidad que incluyan la utilización de plantillas de personal debidamente capacitado como son ingenieros civiles, técnicos en construcción, especializados en la rama de la construcción.

Por otra parte, la implementación de nuevas tecnologías no reflejó ventajas en cuanto al mejoramiento de la calidad ni tampoco que esto fuera causante de mala calidad, mas bien los beneficios identificados fueron lograr menor costo y tiempo en la producción de viviendas.

Es necesario recalcar que en cuatro de cinco fraccionamientos se implemento el sistema monolítico, y para ello fue necesario la utilización de personal obrero y técnico previamente capacitado, el uso permanente de nuevas tecnologías implicaría capacitar periódicamente al personal con la finalidad mantener un alto nivel de calidad, esto implica involucrar a los desarrolladores de vivienda, instituciones gubernamentales y públicas a invertir en la implementación de procesos enfocados al constante mejoramiento de la calidad.

Otro aspecto de gran importancia es el factor indirecto que consiste en la ubicación del Fraccionamiento, aspecto que es totalmente incontrolable ya que esta determinado por el precio de compra de los terrenos y evidentemente estos solo se encuentran en las orillas de la ciudad, de manera que esto fue un factor común entre todos los fraccionamientos estudiados, así también el tamaño de la vivienda fue un factor constante ya que estas son diseñadas conservando las mínimas dimensiones y especificaciones, esto provoca que las viviendas se les considere de baja calidad.

Así también los factores económicos son determinantes en la calidad de las viviendas, ya que la relación entre el precio de venta de la vivienda y el costo de mercado de un terreno, limitan al promotor a invertir en capacitación y en la calidad de los materiales. Provoca que el promotor reduzca el precio por unidad de trabajo, propiciando la utilización de mano de obra de baja calidad.

Otro aspecto que afecta la calidad es el fenómeno inflacionario al existir incrementos anuales en el costo de los materiales no son regulados por ningún organismo, así también la inflación afecta directamente los intereses financieros de los créditos hipotecarios que se utilizan para los desarrollos, haciendo de este sector de alta incertidumbre, debido a que este factor es difícil de controlar por los promotores.

Se consideró que es necesario una participación conjunta mucho más sólida de la que se ha dado entre los sectores públicos y privados según lo mencionado, esto para satisfacer la creciente demanda de este sector con una visión de mejora en la calidad del producto terminado, ya que este mismo es un indicador económico y un productor de empleos.

También no hay que omitir que es necesario que los constructores Chiapanecos sean los indicadores de estas mejoras, ya que existe un crecimiento de la participación de empresas foráneas en los últimos años y estas no ha presentado una mejor calidad como lo determina este estudio, es claro ejemplo que no siempre el tamaño y la fortaleza son determinantes para alcanzar el éxito, sino que es necesario una "Buena Visión con una gran compromiso" que de acuerdo a esta investigación la empresa que obtuvo los mejores resultados de calidad es la que genera menores volúmenes de vivienda siendo esta una empresa local, por ello en nuestra ciudad hace falta de una visión Global de cambio, necesario para que los recursos económicos que genera este sector se queden en nuestra entidad que bien la necesita, así mismo hacer conciencia de que nuestra ciudad viene siendo utilizada por grandes cadenas comerciales como una fuente rica de ganancias económicas derrotando a los pequeños comercios y empresarios como un fenómeno de globalización, así mismo la construcción en nuestra ciudad viene siendo consumida por macro empresas del norte y centro del país, carentes de calidad que ven al estado como una entidad deficiente en su participación conjunta, hacien-

do de este sector, fuente de ganancias de foráneos, cultura de la calidad en todas sus acciones como una herramienta que determine la economía de nuestros entorno, de no ser así nuestra ciudad seguirá siendo esclavizada en manos del capitalismo y monopolio que es caracteriza en nuestra nación desde hace varias décadas.

FUENTES DE CONSULTA

- Ayuntamiento municipal de Tuxtla Gutiérrez. (2010). Plan de Desarrollo Urbano. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- CANADEVI, Cámara Nacional de Vivienda (2010). Publicación mensual noviembre y diciembre del 2010. (Año 2, Número 13 y 14).
- Cementos de México. (2010). CEMEX. Soluciones de Distribución. Octubre 2010, Base de datos de Estadísticas de consumo de concreto Cemex 2006.
- CONAVI, Comisión Nacional de Vivienda (2010). Necesidades de la vivienda 2006-2012, única edición, 2006-2012, 49p.
- INEGI, Instituto Nacional de estadística y Geografía e informática (2010). Estadísticas del estado de Chiapas 2010. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- INFONAVIT, Instituto Nacional de Fondo de la Vivienda para los trabajadores (2010). Base de datos de Vivienda para los trabajadores 2010. Delegación Tuxtla Gutiérrez.

Páginas Web Consultadas.

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Chiapas. (2007). Programa nacional de vivienda 2007-2012: hacia un desarrollo habitacional sustentable. 30/07/2018, de CMIC Sitio web: http://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/doc.index/PNV_2007-2012.pdf
- El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). Matriz con indicadores aprobados del programa de esquema de financiamiento y subsidio federal para vivienda. 30/07/2018, de CONEVAL Sitio web: <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/Paginas/monitoreo/indaprob/conavi/s177conavi.aspx>.
- Gobierno del Estado de Chiapas (2010), Ubicación Geográfica de Estado. 25/05/2018, Sitio web: <http://www.chiapas.gob.mx/ubicacion>
- Wikipedia la enciclopedia libre (2018), La historia de la calidad. 25/05/2018 Sitio web: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_calidad.