

AS-2

## RELACIONES ENTRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EMPRESAS PROMOTORAS DE VIVIENDAS Y LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

Aranguren, Frank <sup>a</sup> / Dikdan, María <sup>a</sup> / Alegre, Javier <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto, Venezuela.

<sup>b</sup> Universidad de Granada, España.

mydikdan@ucla.edu.ve – arangurenfrank@ucla.edu.ve

### 1. Introducción

Resultado de revisar las definiciones modernas dadas a la calidad, es el entender que las combinaciones con adjetivos negativos que se pueden asignar al término, tales como "mala calidad", "baja calidad" u otros similares, están asociadas al incumplimiento de los requisitos previstos en relación a un producto o servicio y, como consecuencia, a un bajo nivel de satisfacción para el cliente o usuario final.

De acuerdo al nivel de afectación particular de las partes involucradas, una situación de calidad no deseable puede tener implicaciones de diferente naturaleza, pero en el caso específico del sector construcción sus características particulares introducen agravantes; más aún cuando el producto es una vivienda dadas sus especiales connotaciones (Garrido, 1996).

Los argumentos para resaltar la importancia de la vivienda pueden tornarse redundantes con el sólo hecho de considerar que en los próximos años más de la mitad de la población del planeta vivirá en áreas urbanas. Las cifras manejadas en ese sentido ubican a la vivienda como uno de los retos más relevantes que confronta la humanidad, con particular incidencia para Latinoamérica (Naciones Unidas [ONU], 2002).

Específicamente en Venezuela, la vivienda ocupa el primer lugar entre las necesidades de la población nacional (Cámara Venezolano Americana de Comercio e Industria [VenAmCham], 2006), existiendo estimaciones que ubican el déficit habitacional cercano a 3 millones de unidades sumando el requerimiento de unidades nuevas más aquellas existentes que no ofrecen condiciones mínimas para quienes las habitan. En números redondos, la vivienda es un problema que afecta a uno de cada dos venezolanos (Linares, 2006).

Pero adicional a lo meramente cuantitativo, se tiene que la abundancia de estilos de vida, preferencias, demandas, percepciones y evaluaciones de las personas acerca de su ambiente residencial se están volviendo cada vez más diversificadas (Ge & Hokao, 2005), condición que agrega mayores exigencias en cuanto al logro de la calidad en una vivienda vista como satisfacción de sus usuarios.

Dentro del sector construcción ya es aceptada la importancia de la fase de proyecto en la calidad de las obras, pero partiendo de la relevancia que tienen los aspectos organizativos cabe resaltar el rol que toca desempeñar al ente promotor como encargado principalmente de esas labores. Esto no debería sorprender si se toma en cuenta que a dicho agente le corresponde interactuar con el Usuario/Propietario, manejar los recursos financieros, aglomerar a su alrededor los procesos del resto de los actores y fundamentalmente establecer directrices con relación a la calidad.

En condiciones ideales cada uno de los participantes en las diferentes fases debería poseer su propio sistema de calidad, y el conjunto de estos sistemas parciales adaptarse y concordar con el sistema establecido por el promotor. Por esa razón las deficiencias del sistema integrador del promotor introducirían desde un principio fuertes debilidades para el adecuado desarrollo del proceso (Garrido, 1996).

Fundamentados en todo el marco descrito, se afronta la necesidad de revisar el funcionamiento de los entes promotores de viviendas en cuanto a enfoques de calidad comunes en otros sectores industriales y su relación con la satisfacción de los usuarios finales, persiguiendo el fin de ampliar el conocimiento que se dispone sobre el tema y realizar aportes dirigidos a la incorporación de medidas acordes con la situación detectada.

## **2. Objeto del estudio**

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el apego a enfoques modernos de la calidad por parte de empresas promotoras de viviendas y su correlación con la satisfacción de los usuarios en conjuntos residenciales por estos desarrollados.

### 3. Metodología

El funcionamiento de las empresas promotoras de viviendas fue revisado en cuanto al cumplimiento con requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad según el modelo establecido en la Norma ISO 9001:2000.

Partiendo de modelos de evaluación existentes (Senlle, 2001), fue diseñado un instrumento compuesto por preguntas cerradas referentes a los requisitos de la norma, con opciones de respuesta dentro de dos tipos de escalas dependiendo de la naturaleza del aspecto consultado y con la intención de obtener un valor numérico en la evaluación.

El esquema de escalas empleado (cuadro N° 1) responde el hecho de poder identificar niveles intermedios de cumplimiento con los requisitos establecidos. En ese sentido, se le asignó un valor a los casos donde en el requisito evaluado se determina un cumplimiento en forma parcial por presentar carencias en determinados aspectos.

Concretamente el término “formal” dentro de las opciones de respuesta hace referencia a si el aspecto consultado es atendido por escrito (con documentación) y el “informal” a si lo es mediante instrucciones verbales (sin documentación).

Cuadro N° 1: Opciones de respuesta y ponderaciones en el cuestionario dirigido a entes promotores

<b>TIPO</b>	<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
1	No	0
	Sí parcialmente. De manera informal	3
	Sí totalmente. De manera formal	6
2	Nunca	0
	En ocasiones puntuales de manera informal	1
	En la mayoría de los casos de manera informal	2
	En forma permanente de manera informal	3
	En ocasiones puntuales de manera formal	4
	En la mayoría de los casos de manera formal	5
	En forma permanente de manera formal	6

Fuente: Propia

La satisfacción de los usuarios de viviendas en conjuntos residenciales ya ocupados y desarrollados por las empresas promotoras estudiadas fue examinada con un instrumento diseñado tomando como referencias cuestionarios empleados en la metodología de Evaluación Post-ocupacional (Londe, Consenza y Salgado, 1998) y para la medición de la satisfacción residencial (Instituto de la Vivienda Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile [INVI-FAU-UCH], 2002).

Este cuestionario fue planteado igualmente con el objeto de obtener una evaluación numérica de la satisfacción de los usuarios según una escala de ponderación para tres dimensiones: vivienda, conjunto residencial y ente promotor, tanto en términos generales como en relación a elementos particulares dentro de cada una de ellas (cuadro N° 2).

Cuadro N° 2: Opciones de respuesta y ponderaciones en el cuestionario dirigido a los usuarios de viviendas

<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Muy Insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Neutral	2
Satisfecho	3
Muy Satisfecho	4

Fuente: Propia

Partiendo de las respuestas y ponderaciones dadas en ambos instrumentos, se calcularon índices de evaluación referidos al porcentaje de la sumatoria total de puntos obtenidos respecto a la calificación máxima posible en cada caso. Para la presentación e interpretación de los resultados se empleó la escala de calificación mostrada en el cuadro N° 3.

Cuadro 3: Escala para la calificación del índice de evaluación

ÍNDICE DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
Menor a 25%	Muy Bajo
Mayor o igual a 25% y menor a 50%	Bajo
Mayor o igual a 50% y menor a 75%	Medio
Mayor o igual a 75%	Alto

Fuente: Propia

El estudio se realizó dentro del ámbito geográfico del Estado Lara-Venezuela, considerando 21 entes promotores de viviendas en condición de activos, mientras que la población de usuarios fue definida partiendo de los datos sobre conjuntos residenciales con una cantidad igual o superior a 50 viviendas y permiso de habitabilidad concedido en el lapso 2003-2005.

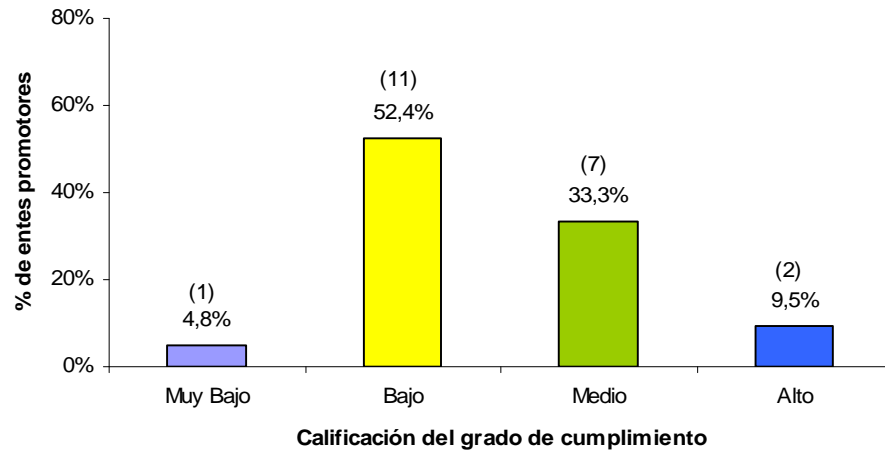
Bajo la condición establecida fueron identificadas un total de 1.425 viviendas repartidas en 9 desarrollos, precisando trabajar para este grupo sobre una muestra calculada en 303 unidades con base a un nivel de confianza del 95% y un error igual al 5% (Kish, 1965).

#### 4. Resultados

##### 4.1. En relación al cumplimiento de requisitos de un sistema de gestión de la calidad en empresas promotoras de viviendas

En el gráfico N° 1 se muestra la distribución de los entes promotores de acuerdo con los resultados obtenidos al calcular el grado de cumplimiento global con requisitos de un sistema de gestión de la calidad según el modelo ISO 9001:2000 en cada caso.

Gráfico N° 1: Distribución de los entes promotores de viviendas por calificación del grado de cumplimiento global con requisitos de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000



Fuente: Propia

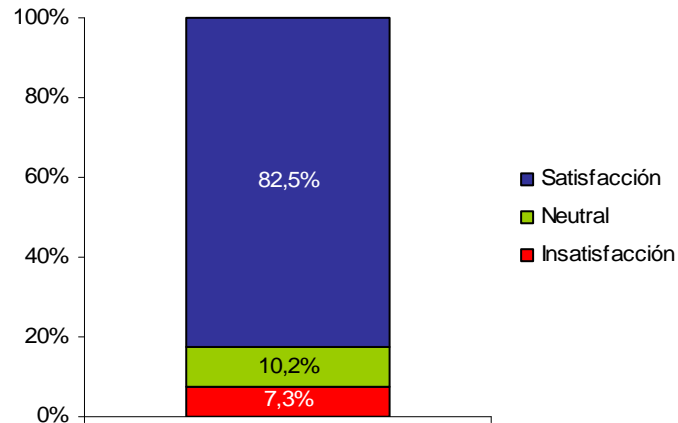
Se observa que la mayor parte de los entes promotores (52,4%) presenta un grado de cumplimiento global calificado como "Bajo", seguida por la cantidad que se ubica en la opción "Medio" (33,3%). En las opciones "Bajo" y "Muy Bajo" se concentra el 57,2% del grupo estudiado.

#### 4.2. En relación con la satisfacción de los usuarios

##### 4.2.1. Satisfacción con la vivienda en términos generales

En el gráfico N° 2 se muestra la distribución de las respuestas obtenidas respecto a la satisfacción de los usuarios con la vivienda en términos generales.

Gráfico N° 2: Distribución de las respuestas respecto a la satisfacción con la vivienda en términos generales



Fuente: Propia

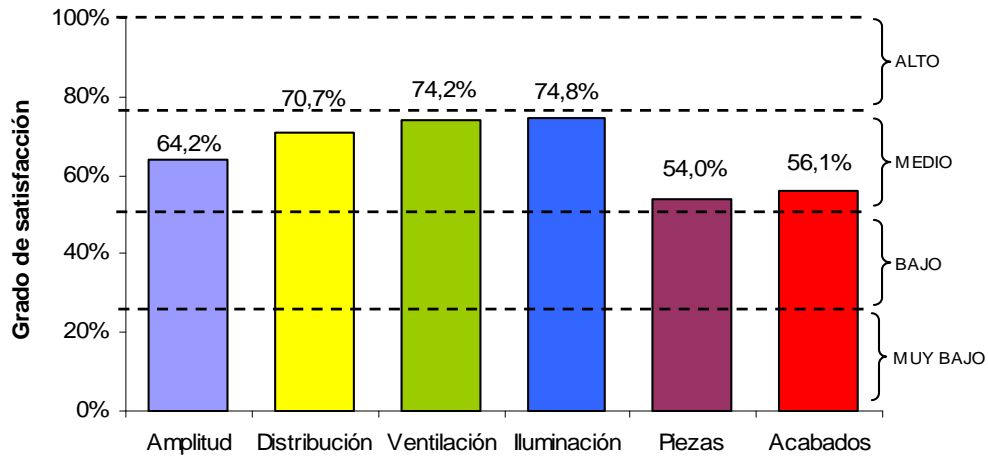
La mayor parte de las respuestas se concentra en las opciones que expresan satisfacción (82,5%), seguida por la cantidad correspondiente a los de opinión neutral (10,2%).

El grado de satisfacción de los usuarios con la vivienda en esta dimensión resultó 74,0%, el cual según la escala asumida califica dentro del nivel "Medio".

#### 4.2.2. Satisfacción con aspectos particulares de la vivienda

Sobre la satisfacción de los usuarios en relación a elementos particulares de la vivienda, los resultados se indican en el gráfico N° 3.

Gráfico N° 3: Grado de satisfacción de los usuarios respecto a elementos particulares de la vivienda



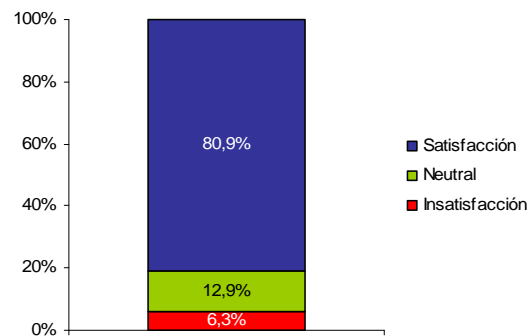
Fuente: Propia

El grado de satisfacción más alto se obtuvo en el aspecto "Iluminación" (74,8%), seguido por "Ventilación" (74,2%), ambos calificados como "Medio". Los valores más bajos corresponden a "Acabados" (56,1%) y "Piezas Instaladas" (54,0%), también ubicados en la opción "Medio".

#### 4.2.3. Satisfacción con el conjunto residencial en términos generales

En el gráfico N° 4 se muestra la distribución de las respuestas respecto a la satisfacción de los usuarios con el conjunto residencial en términos generales.

Gráfico N° 4: Distribución de las respuestas respecto a la satisfacción con el conjunto residencial en términos generales



Fuente: Propia



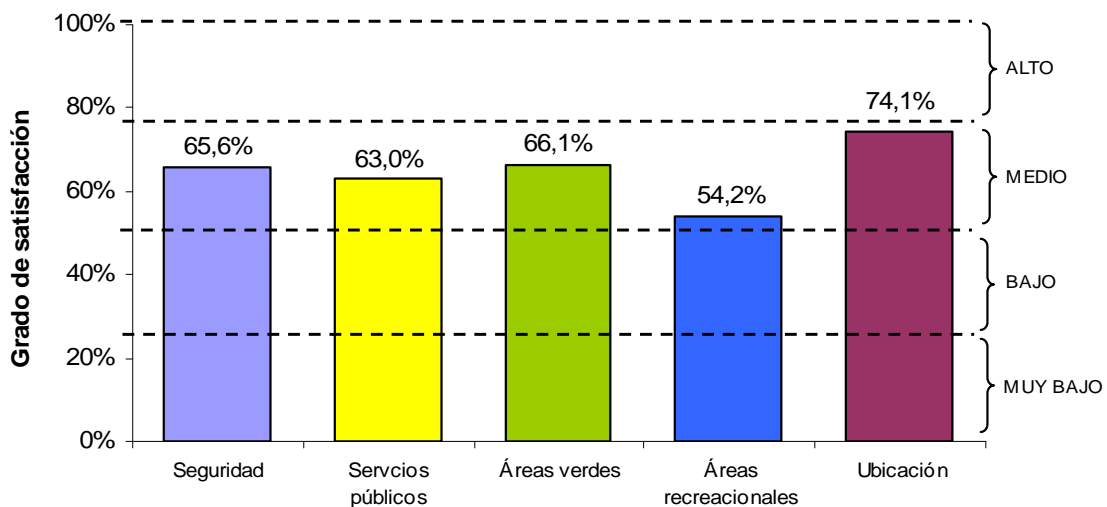
La mayor parte de las respuestas (80,9%) se concentra en las opciones que expresan satisfacción, seguida por la cantidad correspondiente a los de opinión neutral (12,9%).

El grado de satisfacción de los usuarios con el conjunto residencial en esta dimensión resultó 71,9%, el cual según la escala asumida califica como "Medio".

#### 4.2.4. Satisfacción con aspectos particulares del conjunto residencial

Sobre la satisfacción de los usuarios en relación a elementos particulares del conjunto residencial, los resultados se muestran en el gráfico N° 5.

Gráfico N° 5: Grado de satisfacción de los usuarios respecto a elementos particulares del conjunto residencial



Fuente: Propia

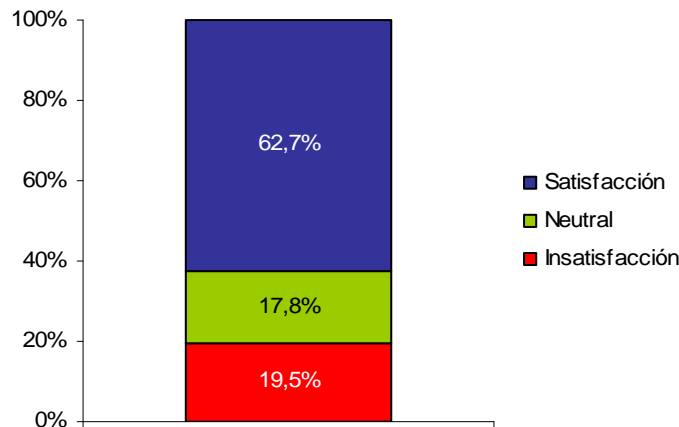
El grado de satisfacción más alto se obtuvo en el aspecto "Ubicación" (74,1%), seguido por "Seguridad" (65,6%), ambos calificados según la escala asumida en el nivel "Medio".

Los valores más bajos se presentaron en "Servicios públicos" (63,0%) y en "Áreas recreacionales" (54,2%), también ubicados en la opción "Medio".

#### 4.2.5. Satisfacción con el ente promotor en términos generales

En el gráfico N° 6 se muestra la distribución de las respuestas respecto a la satisfacción de los usuarios con el ente promotor en términos generales.

Gráfico N° 6: Distribución de las respuestas respecto a la satisfacción con el ente promotor en términos generales



Fuente: Propia

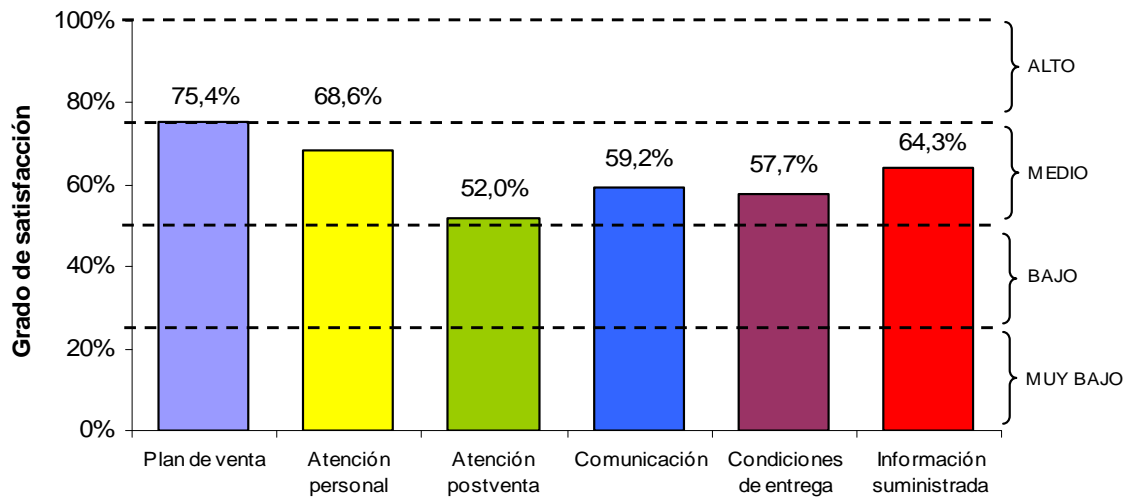
La mayor parte de las respuestas (62,7%) se concentra en las opciones que expresan satisfacción, seguida por la cantidad correspondiente a los que se declararon como insatisfechos (19,5%).

El grado de satisfacción de los usuarios con el ente promotor en esta dimensión resultó 63,0%, el cual según la escala asumida califica dentro del nivel "Medio".

#### 4.2.6. Satisfacción con aspectos particulares del ente promotor

Sobre la satisfacción de los usuarios en relación a elementos particulares del ente promotor, los resultados se indican en el gráfico N° 7.

Gráfico N° 7: Grado de satisfacción de los usuarios respecto a elementos particulares del ente promotor



Fuente: Propia

El grado de satisfacción más alto se obtuvo en el aspecto "Plan de venta" (75,4%), el cual se califica como "Alto", seguido por "Atención personal" (68,6%) ubicado en la opción "Medio".

Los resultados más bajos corresponden a "Condiciones de entrega" (57,7%) y "Atención postventa" (52,0%), también dentro del rango "Medio".

#### 4.3. Análisis de correlación

Partiendo de los casos donde fue determinado el grado de cumplimiento de entes promotores con requisitos de la norma ISO 9001:2000 y por otro lado el grado de satisfacción de los usuarios en conjuntos residenciales desarrollados por estos mismos (identificados de DH-1 a DH-8), se planteó la realización de un análisis de correlación entre las variables involucradas.

En ese sentido, se consideraron las variables grado de cumplimiento global (GC) de los entes promotores con la norma ISO 9001:2000 y el grado de satisfacción de los usuarios en términos generales respecto a la vivienda (VIV), conjunto residencial (CR) y ente promotor (EP).

Cuadro 4: Grado de cumplimiento de los entes promotores y grado de satisfacción de los usuarios

DESARROLLO HABITACIONAL	GC PROMOTOR	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		VIV	CR	EP
DH-1	50,3	55,9	66,2	38,2
DH-2	61,9	74,5	60,7	58,2
DH-3	51,8	60,9	70,3	57,8
DH-4	64,7	68,6	69,2	66,7
DH-5	74,6	71,6	73,1	56,8
DH-6	89,1	81,7	88,3	61,7
DH-7	63,3	73,8	76,3	65,0
DH-8	50,5	64,7	58,8	44,1

Fuente: Propia

La prueba estadística utilizada fue la del Coeficiente de correlación de Pearson, empleando para su interpretación el planteamiento de Sierra (1981). De ese proceso se deriva lo siguiente:

- Existe una correlación positiva alta ( $r = 0,89$ ) y significativa ( $s = 0,003$ ) entre el grado de cumplimiento de los entes promotores con requisitos de la norma ISO 9001:2000 y el grado de satisfacción de los usuarios respecto a la vivienda
- Existe una correlación positiva alta ( $r = 0,83$ ) y significativa ( $s = 0,011$ ) entre el grado de cumplimiento de los entes promotores con requisitos de la norma ISO 9001:2000 y el grado de satisfacción de los usuarios respecto al conjunto residencial
- Existe una correlación positiva sustancial ( $r = 0,619$ ), pero no significativa ( $s = 0,102$ ) entre el grado de cumplimiento de los entes promotores con requisitos de la norma ISO 9001:2000 y el grado de satisfacción de los usuarios respecto al mismo ente promotor

## 5. Conclusiones

- La mayoría de los entes promotores de viviendas analizados muestran debilidades en relación al enfoque contemplado en la norma ISO 9001:2000. Toda vez que la implantación de un sistema de esta naturaleza sería una decisión propia de cada ente promotor, se pueden indicar como aspectos que han restado motivación en ese sentido la falta de exigencias en la práctica por parte de los organismos públicos a los que les corresponde ejercer funciones de control y la ausencia de incentivos específicos en esa materia. A esto se suman las distorsiones introducidas por el alto déficit habitacional, bajo poder adquisitivo de una gran mayoría de la población demandante de viviendas y las constantes modificaciones del marco legal. No obstante, existe un porcentaje que presenta un funcionamiento ajustado en buena medida a requisitos de la norma y otros con tendencia positiva en ese sentido, vislumbrándose para este grupo un escenario favorable respecto a la implantación formal de un sistema de gestión de calidad bajo el modelo en cuestión.
- Las valoraciones obtenidas en el grado de satisfacción de los usuarios en términos generales respecto a la vivienda, conjunto residencial y ente promotor denotan una situación favorable al respecto Sin embargo, la existencia de brechas hacia una evaluación más deseable y la cantidad de respuestas en las opciones que indican insatisfacción o neutralidad en cada una de las dimensiones estudiadas son evidencia de oportunidades de mejora.
- Las valoraciones bajas obtenidas en algunos aspectos particulares, entre ellos áreas recreacionales y servicios públicos, constituyen una situación recurrente, dada la coincidencia con resultados obtenidos en estudios previos realizados sobre desarrollos habitacionales construidos en el Estado Lara (Dikdan, 2003).

## 6. Recomendaciones

- Cada ente promotor debe asumir una política interna dirigida a la implantación formal de sistemas de gestión de la calidad en búsqueda de los beneficios que ello implica para el propio funcionamiento y satisfacción de sus clientes. Según la premisa de que las promotoras constituyen el componente en que se gestan una parte considerable de las acciones que inciden en los resultados de un desarrollo habitacional, tomar tal iniciativa puede constituirse en basamento y estimulante para el accionar al respecto de otros agentes claves del proceso. Por otro lado, las exigencias establecidas por la Constitución Nacional y otras regulaciones que afectan al sector de la construcción prácticamente imponen a las empresas el seguir directrices de funcionamiento bajo esquemas de esa naturaleza.
- El Estado debe motivar a los diferentes agentes participantes (promotores, constructores, fabricantes) para que desarrollen sus propias iniciativas de implantación de sistemas de gestión de la calidad. Bajo esa consideración, cabe realizar campañas de divulgación y ofrecer incentivos específicamente dirigidos a empresas del ramo, tales como programas de formación, asesorías, subvención de los costos de implantación, etc. En una etapa posterior valdría la exigencia por parte de los organismos contratantes de planes de calidad y más adelante de requerimientos mayores, como la implantación de un sistema de gestión de calidad e inclusive la certificación.
- Los órganos de control relacionados con la ejecución de viviendas deben revisar el contenido y cumplimiento en la práctica de las disposiciones legales que regulan aquellos aspectos para los que se han identificado de manera repetida niveles desfavorables o brechas amplias hacia valores óptimos en la satisfacción de los usuarios dentro de esta y otras investigaciones realizadas.

## Referencias

1. Cámara Venezolano Americana de Comercio e Industria (2006). *El venezolano: su situación social, su conducta y sus expectativas. Perspectivas sociales*. Caracas.
2. Dikdan, M. Y. (2005). *Propuesta de mejora de la vivienda popular en Barquisimeto-Cabudare, Estado Lara (Venezuela)*. Tesis de Doctorado para la obtención del título de Doctor en seguridad, calidad y optimización de recursos en infraestructuras y su relación medioambiental, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Granada, Granada, España.
3. Garrido, A. (1996). *Aseguramiento de la Calidad en Construcción*. Murcia, España: ICCE.
4. Ge, J. & Hokao, K. (2005). *Research on residential lifestyles in Japanese cities from the viewpoints of residential preference, residential choice and residential satisfaction [Abstract]*. [Versión Electrónica]. Landscape and Urban Planning 1.
5. Instituto de la Vivienda Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile (2002). *Sistema medición satisfacción beneficiarios vivienda básica: síntesis del informe de consultoría*. Santiago de Chile.
6. Kish, L. (1965). *Survey Sampling*. Nueva Cork: John Wiley & Sons
7. Linares, A. (2006). *El déficit y la producción formal de viviendas*. Ponencia presentada en el V Congreso de Investigación y Creación Intelectual. Caracas.
8. Londe, E., Consenza, C. & Salgado, M. (1998). *Incrementando La Calidad en Construcción utilizando las Técnicas POE y QFD*. Rio de Janeiro: Universidad Federal Rio de Janeiro.
9. Naciones Unidas (2002). *World Urbanization Prospects: The 2001 Revision*. Nueva York.
10. Senlle, A. (2001). *ISO 9000:2000 Calidad y Excelencia*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.
11. Sierra R. (1981). *Ciencias Sociales. Análisis estadístico y modelos matemáticos*. Madrid: Paraninfo.