



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**“DETERMINACIÓN DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE
ACCIONES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA Y
EL SERVICIO AL CLIENTE EN LA CIUDAD DE MÉRIDA,
YUCATÁN”**

TESIS

PRESENTADA POR:

I.C. LAURA VICTORIA HUÉRFANO LÓPEZ

EN OPCIÓN AL GRADO DE
MAESTRA EN INGENIERÍA
OPCIÓN CONSTRUCCIÓN

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

2016

“ Aunque este trabajo hubiere servido para el Examen de grado y hubiere sido aprobado por el Sínodo, sólo el autor es responsable de las doctrinas emitidas en él”

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo brindado para realizar el estudio de posgrado, Maestría en Ingeniería, opción Construcción.

A la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, por el apoyo otorgado para llevar a cabo esta tesis, en especial al personal académico por su asesoramiento para la realización de esta investigación.

En general a todas aquellas personas que de alguna manera influyeron en la elaboración de este documento.

RESUMEN

La vivienda es uno de los productos más importantes en el patrimonio de una familia, la calidad de ésta ha adquirido gran relevancia debido al impacto que tienen las fallas sobre el usuario final. Dentro del desarrollo de la vivienda se encuentran involucrados no sólo los procesos de diseño y construcción sino también el servicio al cliente, pues es el cliente quien determina los requerimientos para la realización del producto, y quién además es la razón de ser de las empresas. El objetivo de la presente investigación fue determinar el grado de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en las empresas constructoras de la ciudad de Mérida, Yucatán, México.

El ciclo de vida de un proyecto de construcción normalmente se divide en cinco fases: factibilidad, planificación y diseño, construcción, operación y disposición final; para el desarrollo de ésta investigación en cuanto a las acciones referentes a calidad de la vivienda, se consideró información generada durante las fases de diseño y construcción. Para las acciones de calidad del servicio al cliente se tomó la información generada en la fase de operación, que es cuando se presenta el servicio de post-venta donde la empresa debe atender de forma adecuada a sus clientes y solucionar de forma acertada sus peticiones.

Para evaluar la información en estas fases se contó con el apoyo de ocho empresas constructoras de vivienda, a cada una de ellas se le aplicó cuatro instrumentos; los cuales fueron encuestas estructuradas para conocer las acciones de calidad que llevan a cabo en sus empresas.

La primera encuesta está enfocada a las acciones y procedimientos de calidad que se desarrollan durante la fase de diseño del proyecto. La segunda encuesta está orientada a las acciones y procedimientos de calidad que se desarrollan durante la fase de construcción. La tercera encuesta es dirigida a las acciones de calidad enfocadas al servicio del cliente a nivel directivo y la cuarta encuesta de igual manera está enfocada a las acciones de calidad del servicio al cliente pero a nivel de personal de contacto con el cliente.

Dentro de los resultados más importantes se encontró que en cuanto a la calidad de la vivienda, la implementación de acciones en la fase de diseño obtuvo un índice de 76% y en la fase de construcción de 67%, para un promedio de 72%, ubicándose en un nivel regular la implementación de acciones de calidad de la vivienda de acuerdo a la escala propuesta.

En cuanto a la fase de operación se obtuvo un índice de 69% a nivel directivo y de 62% a nivel de personal de contacto con el cliente, para un promedio de calidad del servicio al cliente de 66%, ubicando el resultado final dentro de la escala propuesta en una implementación baja.

Con la información obtenida se pudo concluir que las empresas estudiadas, en general, no cuentan con procedimientos formales para el mejoramiento de la calidad tanto de la vivienda como de servicio al cliente.

Palabras clave: vivienda, calidad, servicio al cliente, construcción.

ABSTRACT

Housing is one of the most essential products in the family heritage, its quality has become relevant due of the impact of failures on the end-user. It is important to notice that the development of quality housing involves not only the design and construction processes, but also the customer service, as it is the customer who determines the requirements for product realization, and who is also the reason for existence of companies. The aim of this research project was to determine to what extent actions implementation affect the quality of housing and customer service at construction companies in Mérida, Yucatán, México.

Building project life cycle typically has five major phases: feasibility, planning and design, construction, operation and final disposal; in this research it was considered information generated during design and construction phases for housing quality. And for customer service quality it was considered information generated during operation phase, because in that phase after sales service is present and the company must serve effectively their clients and resolve their all requests.

To evaluate the information in these phases eight housing companies helped responding four surveys each one. The surveys was structured questions to know which quality actions the companies carry out.

The first survey is focused on the quality actions and procedures developed during the design phase of the project. The second survey is oriented on the quality actions and procedures developed during the construction phase. The third survey is aimed on the quality actions in customer service at management level and the last survey is equally focused on quality customer service actions but oriented to staff on contact with the client.

The results show, that in terms of housing quality, the actions implementation in design phase had a rate of 76% and construction phase had 66%, with an average of 72%, setting the result within the proposed scale on a regular implementation housing actions quality.

Operational phase had a rate of 69% at management level and 62% at staff on contact with client level, with an average of 66% at quality customer service, setting the final result within the proposed scale on a low implementation.

With the information obtained it was concluded that the companies studied do not have formal procedures to improve the quality of both housing and customer service.

Key words: housing, quality, customer service, construction.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICAS	XII
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2. Preguntas de investigación	4
1.3. Objetivo general.....	4
1.4. Objetivos específicos	5
1.5. Justificación	5
1.6. Definición de términos.....	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 La calidad en la vivienda.....	7
2.2 Modelos para el aseguramiento de la calidad de la vivienda.....	13
2.3 La calidad del servicio.....	16
2.4 Sector de la vivienda en México.....	26
2.5 Conclusiones de la revisión de la literatura	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Alcance y tipo de investigación	31
3.2 Unidad de análisis, población y muestra	32
3.3 Procedimiento.....	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	60
4.1. Información general de las empresas.....	60
4.2. Acciones que inciden en la calidad de la vivienda.....	66
4.3. Acciones que inciden en el servicio al cliente.....	93
4.4. Resultado general índice de calidad de la vivienda e índice de la calidad del servicio al cliente.	125
4.5. Resultado por empresas	131

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	136
5.1 Conclusiones	136
5.2 Recomendaciones	137
BIBLIOGRAFÍA	139
APÉNDICES	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Triángulo del servicio de Karl Albrecht. 1985	19
Figura 2. Modelo conceptual de las deficiencias	22
Figura 3. Ciclo de vida de un proyecto de construcción.	33
Figura 4. Ejemplo de pregunta cerrada en la encuesta para la fase de diseño.....	47
Figura 5. Ejemplo de pregunta abierta en la encuesta para la fase de diseño.....	48
Figura 6. Ejemplo de pregunta cerrada en la fase de construcción.....	51
Figura 7. Ejemplo de pregunta abierta en la fase de construcción.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Empresas que participaron de la investigación.	33
Tabla 2. Documentos enfocados a la calidad de la vivienda.	35
Tabla 3. Documentos relevantes enfocados a la calidad del servicio al cliente.	35
Tabla 4. Acciones de la calidad de la vivienda en la fase de diseño.	39
Tabla 5. Acciones de la calidad de la vivienda en la fase de construcción.	42
Tabla 6. Relación de herramientas para la investigación.	46
Tabla 7. Relación de acciones en la fase de diseño asociada a cada pregunta elaborada.	49
Tabla 8. Escala para la evaluación de las acciones en la encuesta de diseño.	50
Tabla 9. Escala para la evaluación de las acciones de calidad de la vivienda fase de construcción.	52
Tabla 10. Acciones enfocadas a la calidad de la vivienda	53
Tabla 11. Escala para definir el nivel de implementación de acciones.	59
Tabla 12. Tipo de vivienda que construyen las empresas según el precio.	62
Tabla 13. Estratificación de las empresas.	64
Tabla 14. Tamaño de las empresas.	65
Tabla 15. Características de los entrevistados.	66
Tabla 16. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos – DIS-01.	68
Tabla 17. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos – CON-01.	80
Tabla 18. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos SCL-01.	95
Tabla 19. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos SCL-02.	109
Tabla 20. Acciones de diseño y construcción nivel deficiente.	127
Tabla 21. Acciones de diseño y construcción nivel muy alto.	127

Tabla 22. Acciones de servicio al cliente nivel deficiente.....	130
Tabla 23. Acciones de servicio al cliente nivel muy alto.....	131

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Años de actividad de las empresas constructoras.	61
Gráfica 2. Producción anual por empresa.	63
Gráfica 3. Índices por sección e índice general del instrumento de la.....	69
Gráfica 4. Resultado por acción. Sección I Sistema de calidad de la empresa. DIS-01.	71
Gráfica 5. Resultado por acción. Sección II Aspectos naturales y del entorno. DIS-01.	72
Gráfica 6. Resultado por acción. Sección III Selección del personal. DIS-01.	74
Gráfica 7. Resultado por acción. Sección IV Aspecto económico. DIS-01.....	75
Gráfica 8. Resultado por acción. Sección V Aspecto reglamentario. DIS-01.	76
Gráfica 9. Resultado por acción. Sección VI Aspecto técnico. DIS-01.....	78
Gráfica 10. Índices por sección e índice general del instrumento en la fase de construcción (CON-01).....	81
Gráfica 11. Resultado por acción. Sección I Control y verificación de la calidad. CON-01.....	84
Gráfica 12. Resultado por acción. Sección II Selección del personal de obra.CON-01.	86
Gráfica 13. Resultado por acción. Sección III Trámites, legalización y gestión. CON-01.....	87
Gráfica 14. Resultado por acción. Sección IV Información técnica. CON-01.....	89
Gráfica 15. Resultado por acción. Sección V Control de la programación. CON-01.	90
Gráfica 16. Resultado por acción. Sección VI Inspección en obra. CON-01.....	91
Gráfica 17. Índices por sección e índice general del instrumento fase de operación (SCL-01).....	96

Gráfica 18. Resultado por acción. Sección I Orientación a la investigación de marketing. SCL-01.	98
Gráfica 19. Resultado por acción. Sección II Comunicación ascendente. SCL-01.	100
Gráfica 20. Resultado por acción. Sección III Niveles de dirección. SCL-01.	101
Gráfica 21. Resultado por acción. Sección IV Compromiso de la dirección con la calidad del servicio. SCL-01.	102
Gráfica 22. Resultado por acción. Sección V Establecimiento de objetivos. SCL-01.	103
Gráfica 23. Resultado por acción. Sección VI Establecimiento de normas. SCL-01.	105
Gráfica 24. Resultado por acción. Sección VII Percepción de viabilidad. SCL-01. .	106
Gráfica 25. Índices por sección e índice general del instrumento fase de operación, nivel personal de contacto (SCL-02).	108
Gráfica 26. Resultado por acción. Sección I Trabajo en equipo. SCL-02.	111
Gráfica 27. Resultado por acción. Sección II Ajuste empleado - función. SCL-02. .	112
Gráfica 28. Resultado por acción. Sección III Ajuste tecnología-función. SCL-02. .	113
Gráfica 29. Resultado por acción. Sección IV Control percibido. SCL-02.	115
Gráfica 30. Resultado por acción. Sección V Sistemas de supervisión y control. SCL-02.	117
Gráfica 31. Resultado por acción. Sección VI Conflictos funcionales. SCL-02.	118
Gráfica 32. Resultado por acción. Sección VII Ambigüedades de las funciones. SCL-02.	120
Gráfica 33. Resultado por acción. Sección VIII Retención del cliente. SCL-02.	121
Gráfica 34. Resultado por acción. Sección IX Comunicación horizontal. SCL-02. ...	123
Gráfica 35. Resultado por acción. Sección X Tendencia a prometer en exceso. SCL-02.	124

Gráfica 36. Resultado general. Índice de acciones que inciden en la calidad de la vivienda.	126
Gráfica 37. Resultado general. Índice de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente.	129
Gráfica 38. Resultado por empresa. Índice de calidad de la vivienda.	132
Gráfica 39. Resultado por empresas. Índice de calidad de servicio al cliente.	134
Gráfica 40. Resultado por empresas. Comparativo índice de calidad de servicio al cliente vs índice de la calidad de la vivienda.	135

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

El desarrollo de infraestructura de una nación tiene gran importancia en el crecimiento económico, el desarrollo social y la competitividad de un país, pues lleva a generar empleos, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y atraer inversiones para incentivar el progreso. La industria de la construcción es una rama importante dentro del desarrollo de una sociedad en el ámbito nacional, el INEGI la cataloga como un sector de la actividad económica y como una de las grandes divisiones del PIB nacional. A pesar del ciclo de recesión económica presentado en la industria de la construcción durante el año 2013 y principios del 2014, según estadísticas presentadas por la CMIC, la principal contribución por actividad en la construcción para el año 2013 fue realizada en la rama de edificación con un 44% de inversión (Gerencia de Economía y Financiamiento, 2013b). En esta rama se encuentra el desarrollo de vivienda, siendo ésta fundamental para mejorar la calidad de vida de la población y por esto la nación pone un gran esfuerzo destinando recursos para esta área.

Dadas las características de la industria de la construcción, donde los proyectos son únicos, tienen duración temporal, existe poca implementación de procesos y técnicas, falta capacitación del personal, y los presupuestos son limitados, entre otras, se produce gran cantidad de fallas en la calidad de los productos, dando lugar a quejas y reclamos por parte de los clientes.

Siendo la vivienda uno de los productos más importantes en el patrimonio de una familia, a nivel nacional e internacional, ha adquirido gran relevancia la calidad en la construcción de las mismas debido al impacto que las fallas de calidad del inmueble tiene sobre el usuario final. Se estima que en Estados Unidos de América, el Reino Unido, y en América Latina, los costos por fallas de calidad varían entre 5 y 25% del costo total del proyecto (Ramírez y Serpell, 2012). A nivel nacional la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) realiza anualmente una encuesta de satisfacción residencial, analizada desde un enfoque de la calidad de vida, con el objetivo de

conocer información que ayude al establecimiento de políticas públicas y estrategias privadas para proporcionar una vivienda digna y sustentable. A nivel local se han desarrollado varios estudios académicos sobre la calidad en las viviendas y las empresas dedicadas a su construcción, orientadas desde varios enfoques, donde se resaltan las inconformidades o necesidades de los clientes que obtienen una vivienda, las fallas de la calidad más comunes, los requerimientos de los clientes y el nivel de madurez de los sistemas de gestión de calidad en las empresas constructoras de vivienda.

A nivel internacional como muestra Tiwari (2002), se han desarrollado diversos estudios para evaluar la calidad de la vivienda desde distintos enfoques, tales como:

- Los que se centran en el punto de vista de los individuos, ya sea de un arquitecto, un empresario de la construcción, un administrador de la vivienda, o un residente; con este enfoque se evalúa un entorno residencial específico en un sentido muy estrecho.
- Investigaciones que se centran en el material y sus características cuantificables en la vivienda, especialmente en cuanto a la apariencia externa de la edificación residencial y sus componentes funcionales, técnicos y de construcción.
- Otros estudios que se basan en la oferta de vivienda, del costo de las nuevas construcciones y de la razón de ser y los resultados de los subsidios de vivienda a demandantes y oferentes de la misma

Para mitigar la demanda de calidad, sobrevivir en el mercado y brindar confianza al cliente, existe gran variedad de normas y modelos de calidad. Estas normas y modelos habitualmente establecen las directrices generales para la mejora de la calidad en las empresas, pero no especifican el cómo implementarlas, pues cada empresa debe desarrollar criterios específicos de acuerdo a las actividades que realice; tal es el caso de las normas ISO, que dan especificaciones de clase mundial de productos, servicios y sistemas, para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia de los procesos.

Específicamente en el área de la construcción se han aplicado y desarrollado algunos modelos basados en los principios de la calidad, enfocados de diversas maneras, por ejemplo se encuentra el modelo Prevención, Evaluación, Fallos (P.E.F.) enfocado a la gestión de costos de la calidad en proyectos de construcción (Gracia y Dzul, 2007), la implementación de *Lean Construction*, orientada a eliminar actividades que no agregan valor, las cuales son conocidas como pérdidas (Koskela, 1992); y el modelo 3cv+2 orientado a la calidad de los procesos de construcción en la vivienda (García y Solís, 2008).

Por otro lado es importante resaltar que dentro del desarrollo de la calidad de una vivienda se encuentran involucrados no sólo los procesos de diseño y construcción sino también el servicio al cliente, pues es él quien debería participar en la determinación de los requerimientos para la realización eficaz y eficiente del producto. Sin embargo, Audeves et al. (2013) encontraron como resultados en su investigación que las empresas desarrolladoras, en su gran mayoría, no realizan estudios de mercado para conocer las necesidades y expectativas de los clientes potenciales. Por lo tanto, en la búsqueda de la mejora de la calidad en la industria de la construcción es importante tener en cuenta un adecuado servicio al cliente antes, durante y después de adquirir la vivienda.

Según estadísticas mostradas por una constructora mensualmente, ésta recibió quejas por razones como: pésimo servicio post-venta, demora en el proceso de compra, demora en las entregas de los inmuebles, información errada entre los empleados, entre otras (Celeita y Lavado, 2006). Por estas razones es posible que las constructoras pierdan potenciales clientes o la fidelidad y confianza de los ya adquiridos. Según estudios de satisfacción del cliente el peor servicio lo reciben en la etapa de post-venta, como lo demuestra un estudio realizado en el 2013 en el Valle de Toluca, señalando el poco interés de los desarrolladores locales por cumplir con las necesidades del cliente en el servicio post-venta. En un estudio local sobre satisfacción del cliente se obtuvo que el principal motivo de quejas es la calidad de vivienda, seguido por quejas por la atención al cliente; además se muestra la satisfacción del cliente durante la compra y después de la adquisición de la vivienda

y revela que el nivel de atención en la etapa de post-venta se redujo significativamente (Audeves et al. 2013).

La situación descrita anteriormente conduce a pensar que es necesario conocer el grado de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente particularmente en la ciudad de Mérida, Yucatán, México, con la finalidad de proporcionar a las empresas constructoras herramientas para que realicen una evaluación de las acciones que llevan a cabo e identificar las oportunidades de mejora.

Por lo tanto las empresas podrán brindar un mejor producto y servicio que les permita tener una ventaja competitiva en el mercado y ofrezcan confiabilidad, respaldo y calidad logrando más y nuevos clientes.

1.2. Preguntas de investigación

1. ¿Qué acciones se deben considerar para evaluar la calidad de una vivienda y el servicio al cliente?
2. ¿De qué manera se puede determinar la calidad de la vivienda y el servicio al cliente?
3. ¿Cuál es el grado de implementación de acciones que inciden la calidad de la vivienda y el servicio al cliente?

1.3. Objetivo general

Determinar en las empresas constructoras consolidadas el grado de implementación de acciones que inciden la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en la ciudad de Mérida, Yucatán.

1.4. Objetivos específicos

1. Identificar las acciones que se deben considerar para evaluar la calidad de una vivienda y el servicio al cliente.
2. Formular herramientas para evaluar la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.
3. Medir las acciones que se llevan a cabo en las fases de diseño, construcción y servicio al cliente, que inciden en la calidad de la vivienda.

1.5. Justificación

Desde hace algunos años se ha visto el interés a nivel nacional e internacional por conocer y mejorar todo lo relacionado con la calidad de la vivienda, pues es éste un producto de primera necesidad para la sociedad y una de las principales inversiones de una familia. Sin embargo, en los resultados de las encuestas de satisfacción por parte de los propietarios de vivienda, sigue existiendo quejas por mala calidad de las viviendas e inconformismo de los servicios prestados por las empresas constructoras.

Realizar un estudio para conocer el grado de las acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente permitirá conocer qué tan acertadas han sido las acciones de las empresas a la hora realizar el producto y prestar el servicio al cliente, además de conocer las deficiencias de las empresas y por lo tanto tener un conocimiento amplio y una conciencia respecto a lo que se debe mejorar en la organización.

El resultado de este estudio permitirá a las empresas contar con información necesaria para aumentar la eficacia de las acciones realizadas, mejorar la organización de la empresa y elevar el nivel de calidad, y así se podrá obtener finalmente confianza y seguridad por parte del cliente, aumentando la ventaja competitiva de la empresa.

1.6. Definición de términos

Calidad: Totalidad de aspectos y características de un producto o servicio orientadas para satisfacer necesidades implícitas o explícitas, que además permiten juzgar su valor (International Organization for Standardization, 2005) (RAE, 2014).

El término de calidad para efectos de esta investigación se considerará como un calificativo de excelencia o buena calidad del producto o servicio.

Calidad de la vivienda: En esta investigación se considera calidad de la vivienda a la capacidad de ésta de cumplir y satisfacer las expectativas del cliente además de cumplir las expectativas de las empresas constructoras, incluyendo el cumplimiento de normas, leyes aplicables, licencias, costo, tiempo, especificaciones técnicas, entre otras.

Calidad del servicio al cliente: Se entenderá en esta investigación como calidad del servicio al cliente las características o prestaciones que el cliente espera además del producto, como consecuencia del precio, la imagen y la reputación de la empresa constructora. En este caso se tendrán en cuenta los esfuerzos realizados por la empresa constructora para satisfacer las expectativas del cliente por ejemplo en cuanto a la respuesta rápida ante quejas y reclamos por fallas en el producto, el apoyo para recibir un crédito, la excelente interacción de los empleados con los clientes, los recursos que dispone la empresas para prestar un buen servicio, entre otros.

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta una revisión de los conceptos relevantes para el tema a desarrollar, tales como: calidad en la vivienda, modelos para el aseguramiento de la calidad de la vivienda, calidad del servicio y la vivienda en México.

Para abordar los temas anteriormente mencionados se realizó una revisión bibliográfica para identificar las definiciones, teorías y aplicaciones de cada uno de los temas enlistados.

2.1 La calidad en la vivienda

El término calidad es asociado por lo general con productos o servicios excelentes, que satisfacen nuestras expectativas, y las llegan a rebasar. De acuerdo con la norma A3-1987 ANSI/ASQC la calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer las necesidades implícita o explícitamente formuladas (Besterfield, 1995). Esta definición concuerda con la de la norma ISO 9000:2005, la cual define calidad como: el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos o necesidad establecida, generalmente implícita u obligatoria. Así mismo la Organización Europea para la Calidad define a la calidad como la totalidad de las características de un producto o servicio orientadas a su capacidad para satisfacer necesidades establecidas o implícitas.

Así como éstas, existen otras tantas definiciones de calidad realizadas por diferentes organizaciones pero todas enfocadas al mismo punto, concluyendo entonces que la calidad son las características inherentes de un producto o servicio y que satisfacen las necesidades implícitas o explícitas.

Existen cuatro conceptos básicos que describen cómo ha evolucionado la calidad, éstos son:

- La inspección: Se define como la evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición,

ensayo/prueba o comparación con patrones (International Organization for Standardization, 2005). En esta fase se pretende separar y clasificar los productos buenos de los malos y tomar acciones correctivas.

- Control de la calidad: Esta fase está orientada al cumplimiento de los requisitos de calidad (International Organization for Standardization, 2005). Esta práctica del control de calidad se orienta a desarrollar manuales de calidad, a la recolección de información sobre el funcionamiento de procesos, utilización de estadística básica, análisis y ensayos de materias primas de productos en proceso y productos terminados (Garza, 2006).
- Aseguramiento de la calidad: Es el conjunto de actuaciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la adecuada confianza en que un producto, obra o servicio, satisfará las exigencias establecidas relativas a la calidad (Del Solar, 2014). Con estas acciones planificadas y sistematicas se pretende que una organización documente de una forma ordenada las operaciones de control necesarias para lograr la calidad y estableciendo auditorias internas que proporcionen la confianza debida.
- Gestión de la Calidad Total: El último paso del proceso de evolución de la calidad, se refiere a la mejora continua trasladada no sólo al producto sino a toda la organización. La gestión de la calidad total es la gestión de toda lo organización con la participación de todos sus miembros y dirigida al exito a largo plazo para la satisfaccieon del cliente y de las ventajas para los miembros de la organización y la sociedad (Del Solar, 2014).

En el ámbito de la construcción, la calidad es la capacidad de cumplir con los requisitos contratados por los clientes (Heravi y Jafari, 2014). La calidad puede significar diferentes cosas para los miembros de un equipo de proyecto; para los dueños, diseñadores y constructores toma diferentes valores respecto a la durabilidad, características operacionales, capital inicial de inversión, ciclo de vida de los costos y otras características de los proyectos. Por lo tanto la calidad en la construcción es tambien definida como la entrega de productos y servicios de manera que satisfaga razonablemente los requerimientos y expectativas del dueño,

diseñador y constructor, incluyendo la no conformidad con los requerimientos del contrato, normas que prevalecen en la industria, códigos, leyes aplicables y requerimientos de licencias (ASCE, 2012).

La calidad en la construcción es un tema cada día más estudiado. Sin embargo, a pesar de la importancia que tiene la construcción en el desarrollo de un país, se considera que la calidad en esta industria está por debajo de lo que correspondería a una industria de su importancia, y por debajo de lo que los usuarios desearían. Algunas de las características que explican el hecho de que la industria de la construcción no haya adquirido y aprovechado, a la par que otras, esas técnicas de control de la calidad son de acuerdo a García Meseguer (1983), las siguientes:

- Es una industria de carácter nómada en la que todos los recursos son más difíciles de conseguir que en las industrias de carácter fijo.
- Sus productos únicos, la repetición de elementos es baja a excepción de la vivienda masiva.
- Es una industria tradicional.
- Utiliza gran cantidad de mano de obra poco calificada.
- Al ofrecer productos únicos, no hay un efecto de aprendizaje del usuario que hace que en otras industrias mejoren la calidad de lo que ofrecen, por el contrario el usuario influye muy poco en la calidad final del producto.
- Las responsabilidades aparecen dispersas y poco definidas, lo que perjudica a la calidad.

A pesar de estas características la construcción día a día ha comenzado a enfocar su atención en la calidad. China, por ejemplo, en los últimos años ha tenido un desarrollo sin precedentes en la industria de la construcción; y la calidad de la ingeniería de la construcción, especialmente la de los proyectos de vivienda, se ha convertido en un foco de atención. En un estudio realizado se analizó la calidad de los proyectos de vivienda, la cual se refleja principalmente en la etapa de construcción; así el control de la calidad en la construcción es la principal prioridad. En ese trabajo se analizó y discutió el concepto básico de control de calidad, la teoría

básica del proyecto de construcción de viviendas y el control de la calidad en la construcción hasta llegar a analizar la situación actual de la calidad de la construcción en proyectos de vivienda en China. Se llegó a la conclusión de que, debido a que la fabricación de vivienda se realiza una sola vez, el control de la calidad se debe hacer en toda la realización del producto y en todo el proceso de operación, y se debe tener en cuenta dos aspectos principales de los cuales deben partir los recursos en la construcción, como son: técnicas profesionales y gerencia de la tecnología, aunados al principio de combinar la prevención y la inspección (Su, 2014).

En España, la investigación doctoral “Sistemas de Gestión de la Calidad. Metodología para implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de construcción en edificación de viviendas” se enfoca en establecer una metodología de trabajo que permita a las empresas constructoras implantar proyectos de mejora continua para incrementar la calidad de las viviendas entregadas a los usuarios. En este estudio, mediante la utilización de herramientas básicas de calidad, se identifican los elementos de construcción y sus incidencias en 818 viviendas, previa a la entrega a los propietarios y en base a estos datos se elaboró un protocolo con los criterios de ejecución para la mejora, aplicado a las obras. Seguidamente se evaluó el impacto del protocolo en la reducción del número de incidencias en el producto final. Posteriormente se definió una metodología para implantar proyectos de mejora en las obras de construcción de viviendas y se propuso una documentación técnica general necesaria para implantar la metodología propuesta (Del Solar, 2014).

En Turquía se realizó un estudio donde se determinó el nivel de calidad en los proyectos de viviendas en serie en ese país. La investigación se originó debido a los bajos niveles de calidad en el sector de la construcción, especialmente en el caso de vivienda masiva. El objetivo fué identificar el tipo de desviaciones resultantes en los procesos correctivos de los proyectos de vivienda masiva para dar a conocer a las constructoras en qué actividades se debía prestar mayor atención. El estudio se desarrolló a través de la aplicación de un cuestionarios de 108 preguntas a 400

propietarios de vivienda en dos distritos del país, en donde existe este tipo de vivienda en serie. En la primera parte del estudio se evaluó la calidad de 17 productos finales de construcción. Se utilizó una escala del 1 al 5 para evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios, donde el 1 representaba el nivel más bajo y el 5 el nivel más alto. La segunda parte del estudio evaluó las diferentes modificaciones y reparaciones hechas por los desarrolladores, que se fueron presentando en la ejecución de los proyectos y en base a sugerencias y reclamos de los usuarios. El método para evaluar estos procesos se basó en el nivel de frecuencias en que se presentaron cada una de las modificaciones y reparaciones (Kazaz y Talat, 2005).

En Singapur se realizó una investigación en la que se describió el concepto de Six Sigma como una iniciativa de calidad que se puede aplicar en la industria de la construcción. Se realizó un estudio de caso mediante la aplicación de la metodología Six Sigma en la producción de vivienda pública, acercando la producción de vivienda a obtener 3.4 defectos de construcción entre un millón de análisis o procesos constructivos revisados. Este proyecto se llevó a cabo con el apoyo del Organismo de Vivienda y Desarrollo de Singapur a través de la Coordinación Divisional Six Sigma, donde se evaluó una muestra representativa de los procesos constructivos y su estado de calidad en toda la construcción basados en el Sistema de Calidad de la Construcción desarrollado por la autoridad de Construcción y Edificación de Singapur. Así la evaluación consiste en identificar el número de defectos entre el número de revisiones realizadas por cada proceso constructivo, después se realizó la cuantificación total de los defectos y revisiones por cada concepto general de análisis. Con estos datos en la metodología Six Sigma se puede encontrar el nivel sigma de calidad de la vivienda. En esta investigación el constructor subió de 2.66 sigma a 3.4 sigma lo cual representa menor número de defectos, además se encontró que los requisitos previos más importantes para la implementación del Six Sigma es incluir un apoyo gerencial, un compromiso con la calidad, alcanzar la satisfacción del cliente y contar con personal capacitado (Sui y Sze, 2004).

En el año 2003, preocupados de igual manera por la calidad de las viviendas, se realizó en Jordania una investigación sobre la calidad de la vivienda durante los procesos de diseño y construcción. Mediante la aplicación de un cuestionario a 400

usuarios, conformado por 45 atributos, se examinó las características típicas de una vivienda, atributos externos, internos, funcionalidad, materiales utilizados, áreas sociales, aspectos ambientales y precio. Los principales hallazgos fueron la falta de relevancia cultural en el diseño, la poca o nula participación de los clientes en la toma de decisiones en cuanto, a dónde y qué tipo de vivienda construirse y que los diseños no satisfacían las necesidades del cliente (Al-Momani, 2003).

En Tokio, en el año 2002, se realizó una investigación para analizar las diferencias cualitativas de las viviendas a través de diversas formas de tenencia en diversas zonas metropolitanas. El estudio se basó en una ecuación hedónica para estimar numéricamente el nivel de la calidad de las viviendas imputando precios a diferentes componentes de ésta. Este enfoque hedónico indica la calidad de la vivienda según la cantidad de consumo de la vivienda. El estudio se realizó en base a una muestra de 17,801 viviendas distribuidas en cinco zonas de la zona Metropolitana de Tokio. Como resultados principales se encontró que la calidad de las viviendas de alquiler es muy baja y las casas en donde los habitantes son sus propietarios es más elevada (Tiwari, 2002).

Como se puede observar, la preocupación en la calidad de las viviendas es un tema de importancia, en estudios locales se desarrolló una investigación para conocer el efecto que tiene los métodos de construcción y de control de materiales sobre la productividad y la calidad de los trabajos de construcción de viviendas (Corona, 1999). Otro estudio de investigación propone un sistema de control de la calidad para los materiales utilizados en la construcción de viviendas (Salinas, 2002). Entre otros estudios de la calidad de la construcción de vivienda uno se dedicó a encontrar las fallas más comunes que se presentan en las viviendas de construcción masiva y que causan la insatisfacción del cliente (Chan, 2006) y otro basado en estas fallas diagnosticó las causas técnico-administrativas que inciden en la manifestación de las fallas durante la construcción de un proyecto (Martínez, 2008).

2.2 Modelos para el aseguramiento de la calidad de la vivienda.

Para mejorar la calidad de las viviendas y crear confianza en los clientes, de que el producto que están adquiriendo satisface sus necesidades y cumple con los requisitos establecidos, se ha hecho necesario crear sistemas que ayuden a garantizar la calidad de las viviendas. Alrededor del mundo se han desarrollado diversos sistemas de certificación de calidad de viviendas que se enfocan en factores como funcionalidad, habitabilidad, seguridad, entre otros.

En México, tras evaluar estudios respecto a la calidad de vivienda, no se encontraron resultados muy positivos, ya que las empresas en el entorno nacional tienen la percepción que al aplicar sistemas de calidad sólo aumentaría la carga de trabajo y no se reflejaría en la organización y administración de la empresa. En estos mismos estudios se encontraron características en los proyectos de construcción de vivienda como son: carencia de especificaciones claras con tolerancias para definir criterios de calidad, nula o baja definición de procesos de supervisión de la obra, falta de verificación de la calidad (García et al. 2005, citado por García y Solís, 2008).

Debido a estas condiciones descritas, se desarrolló en México el Programa Nacional de Certificación de los Procesos Constructivos de la Vivienda en base al Modelo 3cv+2. Dicho programa se ha desarrollado en convenio entre el Tecnológico de Monterrey y la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda. El modelo de calidad 3cv+2 es una metodología que busca establecer en los niveles operativos de la construcción criterios que permitan reducir la variabilidad del proceso de construcción, y además permita de manera sistemática, y en un proceso de mejora continua, evaluar el desempeño de calidad en proyectos de construcción de vivienda. El modelo 3cv+2 define en su nombre el alcance del mismo, 3 criterios de calidad para la vivienda (insumos, proceso y producto), apoyado por 2 auditorías (+2), la auditoría interna de la propia empresa, más la auditoría externa hecha por el Tecnológico de Monterrey. El modelo 3cv+2 busca garantizar que los insumos utilizados en la construcción de las viviendas sean de calidad superior y que los procesos de ejecución posean características de calidad, productividad, eficiencia, racionalización, y estandarización; de tal manera que los

insumos y productos sean de alto valor agregado, y garanticen la calidad especificada en las etapas parciales y en la vivienda terminada (García y Solís, 2008).

Otros estudios realizados muestran el interés por el mejoramiento de la calidad de la vivienda. En Chile se desarrolló el Sello de Calidad de Vivienda DICTUC S.A.; esta idea nació de un equipo de profesionales del Centro de Excelencia para la Calidad en la Construcción de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con la intención de que las empresas constructoras mejoraran procedimientos y además mejorar las garantías a los clientes sobre la calidad de sus inmuebles. De esta manera DICTUC S.A., con el apoyo del Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo FONTEC, impulsó el sistema de certificación de viviendas que incluye requerimientos de los clientes en cuanto a su uso, habitabilidad, seguridad, comodidad y durabilidad, y permite además otorgar garantía al cliente, pues el producto que adquiere cumple con los requerimientos establecidos en el Manual de Bases Técnicas de Certificación de Vivienda e incluye las etapas de diseño y construcción de las viviendas (Ramírez y Serpell, 2012).

En Costa Rica se cuenta con la Certificación de Proyectos Constructivos de Vivienda Social, la cual se elaboró por iniciativa de la Cámara Costarricense de la Construcción (CCC) y en colaboración con la Subcomisión Técnica de Certificación de Proyectos de Interés Social de la CCC y el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). Este esquema de certificación se desarrolló con el fin de establecer los criterios que deberán cumplir las organizaciones solicitantes para obtener el sello de conformidad (SC) del esquema de certificación, el cual está basado en criterios internacionales de Evaluación de la Conformidad del Sistema 6 de Certificación de Producto de la Organización Internacional para la Normalización (ISO). El sello de conformidad tiene como objetivo garantizar a los beneficiarios de los proyectos viviendas dignas y adecuadas construidas con altos estándares de calidad, buena gestión ambiental, transparencia en la gestión técnica y cumplimiento de la normativa oficial costarricense vigente para proyectos de vivienda. Por otro lado la Cámara Costarricense de la Construcción también cuenta con la Certificación de procesos

constructivos de vivienda en edificación vertical y horizontal (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2015).

En Singapur el Sistema de Evaluación de Calidad en la Construcción (CONAQUAS por sus siglas en inglés) es un esquema desarrollado por la Autoridad de la Edificación y la Construcción (BCA por sus siglas en inglés) en donde definen los criterios nacionales para medir el nivel de calidad de la mano de obra en edificios terminados. CONAQUAS se compone de tres aspectos básicos: trabajo estructural, trabajo arquitectónico y trabajos mecánicos y de electricidad. Cada uno de estos aspectos se compone de una serie de artículos para la evaluación. La suma de los tres aspectos da una puntuación al proyecto. La evaluación se realiza por medio de inspección durante todo el proceso de construcción, incluye también ensayo de los materiales y evaluación del desempeño de servicios e instalaciones seleccionados. El enfoque de evaluación promueve hacer las cosas bien desde el principio. Este sistema de calidad es cada día más conocido y desde que se implementó en Singapur en 1989 se ha implementado con éxito en países como Reino Unido, Hong Kong, Malasia, China, Australia, Sudáfrica e India (Building and Construction Authority, 2014).

Igualmente debido a la preocupación por la calidad y la protección y satisfacción del cliente, en España se desarrolló el Sello Aproin, por parte de la Asociación de Promotores Inmobiliarios de la provincia de Pontevedra, el cual garantiza el cumplimiento de la legalidad en los contratos de compraventa de inmuebles ofreciendo la seguridad de que se cumplen todas y cada una de las cláusulas que la ley establece en defensa del consumidor (APROIN, 2009).

En el Reino Unido se hace uso del sistema de garantía Buildmark implementado por el National House Builders Council (NHBC). En este sistema el dueño registra su propiedad al NHBC y el constructor de la nueva vivienda se obliga a cumplir con los estándares establecidos publicados en las normas NHBC y las Normas para Conversiones y renovaciones. Este sistema no sólo vela por la calidad del inmueble sino que también cubre al propietario por posibles problemas que se puedan presentar hasta por 10 años (NHBC, 2010).

En Ecuador, la tesis de maestría “Modelo de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción de Vivienda Unifamiliar” plantea la elaboración de un modelo que permita en la etapa de planificación de la construcción de una vivienda, definir estrategias y herramientas con las que se pueda conseguir el aseguramiento de la calidad en el proceso de ejecución de las obras en la construcción de la vivienda unifamiliar. De manera que la verificación y medición de las actividades que se desarrollan durante el proceso de construcción sirvan para comprobar o validar la calidad. La aplicación de este modelo buscará asegurar que la calidad de la construcción del producto final sea la establecida en el proceso de contratación y cumpla con la normativa y las debidas especificaciones (Izquierdo, 2013).

Se puede observar que la gran preocupación y necesidad por parte de los clientes de tener una garantía sobre la calidad de las viviendas ha hecho que se desarrollen diferentes modelos o sistemas que deben ser aplicados por las empresas constructoras si quieren mantenerse en el mercado, brindando confianza y seguridad a sus clientes.

2.3 La calidad del servicio.

A medida que la competencia es mayor, los consumidores se vuelven cada vez más exigentes. Para comenzar a entrar en el tema se debe comenzar con definir los conceptos de calidad y servicio.

La calidad, como ya se describió anteriormente, se define como las características inherentes de un producto o servicio y que satisfacen las necesidades implícitas o explícitas. Cabe aclarar que estas necesidades son aquellas demandadas por un cliente clave que exige cierto nivel de excelencia a la empresa.

Por otro lado el servicio hace referencia al conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o del servicio básico, como consecuencia del precio, la imagen y la reputación del mismo. Se dice que el servicio va más allá de la amabilidad y de la gentileza, pues se trata de un problema de métodos y no de simple cortesía (Horovitz, 1992).

En esta definición se pueden encontrar dos componentes importantes para medir el servicio, como son el servicio de productos y el servicio del servicio. El primero se refiere a la despreocupación por parte del cliente reflejada en obtención de facturas sin errores, que el producto funcione adecuadamente, que se encuentren responsables si surge algún problema, se valoran costos adecuados de mantenimiento, instalación, transporte, además le ofrece al cliente un valor agregado, ya sea por el status social que el producto representa, ayuda al cliente resolver problemas, lo apoya para recibir un crédito e incluye también el servicio post-venta. Por otro lado el servicio de los servicios se refiere a servicios nada o poco materiales, más bien se debe tener en cuenta la prestación que el cliente buscaba y las experiencias vividas, incluyendo aquí la disponibilidad, el ambiente y la actitud del personal (Paz, 2005).

Otra parte importante en la definición de calidad de servicio es saber reconocer quién es el cliente clave de la organización. Tal vez muchas empresas pensarán que es obvio, pero muchos negocios y profesiones no se dan cuenta de lo que son realmente los clientes, de cómo se deben tratar, identificar sus expectativas y necesidades y valorar que son ellos la razón de existir de la organización (Albrecht y Bradford, 1990).

Es de resaltar cuál es la importancia de la calidad del servicio al cliente, pues de modo general la calidad del servicio se ha convertido en un factor fundamental en la decisión de compra; además, la competencia en todos los campos es cada vez mayor y atrae al cliente mediante una diversidad más alta de servicios, es aquí donde radica la importancia de irlo mejorando y adecuando a las necesidades de los clientes. La importancia se puede guiar según Aceves y Solórzano (2013), por los siguientes aspectos:

- La competencia es cada vez mayor, por ende los productos ofertados aumentan notablemente y son más variados, por lo que se hace necesario ofrecer un valor agregado.
- Los competidores se van equiparando en calidad y precio, por lo que se hace necesario buscar una diferenciación.

- Los clientes son cada vez más exigentes, ya no sólo buscan precio y calidad, sino también, una buena atención, un ambiente agradable, comodidad, un trato personalizado, un servicio rápido.
- Si un cliente queda insatisfecho por el servicio o la atención, es muy probable que hable mal de uno y cuente de su mala experiencia a otros consumidores.
- Si un cliente recibe un buen servicio o atención, es muy probable que vuelva a adquirir nuestros productos o que vuelvan a visitarnos y además que lo recomiende a otros consumidores.

Es primordial tomar en cuenta estos aspectos, ya que si se logran entender adecuadamente cada uno de ellos, y aplicarlos de la manera correcta, se logrará tener una ventaja competitiva.

Dentro de las teorías de la calidad del servicio, se cuenta con un concepto fundamental como lo es la gerencia del servicio. Este concepto es definido como el método organizacional el cual se utiliza para hacer del mejor servicio la fuerza motriz del negocio. Es un proceso transformativo, una filosofía, un proceso de pensamiento, un conjunto de valores y actitudes y un conjunto de métodos. El objetivo de la Gerencia del Servicio es crear una diferenciación con los competidores a través de una excelente calidad en el servicio (Albrecht y Bradford, 1990).

Uno de los métodos más poderosos de crear diferenciación respecto a la competencia del mercado es vinculando la calidad del servicio con la calidad del producto, aunque éstas pueden sentir la tracción de una tercera dimensión que es la reducción del costo. Sin embargo Albrecht y Bradford (1990) dicen que es posible de manera inteligente por parte de los jefes crear una opción que tenga tanto calidad del servicio, como calidad del producto y reducción de costos.

La Gerencia en el Servicio busca, además, la creación de una organización centrada en el cliente; en la cual este último es el foco central de la organización, en donde todas las interacciones se rigen por un principio: El cliente no siempre tiene la razón, pero siempre está primero. Es así como la ilustración visual de toda la filosofía de la gerencia del servicio se representa de la siguiente manera:

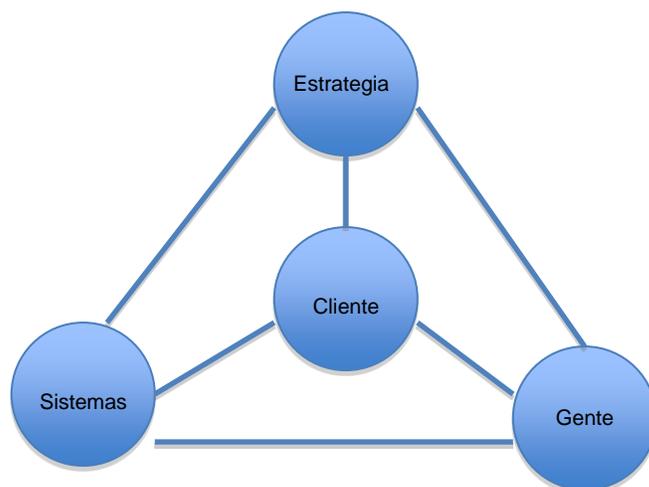


Figura 1. Triángulo del servicio de Karl Albrecht. 1985

Fuente: Albrecht y Bradford, 1990

La Figura 1 muestra al cliente como el corazón del modelo y debe ser identificado tanto en forma demográfica como psicográfica, es decir, por su estilo de vida, gustos, personalidad, intereses, opiniones y valores. En la parte superior se encuentra la estrategia del servicio, construida con toda la información acerca del cliente y compuesta por dos partes claves, la dedicación corporativa al servicio y la promesa del servicio a los clientes. En la parte inferior derecha se encuentra la gente, compuesta por todos los ejecutivos, gerentes y empleados de la organización, quienes deben saber, entender y obligarse a cumplir con la promesa del servicio. Por último se encuentran los sistemas que se refieren a que todas las personas de la organización, desde la alta gerencia hasta los empleados en contacto con el público, deben trabajar dentro de los sistemas que establecen la forma de dirigir el negocio. En esta filosofía los clientes deben abrirse paso a través de los sistemas con el fin de hacer negocio con la organización y de igual manera la estrategia de servicio tendrá una influencia profunda en los sistemas comerciales a medida que la empresa se centre totalmente al cliente (Albrecht y Bradford, 1990).

Por lo anterior descrito, para llevar a cabo una calidad del servicio y tener una satisfacción del cliente, se hace necesario un sistema de evaluación del servicio. Aunque aparentemente el servicio pueda parecer intangible, es necesario determinar parámetros de medida claros como referencia para lograr resultados, satisfacer al cliente y propiciar la mejora continua. En una empresa los directivos deben adoptar sistemas de gestión que incluya los elementos para poder evaluar los procesos del servicio. Cada empresa de acuerdo a sus características debe crear una metodología propia, operativa, sencilla y fiable para evaluar el servicio. Además se debe tener en cuenta hoy en día el concepto cliente interno y cliente externo; los primeros son los empresarios, directivos, mandos y trabajadores; y los segundos se refieren al cliente en sí, quién es por quien la empresa existe. Ambos tipos de cliente se deben considerar y satisfacer para que pueda existir una política de todos ganan y así impulsar una mejora continua (Senlle et al. 2001).

Los resultados de las evaluaciones, quejas, reclamos, y sugerencias hechas por los clientes y los registros de las mejoras implantadas y acciones preventivas deben documentarse, para generar estadísticas y mejorar el aprendizaje empresarial.

Para medir la satisfacción del servicio se deben tener en cuenta ciertas características e indicadores generales cuantitativos o cualitativos, así como las características propias del servicio.

Los indicadores cuantitativos son los que se refieren a cantidad, número o grado, entre éstos se encuentran los retrasos, los tiempos de espera, tiempos de entrega, tiempo del ciclo transcurrido desde el pedido hasta cumplir el servicio, número de llamadas, número de visitas, número de visitas por cada venta, exactitud de facturación y grado de cumplimiento del contrato, entre otros. Los indicadores cualitativos se refieren a características relativas a la calidad, entre éstos se encuentran el sabor, la estética, el diseño, la temperatura, el confort, seguridad del producto o servicio, calidad de vida, cortesía, amabilidad, atención, confianza, entre otros. Por último, los indicadores propios del servicio que se refieren al proceso, al sistema y elementos complementarios; entre éstos se destacan, referidas al proceso, duración del proceso del inicio al fin, capacidad de respuesta ante imprevistos,

personas que intervienen en el servicio, elementos complementarios (teléfono, catálogos, carta de precios) y sistema de reclamaciones (Senlle et al. 2001).

Existe dentro de la literatura un modelo que puede ayudar a las empresas a definir la calidad del servicio y su mejoramiento continuo; es el Modelo de las Deficiencias planteado por Zeithaml et al. (1985), en el que se define la calidad de servicio como una función de la deficiencia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir y sus percepciones sobre el servicio efectivamente prestado por la empresa, la cuál corresponde a la deficiencia denominada GAP 5. Los autores sugieren que reducir o eliminar dicha diferencia depende a su vez de la gestión eficiente por parte de la empresa de servicios de otras cuatro deficiencias.

Las deficiencias son las siguientes:

GAP 1: Deficiencia entre las expectativas de los clientes y las percepciones que la empresa tiene sobre esas expectativas.

GAP 2: Deficiencia entre la percepción que los directivos tienen sobre las expectativas de los clientes y las especificaciones de calidad.

GAP 3: Deficiencia entre las especificaciones de calidad y el servicio realmente ofrecido.

GAP 4: Deficiencia entre el servicio real y lo que se comunica a los clientes sobre él: Esta variable representa a las promesas hechas a los clientes a través de la comunicación de Marketing que no son consecuentes con el servicio suministrado.

GAP 5: La diferencia entre las expectativas y percepciones de los consumidores: Está en la interrelación de los cuatro factores anteriores (Garza et al. 2008).

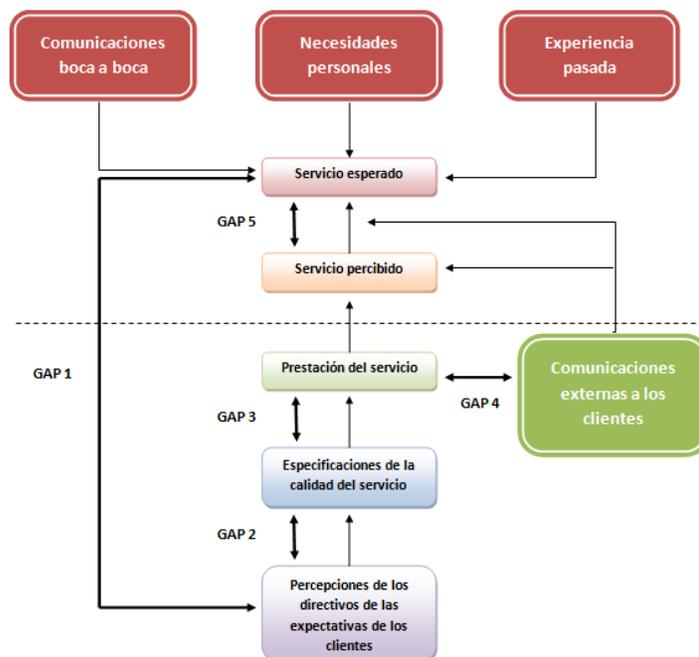


Figura 2. Modelo conceptual de las deficiencias

Fuente: Zeithaml et al., 1985

Así mismo durante su investigación, Zeithaml et al., en 1985, diseñaron un herramienta para conocer en las empresas las expectativas que tienen los clientes respecto a su servicio. Este instrumento es llamado SERVQUAL, el cual suministra un esquema básico basado en un formato de representación de las expectativas y percepciones que incluye declaraciones para cinco criterios de la calidad del servicio (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía). Además esta herramienta puede adaptarse a las necesidades de cada empresa. Entre sus investigaciones Zeithaml y su grupo de investigación desarrollaron otro par de herramientas para evaluar internamente en las empresas cual era la percepción acerca de las acciones que desarrollaban las empresas y que se veía reflejado en la calidad del servicio al cliente que prestaban (Zeithaml et al. 1993).

Otra herramienta también muy útil es llamada Plan de acción de Servicio al Cliente, la cual es empresarial y organizativa, diseñada para ayudar a equipos de trabajo que prestan servicios tanto a clientes internos como externos, para evaluar el nivel de

servicio real ofrecido, a analizar los problemas que se plantean en el servicio para encontrar soluciones y tomar acciones eficaces (Wulf, 1997).

Debido a la importancia que ha cobrado la calidad del servicio, en la industria de la construcción también ha surgido interés en mejorar en este aspecto, es así como se encuentran algunos estudios. Tal es el caso del estudio realizado en el Reino Unido, en el que se desarrolló una escala de 26 ítems para evaluar la calidad del servicio en el contexto de servicio profesional de la construcción. La investigación se basó en el instrumento de medición de la calidad de servicio genérico (SERVQUAL). La recolección de datos implicó la evaluación de 244 profesionales por sus clientes. Las conclusiones de la investigación son que la calidad del servicio profesional de la construcción puede ser descrito como una construcción de cuatro dimensiones que se denominaron los factores “qué”, “cómo”, “cuando” y “quién”; y que la escala de evaluación posee tanto la fiabilidad y validez. Además se concluyó que para los profesionales de la construcción en el Reino Unido no es importante el factor dónde, por lo que fue excluido de la escala original (Hoxley, 2000).

Maloney (2002), afirma que la construcción típicamente ha sido vista como un proceso de producción, siendo el producto la instalación terminada. Pero además de ofrecer este producto, los contratistas también proporcionan un servicio; y este servicio se examina en el contexto de la calidad percibida y la satisfacción del cliente. En su investigación examinó la relación entre los criterios utilizados por los clientes en la elección de proveedores y los factores que impulsan a la satisfacción y además revisa los resultados de dos estudios referentes a los factores que influyen en la selección del constructor y la satisfacción calidad percibida. Los factores mencionados por Maloney (2002) son: relación contratista-cliente, gestión de proyectos del contratista, desempeño de la seguridad del contratista, fuerza de trabajo calificada del contratista y el costo de la obra. Según sus conclusiones las necesidades de satisfacción del cliente son muy variables y dependen de cada proyecto, sin embargo, un criterio que puede ser muy importante para la mayoría de ellos es el costo. En conclusión, para que un constructor pueda prestar un buen servicio debe conocer cuáles son las expectativas del cliente para poderlas satisfacer (Maloney, 2002).

Otro estudio tuvo el propósito general de explorar posibles formas de éxito del proyecto de construcción, a fin de incorporar dos características importantes, tales como: la calidad del servicio en la construcción entregada por los contratistas y las expectativas de los propietarios de proyectos. Se tuvo una consideración especial al análisis de las deficiencias del servicio como herramienta de diagnóstico en las diferencias y similitudes de las opiniones de los dueños y contratistas en relación con 15 atributos. Esta técnica confirma algunos problemas de construcción y su naturaleza, por medio de un cuestionario estructurado completado por 138 participantes. En este estudio se construyó un cuerpo de información sobre las características de la construcción del proyecto en las condiciones actuales, se examinó los supuestos entre el equipo del proyecto y planteó cuestiones importantes relativas a los debates en torno al proyecto. En el estudio se encontró que había una ausencia casi total de atención dedicada a la satisfacción del cliente, que sin duda ha contribuido a los malos resultados. Las prácticas de construcción actuales y las fallas técnicas son bajas en comparación con la enorme insatisfacción de los clientes. Estos resultados sugieren que para que una empresa sea exitosa no sólo necesita tener innovación, diseño y construcción, sino también reconocer las necesidades del cliente y basar su gestión en la calidad (Al-Momani, 2000).

Holm (2000) destaca el énfasis que se ha puesto en la importancia de la calidad del trabajo en la industria de la construcción. Sin embargo, dice que es raro encontrar que los proyectos de rehabilitación de viviendas se hayan llevado a cabo con un claro énfasis en el servicio prestado a los inquilinos. En su investigación, para evaluar las posibilidades de satisfacción de los inquilinos en la industria de remodelación, realizó un estudio empírico en un intento de identificar los principios que tienen implicaciones en la remodelación de una vivienda. La relación entre la calidad del servicio, la calidad del producto, la satisfacción del inquilino y satisfacción de los empleados se enfatizó en el estudio. La investigación se refiere a la encuesta realizada a los inquilinos y a los empleados del contratista después de la remodelación de dos viviendas multifamiliares en Suecia, propiedad de una asociación de vivienda semi-pública. El análisis estadístico de las respuestas al cuestionario de los inquilinos indica que existe un fuerte vínculo entre la satisfacción

de las expectativas de los clientes y la reputación del contratista. Además, el análisis revela una fuerte creencia entre los trabajadores de que la calidad del trabajo es esencial, sin embargo coinciden en que no existe mucho control de la calidad por parte del contratista. Entre las conclusiones se destaca que los inquilinos están dispuestos a pagar un sobrecosto por empresas que lleven a cabo controles periódicos de calidad, o por empresas que tengan buena reputación; el estudio también puso en manifiesto la posibilidad de utilizar herramientas de certificación de calidad para aumentar la rentabilidad de las empresas (Holm, 2000).

Otros estudios se han enfocado a la calidad del servicio al cliente en las inmobiliarias, ya que éstas se ven enfrentadas a un mercado altamente competitivo, por lo que deben buscar nuevas formas para mejorar sus niveles de aprobación ante los clientes. Es por esto que en Chile se desarrolló una investigación basada en un estudio de caso enfocada a realizar un plan de aseguramiento de la calidad del área de servicio postventa en una empresa inmobiliaria, con el ideal de dar calidad y satisfacción a los clientes mediante la óptima y correcta ejecución de los trabajos. Lo que se pretendió fue que el plan de aseguramiento de la calidad del servicio postventa se considerará como un modelo de mejora a seguir (Cava, 2009).

Otro estudio se realizó para diagnosticar y proponer un estrategia de servicio y atención al cliente en una constructora. El estudio se basó en el modelo propuesto por Karl Albrecht llamado Gerencia del Servicio. Primero se desarrolló por medio de los clientes un diagnóstico de los atributos más importantes del servicio como son: tiempo de espera, servicio y atención, cumplimiento, calidad, y garantía de los productos. Algunas de las conclusiones obtenidas fueron que el modelo propuesto debía ser orientado a toda la organización, la empresa debía tener un mejor nivel de liderazgo para el manejo de la información y el conocimiento en pro del desarrollo organizacional, el personal de la empresa debe ser capacitado constantemente y orientado hacia el servicio, se debe hacer una excelente elección del personal buscando que éstos tengan el compromiso con el servicio, y se debe hacer una evaluación de la calidad del servicio como una estrategia permanente de mejora (Celeita y Lavado, 2006).

2.4 Sector de la vivienda en México

La vivienda es uno de los ejes principales de la política social, ya que constituye un elemento fundamental del bienestar de la familia al proporcionar seguridad y sentido de pertenencia e identidad. En México la Constitución de 1917, en su artículo 123, fracción XII, estableció la obligación de los patrones de proporcionar a sus trabajadores viviendas cómodas e higiénicas.

Posteriormente, el país se abocó a construir la infraestructura de seguridad social para atender las diversas necesidades de la población. En 1943 se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para brindar seguridad social a los trabajadores, aunque en sus inicios, también proporcionó vivienda a sus derechohabientes.

Cuando México entró en una etapa de urbanización y de desarrollo industrial más avanzada, se crearon los principales organismos nacionales de vivienda. En 1963, el Gobierno Federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI), como una institución promotora de la construcción y de mejora de la vivienda de interés social, para otorgar créditos a través de la banca privada.

En febrero de 1972, con la reforma al artículo 123 de la Constitución, se obligó a los patrones, mediante aportaciones, a constituir un Fondo Nacional de la Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar crédito barato y suficiente para adquirir vivienda. Esta reforma fue la que dio origen al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit), mediante el Decreto de Ley respectivo, el 24 de abril de 1972.

En mayo de ese mismo año, se creó por decreto, en adición a la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE), el Fondo de la Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE), para otorgar créditos hipotecarios a los trabajadores que se rigen por el apartado B de la Ley Federal del Trabajo. Sin embargo, fue hasta 1983, cuando el derecho a la vivienda se elevó a rango constitucional y se estableció como una garantía individual.

Hasta la década de los ochenta, el eje de la política de vivienda había sido la intervención directa del Estado en la construcción y financiamiento de vivienda y aplicación de subsidios indirectos, con tasas de interés menores a las del mercado. En la primera mitad de la década de los noventa se inició la consolidación de los organismos nacionales de vivienda como entes eminentemente financieros (Serna, 2000).

Entre las principales instituciones involucradas en el financiamiento y desarrollo de la vivienda en México se encuentran el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario de la Vivienda (FOVI), entre sus fines se encuentra otorgar apoyos financieros y garantías para la adquisición de vivienda de interés social por medio de intermediarios como son las Sociedades Financieras de Objeto Limitado SOFOLES (Sociedad Hipotecaria Federal SHF, 2014). Otra institución importante es el Fidecomiso Fondo Nacional de Habitantes Populares (FONHAPO), que otorga créditos a través de intermediarios financieros para desarrollar programas de vivienda urbana y rural y de otorgar subsidios conforme a los programas que opera (Dirección general FONHAPO, 2014). También existe la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), la cual tiene entre sus funciones formular, conducir coordinar y dar seguimiento a la Política Nacional de Vivienda y al Programa Nacional de Vivienda, además de promover programas y acciones relacionadas con la vivienda y el suelo, y esquemas y mecanismos de financiamiento, subsidio y ahorro previo para la vivienda (Comisión Nacional de Vivienda CONAVI, 2006). Por último se encuentran las instituciones tal vez más conocidas por la población, el Instituto de Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT) y el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) las cuales son instituciones que otorgan créditos y soluciones financieras para la adquisición, reparación, ampliación o mejoramiento de las viviendas a los trabajadores del Estado y de entidades privadas (FOVISSSTE, 2015).

En México, con el fin de unificar los criterios de registro de oferta de vivienda para sus procesos de formalización de crédito, desde el registro de oferentes hasta el ejercicio del crédito, se creó en 2004 el Registro Único de Vivienda (RUV), para integrar en un solo sitio la información de las empresas constructoras de vivienda y

las características de su oferta, para aquellas que tienen salida a través de los institutos de vivienda o reciben apoyo del gobierno federal, es decir Infonavit, FOVISSSTE, SHF y CONAVI.

El principal objetivo del registro único de vivienda es instrumentar en el mercado un proceso de registro, verificación de calidad y de valuación de viviendas, ágil, sistematizado, homologado, transparente y con control financiero, que a su vez permita una integración e independencia en forma sencilla de la operación de cada negocio (Registro Único de Vivienda RUV, 2010).

Este registro es muy importante ya que ayuda a la planeación y toma de decisiones más certeras al contar con un sistema de información integral, mejora las garantías y disminuye riesgos con los desarrolladores además de favorecer al consumidor final al brindarles información sobre la oferta de vivienda, calidad y valor comercial (Registro Único de Vivienda RUV, 2010).

2.5 Conclusiones de la revisión de la literatura

Como se constata a lo largo de este capítulo, la vivienda es una de las necesidades primordiales que se debe suplir en una población. Los compradores o clientes de vivienda han manifestado, a través de múltiples estudios realizados, una gran insatisfacción respecto a la calidad de la vivienda que adquieren y al servicio que reciben por parte de los desarrolladores. La calidad es un concepto que ha evolucionado a través de los años y día a día se ha mejorado, especialmente en el caso de empresas manufactureras, sin embargo, debido a las características propias de la industria de la construcción ha sido muy difícil mejorarla en las empresas de este sector.

Es así como la calidad en la construcción se puede definir como la entrega de productos y servicios de manera que satisfaga razonablemente los requerimientos y expectativas del dueño, diseñador y constructor, incluyendo el cumplimiento de los requerimientos del contrato, normas, códigos, leyes aplicables y licencias.

Por otro lado la calidad del servicio al cliente se puede definir no sólo como la cortesía y amabilidad a la hora de la atención al cliente sino también como las prestaciones extras que se pueden ofrecer junto con un producto o servicio.

Se encontró que se han realizado tanto a nivel nacional como internacional diversos estudios relacionados con la calidad en la construcción y también estudios más enfocados a la calidad de la vivienda y el servicio al cliente de vivienda, mediante la medida de la satisfacción del cliente.

Se ha visto el esfuerzo en los diferentes países para ofrecer a la población una mayor seguridad a la hora de comprar una vivienda, por tal motivo, se ha desarrollado una serie de modelos para el aseguramiento de la calidad de la vivienda. Entre estos modelos se destaca el realizado en Chile, en el que se plantean los atributos para evaluar la calidad de las viviendas que ofrecen los desarrolladores y quién cumpla con los parametros establecidos obtendrá el Sello de Calidad de la Vivienda DICTUC S.A. Este modelo incluye la revisión de los sistemas de gestión de la calidad de los procesos de la empresa, verificación del diseño de la vivienda de acuerdo a los parametros establecidos, evaluación y verificación de los procedimientos de construcción y la entrega final de documentación al cliente, entre ellos un manual de usuario.

En Ecuador la tesis Modelo de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción de Vivienda Unifamiliar, propone ciertas actividades realizadas en las diferentes etapas del proyecto de una vivienda siempre enfocadas en la búsqueda de la calidad.

En México los esfuerzos por mejorar la calidad de la vivienda se demuestran con el modelo 3CV+2 propuesto por el Tecnológico de Monterrey, sin embargo, este modelo está más enfocado a la verificación de los procedimientos constructivos.

Por otro lado cabe destacar los esfuerzos realizados por las organizaciones nacionales de vivienda en México, pues desde 2004 se cuenta con el Registro Único de Vivienda, el cual se desarrolló para integrar en un solo sitio la información de los desarrolladores de vivienda y además se garantiza la calidad de las viviendas, pues para tener el RUV los desarrolladores pasan por un proceso de verificación de documentos, verificación de la obra de acuerdo a los lineamientos establecidos y que

al final darán como resultado el dictamen final de habitabilidad de la vivienda. También se encontraron los procedimientos de evaluación en obra de empresas verificadoras, los cuales dan una visión de las acciones que deben llevarse para la construcción con calidad de las viviendas.

También se identificó algunos estudios relacionados con la calidad del servicio en la industria de la construcción y algunas herramientas para la evaluación de la calidad del servicio en las empresas. Tal es el caso del Modelo de las Deficiencias donde se desarrolló una herramienta para medir las acciones que causan las deficiencias en el nivel de servicio ofrecido por los proveedores. Otra herramienta muy útil es el Plan de Acción de Servicio al Cliente, el cual provee una serie de ejercicios que puede desarrollar el personal de la empresa para evaluar cómo es y cómo debería ser su servicio al cliente.

Con la identificación de estos estudios y modelos se obtienen herramientas relevantes para la realización del análisis base de la detección de las acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente, además que se identificaron herramientas para la medición y recolección de la información.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En esta sección se describen los métodos y procedimientos que se realizaron para el desarrollo de la presente investigación.

3.1 Alcance y tipo de investigación

El propósito de esta investigación es determinar el grado de implementación de acciones que inciden en la calidad de las viviendas y el servicio al cliente en las empresas constructoras consolidadas de la ciudad de Mérida, Yucatán. La investigación es de tipo descriptiva, debido a que pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, su objetivo no es explicar cómo se relacionan éstas (Hernández et al. 2010).

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que el problema de estudio fue delimitado y concreto, se construyó un marco teórico a través de la revisión de la literatura, se recolectaron datos a través de procedimientos estandarizados y aprobados por la comunidad científica, realizando herramientas de medición numérica como son las escalas Likert y que se analizaron a través de métodos estadísticos. (Hernández et al. 2010)

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se busca modificar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. A su vez esta investigación es transeccional, ya que se recolectarán los datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández et al. 2010).

3.2 Unidad de análisis, población y muestra

Para cumplir con los objetivos específicos definidos fue necesario determinar la unidad de análisis, es decir centrarse en los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio (Hernández et al. 2010); que en el caso de esta investigación son las empresas constructoras de vivienda en la ciudad de Mérida, Yucatán.

La población estuvo formada por las empresas constructoras de vivienda, las cuales se identificaron a partir de los registros de afiliación de dichas empresas a la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda (CANADEVI) regional Yucatán, siendo 45 el total de empresas afiliadas a dicha cámara.

La selección de la muestra se consideró no probabilística ya que la elección de los elementos está relacionada con las particularidades de esta investigación. Teniendo en cuenta como características relevantes para la selección aquellas empresas constructoras de vivienda en Mérida que cuenten con departamento, área o personal asignado a servicio al cliente y que tengan por lo menos cuatro años de permanencia en el mercado, ya que según estudios realizados en la industria de la construcción, las empresas pasan por un periodo de adolescencia durante los primeros cuatro años, etapa en la cual tienden a fracasar y después de ésta empiezan a obtener madurez, mediante el aprendizaje organizacional y la obtención de legitimidad (Kale y Arditi, 1998). Por lo tanto, es después de los cuatro años cuando las empresas constructoras empiezan a posicionarse en el mercado, a desarrollar capacidades y hacer uso de su experiencia para obtener el éxito ofreciendo mejores servicios a sus clientes.

Entre las empresas de la población que cumplían con los requisitos antes mencionados y que se prestaron para colaborar con la investigación, se encuentran empresas que tienen reconocimientos a nivel regional y nacional, además cuentan con una gran trayectoria en el área de vivienda, como se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Empresas que participaron de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Empresas constructoras de vivienda	Años en el mercado	Departamento de servicio al cliente
Empresa 1	40	Si
Empresa 2	15	Si
Empresa 3	13	Si
Empresa 4	10	Si
Empresa 5	10	Si
Empresa 6	10	Si
Empresa 7	5	Si
Empresa 8	5	Si

3.3 Procedimiento

El presente trabajo de investigación se realizó en respuesta a los objetivos específicos planteados. Con la intención de explicar cómo se llevó el procedimiento, se tomó en cuenta que los proyectos para facilitar su gestión se dividen en fases o etapas que conectan el inicio de un proyecto con su fin, el conjunto de estas fases se llama ciclo de vida de un proyecto. Cada fase es parte de un proceso continuo cuyo propósito es alcanzar ordenadamente el término del proyecto, y además termina con un producto o resultado tangible y verificable. El fin de una fase va seguido de una revisión de las etapas anteriores que incorporan los nuevos antecedentes, confirmando la bondad del proyecto y así pasar a la etapa siguiente (Campero y Alarcón, 2008). En un proyecto civil se presentan básicamente cinco fases: factibilidad, planificación y diseño, construcción, operación y mantenimiento, y disposición final.



Figura 3. Ciclo de vida de un proyecto de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

Por lo anterior, para cumplir con el objetivo principal de la investigación, fue necesario recolectar información de tres fases del proyecto: diseño, construcción y operación. Se descartaron las fases de factibilidad y disposición, porque en la primera todavía no se tiene bien definido el proyecto y apenas se está estudiando realizarlo, y en la segunda el producto ya ha terminado su ciclo de vida lo que quiere decir que ya no es útil para el cliente.

Es así como en las tres fases seleccionadas se tuvo en cuenta los procedimientos que lleva a cabo la organización en cuanto a la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.

Las fases de diseño y construcción se asociaron a la calidad de la vivienda, ya que los procesos y acciones que se lleven a cabo en estas fases son las que más influyen en la calidad final de ésta; mientras que la fase de operación se asoció al servicio al cliente, ya que si bien es cierto que las empresas constructoras no están involucradas directamente con la operación y mantenimiento de la vivienda, es allí donde entra la mayor parte de servicio que la empresa presta a los clientes, pues es la parte de post-venta donde la empresa debe atender de forma adecuada a sus clientes y solucionar de forma acertada sus peticiones.

3.3.1 Objetivo 1: Identificación de acciones para evaluar la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.

Por medio de la revisión bibliográfica se identificaron documentos internacionales, nacionales y regionales como; normas, reglamentos, manuales, requisitos, libros, artículos de investigación, que aportaron información valiosa para la determinación de aspectos involucrados en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.

En la Tabla 2 se muestran los documentos pertinentes para la identificación de acciones para determinar la calidad de la vivienda, en la primera columna se presenta el título de cada documento y la abreviación que se manejara durante la presente investigación, en la segunda columna se presenta el objetivo principal de

cada documento, seguida por el país donde se desarrolló y finalmente la fase del ciclo de vida pertinente para la investigación.

En la Tabla 3 se muestran los los documentos relevantes que sirvieron para la identificación de acciones para determinar la calidad del servicio al cliente, con sus respectivos objetivos, país donde se desarrollaron las investigaciones y fase del ciclo de vida pertinente para la presente investigación.

Tabla 2. Documentos enfocados a la calidad de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

Documentos enfocados a la calidad de la vivienda			
Título del documento	Objetivo	País de origen	Fase
Lineamientos para la prestación de servicios de verificación y dictaminación de vivienda RUV - LIN00039 RUV	Verificar la obra y/o realizar dictaminación de obra ejecutada, mediante la constatación entre la evidencia documental (especificaciones) y lo observado en obra.	México	Diseño
Sello de la calidad de vivienda DICTUC S.A. DICTUC	Brindar confianza y seguridad del producto. Incluye las etapas de diseño y construcción de la vivienda.	Chile	Diseño y construcción
Procedimientos de evaluación en obra de empresas verificadoras PES_00764 (México) PES	Establecer los criterios y mecanismos que permitan valorar de forma objetiva, transparente y homóloga la calidad del servicio que prestan en obra las empresas de verificación.	México	Construcción
Modelo de Aseguramiento de Calidad en la Construcción de Vivienda Unifamiliar Modelo ACCV	Definir en la etapa de planificación de la construcción de una vivienda, estrategias y herramientas, que permitan conseguir el aseguramiento de la calidad en el proceso de ejecución de las obras de vivienda unifamiliar, y que por medio de la verificación y medición de las actividades durante el proceso de construcción, se pueda comprobar o validar la calidad.	Ecuador	Diseño y construcción

Tabla 3. Documentos relevantes enfocados a la calidad del servicio al cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Documentos relevantes enfocados al servicio al cliente			
Título del documento	Objetivo	País de origen	Fase
Plan de acción de servicio al cliente.	Ayudar a los grupos a clarificar las actividades actuales y deseadas de servicio al cliente en una organización.	Estados Unidos de América	Operación
Modelo SERVQUAL o de las deficiencias	Conocer el nivel de satisfacción del cliente por medio del modelo de las deficiencias organizacionales.	Estados Unidos de América	Operación
Construcción producto/servicio y la satisfacción del cliente	Resaltar la construcción no sólo como un producto sino también como un servicio.	Estados Unidos de América	Operación

3.3.1.1 Identificación de acciones relevantes a la calidad de la calidad de la vivienda en la fase de diseño

De acuerdo a la revisión de los documentos relacionados en la Tabla 2, se identificaron en primer lugar las acciones más importantes a llevar cabo por las empresas constructoras que inciden en la calidad de la vivienda en la fase de diseño. En este caso se utilizaron tres de los documentos relevantes, los cuales son:

- Sello de la calidad de vivienda DICTUC S.A.
- Lineamientos para la prestación de servicios de verificación y dictaminación de vivienda RUV Lin-00039.
- Modelo de aseguramiento de la calidad en la construcción de vivienda unifamiliar.

El documento Procedimientos de Evaluación en obra de empresas verificadoras PES_00764 no se tuvo en cuenta en esta fase ya que su objetivo está enfocado a la fase de construcción.

Sello de la Calidad de la Vivienda DICTUC S.A.

Primero se analizó el documento Sello de la Calidad de la Vivienda DICTUC S.A., que durante esta investigación se llamará DICTUC, el cual verifica la existencia y funcionamiento de procedimientos de control y registro para asegurar la calidad de cada uno de los procesos, en las etapas de diseño y de construcción.

Para la fase de diseño DICTUC verifica que la empresa garantice que la información esté completa, también incluye la verificación del cumplimiento de las normas aplicables a cada proceso, información contenida en documentos de acuerdo a sus exigencias y criterios, concordancia de información de una actividad respecto a otras que puedan ser afectadas por ella; y entrega de certificados de responsabilidad y calidad.

Además DICTUC considera dos aspectos importantes para la calidad de la vivienda, como son el aspecto funcional, que es la capacidad de la vivienda de proveer las prestaciones para las cuales fue diseñada, satisfaciendo los requerimientos de los

habitantes; y el aspecto de habitabilidad, el cual es la capacidad de brindar un ambiente confortable en términos acústicos, de humedad y calidad del aire interior.

Por medio del análisis de dicho documento se encontraron acciones asociadas al aspecto técnico del diseño de la vivienda y al sistema de calidad de la empresa. (DICTUC Ingeniería, 2010).

Lineamientos para la Prestación de Servicios de Verificación y Dictaminación de la Vivienda RUV Lin_00039

El segundo documento que se revisó fue Lineamientos para la Prestación de Servicios de Verificación y Dictaminación de la Vivienda RUV del Infonavit, que durante esta investigación se llamará RUV; éste establece los alcances y requisitos para verificar la ejecución de la obra y/o realizar la dictaminación de obra ejecutada o terminada. Este documento incluye varios apartados donde describen los requerimientos y actividades que deben exigir las empresas verificadoras a los constructores y además los requerimientos generales que deben cumplir las empresas verificadoras para prestar el servicio.

El RUV también establece requerimientos para la integración del proyecto ejecutivo y verificación documental, la verificación del desarrollo de la obra, su terminación y debida dictaminación; además, establece la revisión del uso y manejo de las bitácoras, así como la elaboración de reportes y comprobación de habitabilidad de las viviendas.

El RUV tiene un enfoque hacia la verificación en obra, sin embargo cuenta con los apartados de evidencia documental e integración del proyecto ejecutivo, los cuales ayudaron a establecer algunas acciones exigibles que se deben cumplir en la fase de diseño para que se pueda dar paso a la fase de construcción; entre los criterios que incluye se encuentran los planos de diseño urbano e ingenierías, los planos de diseño de la vivienda, los catálogos de especificaciones, los programas de obra, los permisos y licencias, y acreditación de responsabilidad (INFONAVIT, Lineamientos para la prestación de servicios de verificación y dictaminación de vivienda en el RUV Lin00039., 2014).

Modelo de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción en Vivienda Unifamiliar

El tercer documento que se analizó durante esta investigación se llamará Modelo ACCV; éste se desarrolló con un enfoque basado en procesos, que permitió organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo generan resultados satisfactorios a favor del cliente y otras partes interesadas.

Lo primero que se plantea en el Modelo ACCV es un esquema organizacional básico para una empresa constructora de proyectos de vivienda, lo que ayuda a definir responsabilidades y actividades a desarrollar por un equipo de trabajo de la organización. En el Modelo ACCV, la vivienda es considerada como una operación estructurada con un ciclo de vida dividido en cuatro fases que son: factibilidad, diseño y planeación, producción, y entrega. Sin embargo éste considera sólo las tres últimas fases ya que se supone que el proyecto ha superado la etapa de factibilidad.

El Modelo ACCV propone ciertas actividades en las diferentes fases, para la etapa de diseño y planeación propone tareas para la generación de ideas preliminares, hasta alcanzar y definir el proyecto de vivienda con su diseño final; esto fue de gran ayuda para la identificación de acciones en la fase de diseño de esta investigación, pues se describe información básica o información de entrada con la que debe contar el proyecto de vivienda, para dar inicio a diferentes actividades a desarrollar y posteriormente se entregan unos resultados útiles para la siguiente fase la cual es la construcción (Izquierdo, 2013).

Con el análisis de estos tres documentos se obtuvieron las acciones comunes entre ellos, y luego se seleccionaron las más representativas agrupadas en una serie de secciones que se deben cumplir para conseguir la calidad en la fase de diseño.

En la Tabla 4 se presentan las acciones agrupadas en secciones, asociadas al documento relevante para su obtención, las cuales sirvieron para la elaboración de la herramienta de medición de las acciones que inciden en la calidad de la vivienda en la fase de diseño.

En el apéndice A se presentan las secciones y las acciones de la fase de diseño, además de información adicional correspondiente a observaciones y explicaciones

asociadas a cada acción que permitió tener una idea más clara de cada una de ellas, para la elaboración de la encuesta.

Tabla 4. Acciones de la calidad de la vivienda en la fase de diseño.

Fuente: Elaboración propia.

ACCIONES DE CALIDAD DE LA VIVIENDA EN LA FASE DE DISEÑO		
Secciones	Acciones	Documento
Sistema de calidad de la empresa	Compromiso de la gerencia	DICTUC
	Capacitar al personal en lo relacionado a calidad.	
	Implementar un sistema de calidad en la empresa.	
	Existencia de un profesional a cargo del sistema de control de calidad	
	Existencia de mecanismos de control de documentos en el diseño.	
	Asignar responsabilidades a los profesionales y entidades involucrados en el diseño.	
	Conocer las necesidades del cliente.	Modelo ACCV
	Contar con mecanismos de revisión constante de las necesidades del cliente.	
Aspectos naturales y entorno	Investigar los factores naturales del entorno	RUV
	Investigar los aspectos del entorno que influyan en el diseño.	Modelo ACCV RUV
Personal Requerido para el Diseño	Seleccionar el personal adecuadamente.	Modelo ACCV
Aspecto Económico	Realizar presupuestos	Modelo ACCV
	Realizar programas de obra	RUV Modelo ACCV
Aspecto Reglamentario	Listar normas aplicables en cada proyecto.	RUV Modelo ACCV
	Obtener las licencias necesarias para el proyecto.	RUV Modelo ACCV
Aspecto Técnico	Existencia de certificado de responsabilidad de los documentos principales de diseño de las diferentes especialidades.	Modelo ACCV
	Existencia de acreditación del director o perito responsable de obra quien avala y firma el proyecto.	RUV
	Existencia de diseños y estudios pertinentes al proyecto.	DICTUC

3.3.1.2 Identificación de acciones en la fase de construcción

Para la identificación de acciones en la fase de construcción se usaron tres de los documentos relevantes en la Tabla 2, lo cuales son el PES, DICTUC y el Modelo

ACCV; el RUV no se utilizó ya que se enfoca más en describir los formatos que se deben llevar en obra y cómo llenarlos, pero no describe a fondo cómo calificar el cumplimiento de las acciones.

Sello de Calidad DICTUC S.A.

Se continuó con el análisis del documento DICTUC, el cual en la parte de construcción verifica que exista un plan de calidad para la obra donde exige documentos de procedimientos de ejecución, de control y registro para cada procedimiento, de control y recepción de materiales; y mecanismos de respuesta de las inconformidades que se presenten durante la ejecución de las obras.

Además, DICTUC propone una serie de criterios y acciones a realizar para la inspección en obra de cada una de las actividades que se desarrollan, verificando que se cumpla con lo especificado en el proyecto de diseño, con la normativa aplicable y con las exigencias que DICTUC plantea, también revisa si se cumple con las acciones preventivas o correctivas en el caso de presentarse inconformidades y determina los procedimientos para realizar los ensayos dependiendo de las características de cada actividad.

De este análisis, se encontraron acciones asociadas a la información técnica y a la inspección y control en obra (DICTUC Ingeniería, 2010).

Modelo de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción de Vivienda Unifamiliar

Del Modelo ACCV se obtuvieron acciones para la fase de construcción, en él se plantea que una vez obtenida la documentación técnica preparada en la etapa de diseño y es debidamente revisada y aprobada, se proceda a la siguiente fase que es la construcción.

El Modelo ACCV especifica que el constructor está en la obligación de ejecutar lo planificado y diseñado, y cumplir con los objetivos del proyecto, además debe conocer y cumplir la normativa, requerimientos estatales y municipales, los planos de estudio, el presupuesto, realizar la planificación de las obras entre otros. En pocas

palabras el constructor debe realizar su trabajo de una manera apropiada con el fin de asegurar la calidad del producto a entregar.

En el Modelo ACCV se considera imprescindible en la fase de construcción el control de los trabajos de ejecución por medio de una inspección, ya que con ésta se comprueban las metas previstas, los resultados obtenidos en términos de calidad, cantidades, costos, tiempo, rendimientos y grados de aceptación del producto (Izquierdo, 2013). Con base en el análisis de este documento se obtuvieron acciones relevantes a la fase de construcción.

Procedimiento de Evaluación en Obra de Empresas Verificadoras

El tercer documento relevante para la fase de construcción fue el denominado Procedimiento de Evaluación en Obra de Empresas Verificadoras del Invonavit, el que ahora en adelante denominaremos PES.

Este documento tiene como objetivo establecer los criterios y mecanismos que permitan valorar de forma objetiva, transparente y homologada la calidad del servicio que se presta en obra por las empresas verificadoras.

El PES contiene información sobre las actividades que debe desarrollar en obra los encargados de la verificación respecto al aseguramiento de la calidad, la inspección y seguimiento a las actividades de obra, los reportes que se deben realizar, el seguimiento a las no conformidades o actividades rechazadas y que deben corregirse, manejo de la bitácora, control y seguimiento de ensayos de laboratorio y/o de ensayos de sistemas o instalaciones, además del control de modificaciones o cambios que se presenten durante la ejecución del proyecto (INFONAVIT, 2013).

En la revisión de ese documento se obtuvieron acciones representativas que se deben tener en cuenta durante la fase de construcción de la vivienda que incidan en su calidad.

Del análisis de estos tres documentos, se encontraron similitudes y diferencias entre las acciones que en ellos se planteaban y posteriormente se obtuvieron sus equivalencias, dando como resultado un listado de acciones para la fase de construcción.

En la Tabla 5 se relacionan las secciones y las acciones a considerar para la elaboración de la herramienta para la fase de construcción.

Tabla 5. Acciones de la calidad de la vivienda en la fase de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

ACCIONES DE CALIDAD DE LA VIVIENDA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Secciones	Acciones	Documento
Control y verificación de la calidad.	Existencia de un profesional encargado del control de calidad de la obra.	DICTUC???? PES????? Modelo? ACCV
	Existencia de procedimientos de ejecución para todas las partidas según lo definido en el proyecto.	
	Existencia de documentos de control y registro de cada procedimiento.	
	Mecanismo de respuesta de las no conformidades.	
	Mecanismos de control, actualización y disponibilidad de documentos en obra.	
	Documentos de control y registro de recepción de materiales	
	Archivo de evidencias fotográficas	
Tramites, legalización y gestión.	Comprobantes de dotación de servicios (convenios suscritos con las autoridades y/o fianzas, pago de aportación de solicitud de servicios, pago de derechos de interconexión; actas de entrega recepción).	DICTUC???? PES????? Modelo? ACCV
	Licencia de uso del suelo	
	Licencia de construcción	
	Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas u otras que intervengan en la construcción de desarrollos habitacionales o vivienda y/o prever el acceso a su consulta.	
	Póliza de seguros para garantizar la correcta ejecución de la obra.	
	Prever acceso a consulta de reglamentos de construcción (estatal y/o municipal), planes y programas de desarrollo urbano vigentes en la entidad.	
Información técnica.	Licencia Urbanística	DICTUC???? PES????? Modelo? ACCV
	Plano de sembrado y de ubicación del desarrollo con referencia al centro de población más cercano.	
	Planos Arquitectónicos	
	Planos estructurales	
	Detalles constructivos	
	Planos de estudios complementarios	
	Planos de instalaciones	
	Listado de especificaciones	
	Memorias de cálculo.	
	Listado de rubros del presupuesto y sus respectivas actividades.	
	Resoluciones de estudios de impacto ambiental, urbano u otros	
Registros de recepción, seguimiento y control de pruebas de laboratorio.		
Control de la programación	Identificación de restricciones.	DICTUC???? PES????? Modelo? ACCV
	Cronogramas generales, parciales o intermedios y semanales.	
	Actividades que se pueden ejecutar	
	Flujos y secuencias de actividades a realizar	
	Determinar causas de no cumplimiento de actividades no ejecutadas.	
	Registros de control del avance de obra.	
Inspección en obra.	Existencia en obra de los documentos necesarios para cada actividad a realizar.	DICTUC???? PES????? Modelo? ACCV
	Inspección y seguimiento de cada una de las actividades a realizar en obra.	

3.3.1.3 Identificación de acciones en la fase de operación

Durante la revisión de la literatura se encontraron además tres documentos que dieron las bases para identificar las acciones agrupadas en secciones que las empresas deben realizar para brindar el servicio al cliente de una forma excelente.

Modelo de las Deficiencias del Servicio al Cliente

El primer documento relevante es basado en el Modelo de las Deficiencias del Servicio al Cliente propuesto por un grupo de investigadores, mediante su modelo definen la calidad del servicio como una función de la deficiencia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir. Así mismo, desarrollaron una herramienta llamada SERVQUAL para conocer las expectativas que tiene los clientes respecto al servicio, este instrumento es utilizado por empresas de diferentes campos para comprender mejor las expectativas y percepciones de los clientes (Zeithaml et al. 1993).

A partir de esas investigaciones Zeithaml et al. determinan, analizan y definen una serie de factores y acciones clave que constituyen los antecedentes potenciales que causan las deficiencias en el servicio.

Por medio del análisis de estos antecedentes se obtuvieron acciones relevantes sobre la calidad del servicio al cliente para la fase de operación.

Plan de Acción de Servicio al Cliente

Este documento es una herramienta empresarial y organizativa que ayuda a las empresas a autoevaluarse por medio de equipos de trabajo sobre los servicios que prestan, los problemas que se presentan y además ayudan a encontrar las acciones eficaces para solucionarlos (Wulf, 1997).

El Plan de Acción de Servicio al Cliente permite evaluar las actividades actuales de servicio al cliente y mejorar los esfuerzos que se realizan día a día para alcanzar los objetivos deseados de servicio al cliente. Esta herramienta proporciona un método cuantificado para analizar cómo es y cómo debería ser el servicio al cliente. Es así

como se identifican las acciones agrupadas en siete factores para lograr el éxito del servicio al cliente (Wulf, 1997).

Construcción Producto/Servicio y la Satisfacción del Cliente

El tercer documento representativo para la calidad del servicio al cliente es un artículo de investigación titulado Construcción Producto/Servicio y la Satisfacción del Cliente. En éste se resalta cómo la construcción a través del tiempo ha sido vista más como un proceso de producción con un producto completamente instalado, sin embargo, la construcción además de ofrecer ese producto también proporciona un servicio, donde se examina el producto del servicio, el cual se refiere a los beneficios adicionales asociados al producto; también se encuentra la prestación del servicio que está ligada directamente con las expectativas que tiene el cliente en el momento de contacto con el personal del contratista, y por último el entorno del servicio refiriéndose a la cultura organizacional, filosofía de la empresa y herramientas que suplan las necesidades de los clientes.

El artículo relacionó los criterios utilizados por los clientes en la elección de los proveedores y los que impulsaron su satisfacción, y se revisaron los resultados de dos estudios sobre criterios que intervienen en la selección y la satisfacción del contratista. Algunos de estos criterios son la comunicación, la seguridad, la confiabilidad, el costo y la capacidad de respuesta (Maloney, 2002).

Comparando las acciones de los tres documentos para servicio al cliente, y basándose principalmente en las acciones del Modelo de las Deficiencias, se identificaron las semejanzas y equivalencias y se obtuvieron las acciones representativas para la fase de operación respecto al servicio al cliente, agrupadas en secciones.

Las secciones en las que se agruparon las acciones representativas son las siguientes:

- Orientación a la investigación de marketing
- Comunicación ascendente
- Niveles de dirección

- Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.
- Establecimiento de objetivos
- Establecimiento de normas estándar
- Percepción de inviabilidad
- Trabajo en equipo
- Ajuste empleado-función
- Ajuste tecnología-función
- Control percibido
- Sistema de supervisión y control
- Conflictos funcionales
- Ambigüedades de las funciones
- Retención del cliente
- Comunicación horizontal
- Tendencia a prometer en exceso

En el apéndice B se puede consultar todas las acciones asociadas a las secciones relevantes, además se presentan observaciones las cuales ayudaron para la elaboración de la herramienta de la calidad del servicio al cliente en la fase de operación.

3.3.2 Objetivo 2: Formulación de la herramienta para evaluar la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.

Como se describió anteriormente, la investigación se basa en las acciones presentadas en las Tablas 4, 5 y en el apéndice B, durante las fases de diseño, construcción y operación respectivamente. Para evaluar las acciones en estas fases se realizó un instrumento para cada una de ellas.

Para las fases de diseño y construcción se realizaron dos encuestas estructuradas con preguntas cerradas y abiertas para cada una de ellas. Para la fase de operación se formuló una herramienta que consiste en una serie de declaraciones, las cuales

se deben calificar según una escala específica para medir la implementación de acciones del servicio al cliente.

Las herramientas utilizadas para la investigación se dividieron como se muestra en la Tabla 6, donde se presenta en la primera columna la fase a la cual corresponde cada instrumento, en la segunda columna se encuentra la codificación, en la columna posterior se encuentra el nombre de cada herramienta y por último se presenta los candidatos aptos para contestarlas.

Tabla 6. Relación de herramientas para la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

HERRAMIENTAS DE LA INVESTIGACIÓN			
Fase del ciclo de vida	Codificación	Herramienta	Aplicación de la herramienta
DISEÑO	DIS-01	Encuesta. Acciones enfocadas a la calidad de la vivienda en la fase de diseño.	Directivo o persona con conocimiento de la organización y los proyectos.
CONSTRUCCIÓN	CON-01	Encuesta. Acciones enfocadas a la calidad de la vivienda en la fase construcción.	Personal responsable en obra.
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	SCL-01	Encuesta. Acciones enfocadas a la calidad del servicio al cliente nivel directivo.	Directivo con conocimiento de servicio al cliente.
	SCL-02	Encuesta. Acciones enfocadas a la calidad del servicio al cliente personal de contacto.	Personal de contacto con el cliente.

3.3.2.1 Herramienta DIS-01 para evaluar la calidad de la vivienda en la fase de diseño.

La encuesta DIS-01 está conformada inicialmente por una serie de datos generales de la empresa y del entrevistado, posteriormente se presentan 28 preguntas agrupadas en seis secciones; dos de las preguntas son abiertas.

En este caso la persona idónea para contestar esta encuesta fue un directivo o persona con capacidad de tomar decisiones y conocimiento de la organización y de los proyectos que desarrolla, ya que algunas preguntas se refieren a cuestiones de la alta gerencia. Cada pregunta fue contestada por el entrevistado eligiendo una opción entre tres respuestas proporcionadas, además se proveyó un espacio para comentarios por si el entrevistado tenía alguna información relevante que quisiera aportar, la Figura 4 muestra un ejemplo de pregunta.

22. ¿Existe un procedimiento formal para la utilización de normas aplicables a cada proyecto?	
<input type="checkbox"/>	a. Actualmente no se cuenta con un procedimiento formal para conocer y aplicar las normas vigentes.
<input type="checkbox"/>	b. Los proyectistas siguen las normas adecuadas, de acuerdo a su experiencia.
<input type="checkbox"/>	c. La organización cuenta con un procedimiento formal para selección y utilización de normas vigentes de acuerdo a los proyectos que desarrolla.
Comentario _____	

Figura 4. Ejemplo de pregunta cerrada en la encuesta para la fase de diseño.

Fuente: Elaboración propia.

La encuesta también considera preguntas abiertas que sirvieron para la discusión de los resultados, la Figura 5 muestra un ejemplo de ésta.

12. ¿Qué herramientas utiliza para conocer las necesidades del cliente?

Figura 5. Ejemplo de pregunta abierta en la encuesta para la fase de diseño.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 7 se enlistan las secciones y acciones con las respectivas preguntas asociadas del instrumento.

Tabla 7. Relación de acciones en la fase de diseño asociada a cada pregunta elaborada.

Fuente: Elaboración propia.

No. Sección	Sección	Acciones	# Pregunta
I	Sistema de calidad de la empresa	Establecer y definir políticas sobre la calidad.	P1
		Comunicar políticas de calidad de la empresa.	P2
		Crear planes de implementación y de mejoramiento continuo de la calidad de las diferentes obras de construcción que la empresa desarrolle.	P3
		Motivar, integrar y comprometer a todo el personal de la empresa hacia la gestión de la calidad.	P4
		Realizar plan de capacitación en cuanto a la gestión de la calidad.	P5
		Desarrollar procedimientos para ejecución de procesos.	P6
		Implementar mecanismos de control de procesos.	P7
		Responsabilizar a una persona o departamento sobre el sistema de calidad de la empresa.	P8
		Desarrollar mecanismos de control de documentos en la fase de diseño para lograr concordancia entre planos y acciones de modificación.	P9
		Definir responsabilidades de los miembros que están colaborando en el proyecto.	P10
		Conocer a fondo las necesidades del cliente antes de realizar el diseño para cumplir con lo que realmente es requerido.	P11
		Qué procedimiento de revisión constante de las necesidades del cliente se usa, para saber cuando estas necesidades han cambiado.	P12*
II	Aspectos naturales y entorno	Tener en cuenta para el diseño los aspectos naturales como temperatura, vientos, soleamiento, humedad, pluviosidad, fuentes de energía y de agua.	P13
		Tener en cuenta para el diseño topografía natural, rasantes y pavimentos, dimensiones de terreno, poligonales, zonificación de uso del suelo.	P14
III	Personal Requerido para el Diseño	Contar con un procedimiento formal para la selección del personal y así estar seguros que se contrata realmente a quién se necesita.	P15
		Contar como mínimo con los aspectos fundamentales en un proceso de selección, descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica y período de prueba.	P16
IV	Aspecto Económico	Realizar análisis de cada uno de los componentes que interviene en el costo del proyecto como: maquinaria, mano de obra, costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento, utilidad análisis de precios unitarios.	P17
		Asignar personal capacitado para la labor de presupuestación.	P18
		Utilizar programas de software especializados para la realización de los presupuestos.	P19
		Realizar programa general de ejecución conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado.	P20
		Realizar programa de utilización de recursos con erogaciones, calendarizado y cuantificado.	P21
V	Aspecto Reglamentario	Procedimiento y listado para la utilización de normas aplicables a cada proyecto.	P22
		Tener procedimiento para la obtención de licencias y permisos.	P23
VI	Aspecto Técnico	Contar con certificado de responsabilidad para cada uno de las áreas que intervienen en el diseño.	P24
		Acreditar el proyecto por parte de un perito.	P25
		Diseñar las viviendas enfocados a la confortabilidad de los usuarios, teniendo en cuenta aspectos de habitabilidad en cuanto a diseño y materiales que provean aislamiento térmico, aislamiento acústico y seguridad en el caso de protección contra fuego.	P26
		Contar con un manual de usuario de acuerdo a cada tipo de vivienda.	P27
		Documentos con los que cuenta la empresa como: informes, memorias de cálculo especificaciones técnicas, planos, normativas, catalogo de materiales según corresponda a cada área o especialidad del proyecto.	P28*

* Preguntas abiertas del instrumento.

Teniendo en cuenta que la naturaleza de cada una de las acciones es distinta, se estableció una escala específica para evaluar cada pregunta cerrada. El apéndice C contiene el instrumento DIS-01 completo.

Para cada una de las preguntas cerradas se establecieron escalas con tres valores que describen los niveles ascendentes de la a hasta la c, de la implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda para la fase de diseño (ver Tabla 8).

Tabla 8. Escala para la evaluación de las acciones en la encuesta de diseño.

Fuente: Elaboración propia.

Niveles para evaluar las acciones en la encuesta de diseño	Nivel <i>a</i>	Nivel <i>b</i>	Nivel <i>c</i>
Valor numérico correspondiente.	0	1	2

De esta manera, con la asignación de un valor cuantitativo a cada uno de los niveles para las preguntas cerradas de la herramienta, se determinó una índice máximo posible, de acuerdo con la fórmula desarrollada por Cummins (1995) donde en un estudio sobre la calidad de vida desarrolló una ecuación para convertir las escalas a una estadística común, sin importar el número de puntos que estas tuvieran, en este caso para una escala que contiene un valor de cero, la ecuación es la siguiente:

$$\text{Índice}(\%) = \text{Puntuación} \times \frac{100}{\# \text{ de puntos de la escala} - 1}$$

Índice: Índice en porcentaje

Puntuación: Puntuación promedio de las acciones o de las secciones según corresponda.

de puntos de la escala: niveles de la escala de respuesta

Con las respuestas dadas por el entrevistado y la aplicación de la ecuación se pudo obtener un índice en porcentaje por acción y por sección, para posteriormente obtener con un promedio de las secciones el índice general por instrumento; por otro lado, las preguntas abiertas no tendrán valor, debido a que el objetivo de esta investigación es determinar el grado de implementación de las acciones que inciden en la calidad y estas preguntas solo amplían la información de las acciones en las preguntas cerradas, lo que servirá para la discusión de resultados.

3.3.2.2 Herramienta CON-01 para evaluar la calidad de la vivienda en la fase de construcción.

La encuesta CON-01 está conformada inicialmente por datos generales de la empresa y del entrevistado. Posteriormente se presentan 22 preguntas agrupadas en seis secciones, de las cuales tres son preguntas abiertas, de acuerdo a los criterios encontrados que inciden en la calidad de la vivienda en la fase de construcción. Cada pregunta debe ser respondida por el entrevistado eligiendo una opción entre tres respuestas proporcionadas, en el caso de preguntas cerradas. Teniendo en cuenta que la naturaleza de cada una de las acciones es distinta, se estableció una escala específica para evaluar cada pregunta, la Figura 6 presenta un ejemplo de ésta.

5. ¿Existe un procedimiento formal para el manejo y seguimiento de las no conformidades que surgen en el lugar de la obra?	
Nota: Las no conformidades son incumplimientos de algún requisito, como omisiones de elementos, fallas constructivas, actividades ejecutadas no acordadas al proyecto.	
<input type="checkbox"/>	a. No existe un procedimiento formal para el manejo de las no conformidades.
<input type="checkbox"/>	b. El seguimiento y manejo de las no conformidades se realiza por un medio no formal de acuerdo a la experiencia del encargado de la calidad de la obra.
<input type="checkbox"/>	c. Existe un procedimiento definido para el manejo y seguimiento de las no conformidades en el que se tiene en cuenta el registro del responsable y la fecha de la no conformidad para dar el debido seguimiento.
Comentario _____	

Figura 6. Ejemplo de pregunta cerrada en la fase de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

También se formularon preguntas abiertas para ayudar a la discusión de los resultados, un ejemplo de ésta se muestra en la Figura 7.

21. ¿Cuántas personas están encargadas de la inspección de la obra según el volumen de obras y cuál es su perfil?

Figura 7. Ejemplo de pregunta abierta en la fase de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

Para cada una de las preguntas cerradas, como se muestra en la Tabla 9, se establecieron escalas con tres valores que describen los niveles ascendentes desde la a hasta la c de la implementación de acciones que inciden en la calidad.

Tabla 9. Escala para la evaluación de las acciones de calidad de la vivienda fase de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

Niveles para evaluar las acciones en la encuesta de construcción	Nivel a	Nivel b	Nivel c
Valor numérico correspondiente.	0	1	2

Con los valores cuantitativos de los niveles de respuesta se calculó el índice en porcentaje para cada acción, sección y el índice general de la misma manera que se realizó para la fase de diseño. De igual manera, las preguntas abiertas no tendrán valor, debido a que el objetivo de esta investigación es determinar el grado de implementación de acciones que inciden en la calidad y estas preguntas solo amplían la información de las acciones en las preguntas cerradas, lo que servirá para la discusión de resultados.

En la Tabla 10 se enlistan las secciones y acciones con las respectivas preguntas asociadas para el instrumento en la fase de construcción. El apéndice D contiene el instrumento CON-01 completo.

Tabla 10. Acciones enfocadas a la calidad de la vivienda fase de construcción y preguntas asociadas.

Fuente: Elaboración propia.

No. Sección	Sección	Acción	# Pregunta
I	Control y verificación de la calidad.	Existencia de un profesional encargado del control de calidad de la obra.	P1
		Perfil de la persona encargada del control de calidad.	P2 *
		Existencia de procedimientos de ejecución para todas las partidas según lo definido en el proyecto.	P3
		Existencia de documentos de control y registro de cada procedimiento.	P4
		Mecanismo de respuesta de las no conformidades.	P5
		Mecanismos de control, actualización y disponibilidad de documentos en obra.	P6
		Documentos de control y registro de recepción de materiales	P7
		Archivo de evidencias fotográficas.	P8
II	Selección del personal en obra	Contar con un procedimiento definido para la selección del personal obrero.	P9
		Considerar aspectos para la selección del personal obrero como: descripción del puesto, requisitos del puesto, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.	P10
		Contar con un procedimiento definido para la selección del personal técnico.	P11
		Considerar aspectos para la selección del personal técnico como: descripción del puesto, requisitos del puesto, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.	P12
III	Trámites, legalización y gestión.	Licencias, polizas y peritos de dotación de servicios públicos, para prever acceso a consulta.	P13
		Permanencia en obra de las Normas Oficiales Mexicanas, reglamentos de construcción (estatal o municipal), etc., para prever acceso a consulta.	P14
IV	Información técnica.	Existencia en obra de: planos, estudios para la ejecución del proyecto, presupuestos, programas, memorias de cálculo y en general todos los documentos relacionados con la construcción generados en el diseño.	P15
		Contar con procedimientos para la ejecución de las pruebas de laboratorio.	P16
V	Control de la programación	Identificación de restricciones, seguimiento a programas, secuencia de flujo de las actividades	P17
VI	Inspección en obra.	Realizar inspección de todas las actividades constructivas.	P18
		Realizar inspección en lo que se refiere en disposición y calidad de los materiales, de acuerdo con las especificaciones técnicas y pruebas de laboratorio.	P19
		Realizar reportes de obra periódicamente.	P20
		Cantidad de personas encargadas de la inspección.	P21 *
		Periodicidad con la que se realiza la inspección.	P22 *

* Preguntas abiertas del instrumento.

3.3.2.3 Herramientas SCL-01 y SCL-02 para evaluar la calidad del servicio al cliente.

Con las acciones del servicio al cliente identificado se formuló y desarrolló los instrumentos para medir el grado de implementación de acciones de la calidad del servicio al cliente. En este caso fueron dos las herramientas, la primera es una encuesta dirigida a nivel directivo (SCL-01) ya que son ellos quienes establecen el rumbo de la organización y determinan los objetivos de la misma, y la segunda es una encuesta dirigida al personal de contacto con el cliente (SCL-02) pues estos últimos son quienes prestan el servicio directo y reflejan y cumplen o no las normas y especificaciones de servicio planteadas por el empresa.

Para la realización de las herramientas se basó en los instrumentos elaborados por Zeithaml et al. (1993), en los que se miden una serie de factores o acciones que realizan las empresas y que influyen en gran medida en la existencia o no de la calidad del servicio al cliente según sus investigaciones sobre el Modelo de las Deficiencias. Estos instrumentos pretenden determinar hasta qué punto están presentes estos factores en las empresas.

Los instrumentos constan de una serie de declaraciones cuyas respuestas son elaboradas en una escala combinada de siete puntos clasificadas desde fuertemente en desacuerdo hasta fuertemente de acuerdo.

Según el modelo de las deficiencias, las acciones que provocan la existencia de calidad o no, están asociadas a los niveles organizacionales de la empresa, por lo que Zeithaml et al. (1993), dividió en dos partes su herramienta de acuerdo a las cuatro deficiencias en el servicio al cliente de su modelo, como se muestra a continuación:

Nivel directivo

- La deficiencia 1: Discrepancia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos.
- La deficiencia 2: Discrepancia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad.

Estas deficiencias son asociadas con la falta de comprensión de las expectativas del cliente y el establecimiento de normas y especificaciones adecuadas para el servicio por parte de los directivos.

Nivel personal de contacto

- La deficiencia 3: Discrepancia entre las especificaciones de calidad.
- La deficiencia 4: Discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa.

Estas deficiencias pertenecen al área de los empleados de primera línea o personal de contacto con el cliente ya que son ellos quienes con sus actuaciones durante el proceso de prestación de servicio pueden dejar de cumplir las normas y especificaciones establecidas para el servicio y/o las promesas que se han hecho a los clientes.

Según las acciones identificadas se adaptaron los instrumentos adicionando algunas acciones que se consideraron importantes y que se encontraron en los documentos analizados (apéndice B) y no se incluían en el instrumento de Zeithaml et al. (1993), además se redujo la escala a cinco puntos.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las encuestas de acuerdo a los niveles organizacionales para los que se desarrolló la herramienta:

a) La encuesta SCL-01 enfocada a nivel directivo, consta de una serie de información general sobre el encuestado y las instrucciones para la realización de la encuesta. Además contiene 22 preguntas cerradas que corresponden a las acciones de las dos deficiencias de nivel directivo.

b) La encuesta SCL-02 enfocada al nivel de personal de contacto, igualmente consta de información general sobre el entrevistado y las instrucciones para la realización de la encuesta, y se presentan 39 preguntas que corresponden a las acciones de las dos deficiencias a nivel personal de contacto.

Para calcular las puntuaciones de las acciones para cada nivel en ambas encuestas, se obtiene el promedio de las puntuaciones de cada acción en la escala de 1 al 5 en

la que, cuanto más alta es la puntuación, más favorable es la posición de la acción. Los pasos que se siguieron son los siguientes:

1. Para las declaraciones correspondientes al antecedente que se expresan en términos negativos, las puntuaciones se calculan con valoración contraria a la que dieron los entrevistados, por ejemplo una puntuación de 5 se calculará como 1.
2. Para cada entrevistado, siguiendo con la homogenización de escalas que realizó Cummins (1995), como se tiene una escala con valores entre 1 y 5 , donde no se incluye el cero, se usó la ecuación propuesta para la obtención de un índice en porcentaje como la siguiente:

$$\text{Índice}(\%) = (\text{Puntuación} - 1) \times \frac{100}{\# \text{ de puntos de la escala} - 1}$$

Índice: Índice en porcentaje

Puntuación: Puntuación promedio de las acciones o de las secciones según corresponda.

de puntos de la escala: niveles de la escala de respuesta

Con las respuestas dadas por el entrevistado y la aplicación de la ecuación se pudo obtener un índice en porcentaje por acción y por sección para posteriormente obtener con un promedio de las secciones el índice general por instrumento.

En el apéndice E se encuentran los dos instrumentos para la calidad del servicio al cliente a nivel directivo (SCL-01) y a nivel de personal de contacto (SCL-02).

3.3.2.1 Prueba Piloto

Dentro del procedimiento para construir los instrumentos de medición fue necesario realizar una prueba piloto para cada una de las herramientas, para evaluar la redacción de las preguntas, identificar preguntas ambiguas y medir el tiempo que toma responder el cuestionario.

Prueba piloto instrumento DIS-01

Para la realización de la prueba para el instrumento DIS-01, para la fase de diseño, se contactó a un profesional que cumpliera con las características de ser un tomador de decisiones y que conociera los procedimientos y actividades que se desarrollan en una organización, y través de sus observaciones se eliminaron las inconsistencias y deficiencias del instrumento y así verificar su confiabilidad y validez, para su posterior aplicación.

Durante la prueba piloto el entrevistado realizó las siguientes observaciones:

- Proporcionó información para modificar la redacción de algunas preguntas y algunas palabras que no eran consistentes.
- Realizó observaciones sobre algunos términos que no son muy utilizados en la región, por lo cual se modificaron y regionalizaron.
- Aclaró que el cuestionario se encuentra lo suficientemente explícito, por lo que recomendó que, si dado el caso el entrevistado no cuenta con tiempo para atender la entrevista, se puede solicitar que la responda por su cuenta.
- El tiempo aproximado por entrevista es de 25 minutos.
- Sugirió ser más específicos en la sección de requerimientos del usuario, sin embargo para esta parte se analizó si era necesario incluirla en este instrumento o si era abarcada por el instrumento de acciones de calidad aplicables del servicio al cliente.

Prueba piloto instrumento CON-01

La prueba piloto realizada para el instrumento CON-01, para la fase de construcción, se realizó a una ingeniera que trabaja como residente de obra en una empresa constructora de vivienda, quién respondió la encuesta y aportó los siguientes comentarios para la respectiva modificación de la encuesta:

- Tiempo de la encuesta 17 minutos.
- Se agregaron tres preguntas abiertas cuyas respuestas servirán para realizar discusión de los resultados.

- Se regionalizaron términos.
- Se aclaró que el cuestionario es lo suficientemente explícito y en dado caso puede ser auto-administrado.

Prueba piloto instrumentos SCL-01 y SCL-02

La prueba piloto para los instrumentos de servicio al cliente fueron realizadas a personal directivo de una organización y a una persona en contacto con el cliente, quienes realizaron los siguientes comentarios para el mejoramiento de los instrumentos:

- Tiempo de la encuesta a los directivos SCL-01 es aproximadamente de 12 minutos.
- Tiempo de la encuesta al personal de contacto SCL-02 es de 17 minutos.
- Se cambió la redacción de algunas preguntas.
- Se modificaron términos para un mayor entendimiento.
- Se aclaró que el cuestionario es lo suficientemente explícito y en dado caso puede ser auto-administrado.

3.3.3 Objetivo 3: Medir la implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente

Para obtener el grado de implementación de acciones de una sección, fase o del estudio completo, se pensó inicialmente en la escala propuesta por Kumar y Wolf (1992) para evaluar la calidad de un proyecto, esa escala constaba de cinco puntos entre 0% y 100% divididos de forma equitativa, sin embargo, al ubicar los índices obtenidos y de acuerdo a las características de las empresas se encontró que esta escala no era la más apropiada para el estudio, ya que ubicaba los resultados en niveles de calificación muy altos comparados con la realidad de las empresas. Por lo tanto se propuso la escala que se muestra en la Tabla 11, ésta es el resultado del

análisis de las respuestas por parte de las empresas en donde de acuerdo a los índices obtenidos y a sus características, se determinó que un resultado ubicado entre 0% y 60% refleja una implementación de acciones deficiente, y progresivamente se dieron los otros niveles de la escala en la que a medida que aumenta el índice, la implementación de acciones es cada vez mejor, alcanzando la excelencia con un nivel muy alto y un índice entre el 91% y 100%.

Tabla 11. Escala para definir el nivel de implementación de acciones.

Fuente: Elaboración propia.

Índice obtenido	Terminos lingüísticos	Nivel de implementación de acciones
0% a 60%	Tiene un nivel deficiente de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.	Deficiente
61% a 70%	Existe un mínimo de implementación de acciones de calidad en la vivienda y el servicio al cliente.	Bajo
71% a 80%	Existe una aproximación de implementar acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente pero no están bien definidas.	Regular
81% a 90%	Existe una aproximación de implementar acciones de una manera formal que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.	Alto
91% a 100%	Se implementan adecuadamente acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente y se busca una mejora continua.	Muy Alto

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos en la investigación a partir de la información generada tras la aplicación de los instrumentos de medición para la fase de diseño DIS-01, la fase de construcción CON-01, la fase de operación SCL-01 nivel directivo y SCL-02 nivel personal de contacto con el cliente.

Primero se muestra información general de las empresas participantes y los entrevistados, después se presentan los resultados para la calidad de la vivienda y el servicio al cliente respectivamente, analizándose los resultados de cada instrumento de acuerdo a las secciones en que se dividió. Posteriormente se presentan los resultados generales de la implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda y el servicio al cliente.

Finalmente se encuentran los resultados para cada una de las empresas participantes.

4.1. Información general de las empresas

De acuerdo con la lista de empresas asociadas a la CANADEVI regional Yucatán, se logró contactar y tener respuesta de ocho empresas que se dedican a la construcción de vivienda, las cuales cumplían con los requisitos de esta investigación, esto es, tener más de cuatro años activos y contar con departamento o persona encarga de servicio al cliente. Durante la aplicación de la encuesta se tomó información general de las empresas con el objetivo de obtener algún patrón de comportamiento de acuerdo a los resultados de la implementación de acciones de la calidad en la vivienda y el servicio al cliente.

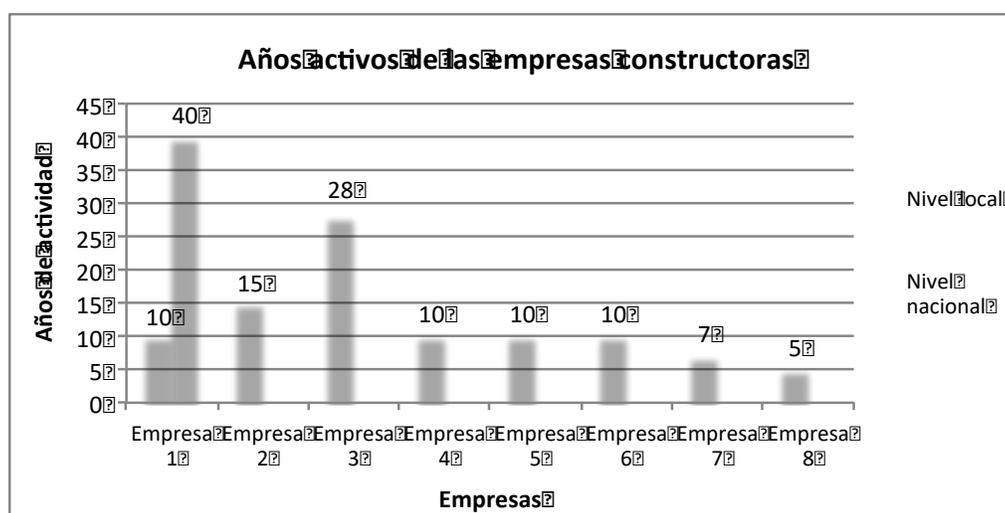
Las características generales que mostraron las empresas fueron las siguientes:

1. Años activos de las empresas.

Se puede observar en la Gráfica 1, que la mayoría de empresas entrevistadas se encuentran en un rango de actividad a nivel local entre los cinco y diez años, correspondiendo a un 75% del total de las empresas y el 25% restante con más de 15 años. Es de resaltar que de las empresas entrevistadas sólo la empresa

uno tiene actividad a nivel nacional con una antigüedad de 40 años y a nivel local de diez años.

Los años de actividad detallada por empresa se encuentran en la Gráfica 1, mostrando tanto su actividad a nivel local como nacional.



Gráfica 1. Años de actividad de las empresas constructoras.

Fuente: Elaboración propia.

2. Tipo de vivienda

En relación al tipo de vivienda que construye cada empresa, existe una variación, ya que en su mayoría no se dedican exclusivamente a un solo tipo de vivienda. En la Tabla 12 se presentan las empresas y el tipo de vivienda que desarrollan de acuerdo a la clasificación por precio de la vivienda dada en Código Nacional de Vivienda (CNV) en el 2010. Como se puede observar, la mayoría de las empresas construyen vivienda tradicional y media (CONAVI, 2010).

Tabla 12. Tipo de vivienda que construyen las empresas según el precio.

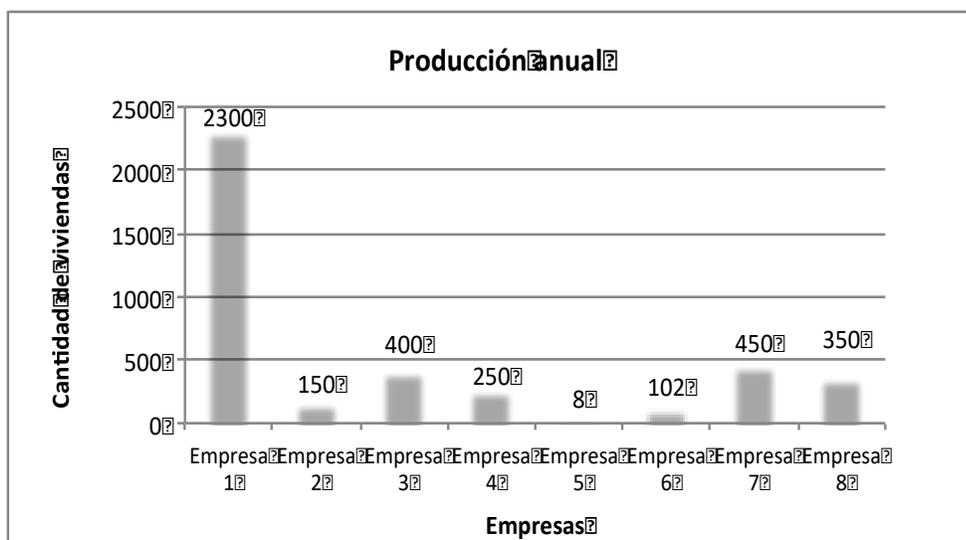
Fuente: Elaboración propia.

Clasificación de acuerdo al precio (CNV 2010)	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8
Económica (Hasta \$248.154)								
Popular (de \$248.364 a \$420.600)	x	x						
Tradicional (de \$420.810 a \$736.050)	x			x		x	x	x
Media (de \$746.260 a \$1.577.250)	x		x			x	x	
Residencial (de \$1.577.460 a \$3.154.500)	x		x		x			
Residencial plus (mayor a \$3.154.500)					x			

3. Producción anual

En relación a la producción anual, como se muestra en la Gráfica 2, se observa que la empresa 1, que es la única con presencia nacional con 40 años de actividad, refleja el mayor volumen de producción anual con 2,300 viviendas y la empresa que menos viviendas construye es la número 5 con un volumen de ocho viviendas; pero si se compara con el tipo de vivienda que cada empresa realiza, se puede notar que la empresa que tiene mayor volumen de producción construye casas en cuatro de las seis categorías posibles mencionadas en la Tabla 12, y la que menos construye se encuentra en la categoría de vivienda residencial y residencial plus con los costos más altos del mercado.

En general, la mayoría de las empresas se encuentran con un volumen de producción entre las 100 y 450 viviendas al año.



Gráfica 2. Producción anual por empresa.

Fuente: Elaboración propia.

4. Tamaño de las empresas

En cuanto al tamaño de la empresa se consideró la clasificación de la Secretaría de Economía publicado en 2009 en el Diario de la Federación, quien estableció una estratificación para las empresas micro, pequeñas y medianas. El tamaño de la empresa se determina a partir del puntaje de la empresa obtenido conforme a la siguiente formula:

$$\text{Puntaje de empresa} = (\# \text{ trabajadores} \times 10\%) + (\text{volumen de ventas anuales} \times 90\%)$$

Este puntaje debe ser igual o menor al tope máximo combinado de acuerdo al sector, conforme a la Tabla 13, donde se muestra el tamaño de las empresas teniendo en cuenta la cantidad de personal y el rango de ventas anuales (DOF, 2009).

Ya que la Secretaría de Economía no consideró en la estratificación a las empresas grandes como se muestra en la Tabla 13, para esta investigación las empresas con un puntaje mayor a 250 se consideraron como grandes.

Tabla 13. Estratificación de las empresas.

Fuente: Diario Oficial de la Federación (2009).

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

* Tope máximo combinado = (trabajadores) x 10% + (ventas anuales) x 90%

Para fines de esta investigación, como no se contaba con el monto de volumen de ventas debido a que esta información es confidencial en muchas organizaciones, se realizó un análisis por medio del volumen de viviendas construidas y los precios promedios de las viviendas en el mercado de cada empresa, obteniendo como resultado un volumen de ventas aproximado, y con éste se logró obtener el puntaje por empresa para ubicar a las empresas en la estratificación de la Secretaría de Economía. En la Tabla 14 se muestra la cantidad de empleados con la que cuenta cada empresa, el monto de volumen de ventas calculado, el puntaje por empresa obtenido mediante la aplicación de la fórmula de la Secretaría de Economía y el resultado de la estratificación.

Según los resultados obtenidos en las empresas de acuerdo al puntaje por empresa, tres empresas son grandes, dos medianas y tres pequeñas. Se puede apreciar que el volumen de trabajadores respecto al tamaño de la empresa no es proporcional a excepción de la empresa 1; esto debido a que en la cantidad de empleados se tomó en cuenta sólo a los empleados de planta, ya que en la industria de la construcción se tiene la costumbre de subcontratar la mano de obra de nivel obrero para las actividades constructivas.

Tabla 14. Tamaño de las empresas.

Fuente: Elaboración propia.

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8
Cantidad de empleados de planta	165	16	35	28	13	30	25	60
Ingresos en ventas*	\$1,008	\$42	\$535	\$133	\$25	\$74	\$416	\$183
Puntaje de la empresa	924	40	486	123	24	63	377	171
Clasificación	grande	pequeña	grande	mediana	pequeña	pequeña	grande	mediana

*Ventas anuales en millones de pesos mexicanos.

5. Características de los entrevistados

La experiencia laboral de los encuestados oscila entre 1 y 34 años. Sin embargo, en muchos casos la antigüedad con la empresa es mucho menor. Tal es el caso de una empresa que se encuentra en proceso de renovación de personal, ya que ha tenido gran cantidad de problemas en el desarrollo de los proyectos y el personal entrevistado sólo lleva, máximo seis meses laborando en la organización.

De acuerdo con la información presentada, la mayoría de los entrevistados son jefes o coordinadores de área o departamento, sin embargo, los nombres de los puestos variaron de empresa a empresa.

En algunas empresas el personal desempeñaba varias funciones por lo que respondieron en algunos casos, dos de los cuatro instrumentos elaborados.

En la Tabla 15, se presentan los puestos que ocupan las personas entrevistadas por empresa, la clave del instrumento que respondieron, los años en la organización y los años de experiencia profesional general.

Tabla 15. Características de los entrevistados.

Fuente: Elaboración propia.

Empresa	Puesto del entrevistado	Instrumento	Años en la empresa	Años de experiencia profesional
Empresa 1	Director de control interno	DIS-01	6	6
	Superintendente	CON-01 y SCL-01	15	20
	Coordinador de atención al propietario	SCL-02	3	7
Empresa 2	Gerente general y director de proyectos	DIS-01 y SCL-01	15	15
	Supervisor de obra	CON-01	13	13
	Vendedora	SCL-02	1	3
Empresa 3	Jefe de proyectos	DIS-01	6	10
	Residente de obra	CON-01	5	10
	Gerente de construcción	SCL-01	29	29
	Encargado de atención a clientes	SCL-02	13	13
Empresa 4	Gerente de proyectos	DIS-01	6	15
	Superintendente	CON-01	10	24
	Gerencia de ventas	SCL-01	10	20
	Recepcionista	SCL-02	1.5	1.5
Empresa 5	Jefe de proyectos	DIS-01	3	5
	Jefe de construcción	CON-01	6	9
	Administrador	SCL-01	5	15
	Supervisor de obra	SCL-02	3	3
Empresa 6	Jefe de proyectos, gestión de calidad	DIS-01	0.25	7
	Supervisor de calidad	CON-01	0.08	5
	Gerente general	SCL-01	10	10
	Jefe de postventa	SCL-02	0.33	4
Empresa 7	Auxiliar de costos	DIS-01	3	12
	Gerente técnico	CON-01	7	34
	Director general	SCL-01	3	28
	Coordinadora de postventa	SCL-02	4	4
Empresa 8	Gerente de proyectos	DIS-01	0.25	5
	Gerente de construcción	CON-01	2.5	25
	Gerente de supervisión de calidad y garantías	SCL-01	2	8
	Asistente de atención al cliente y garantías	SCL-02	1	1

4.2. Acciones que inciden en la calidad de la vivienda

Con base en el procedimiento de la investigación y del ciclo de vida de los proyectos, se procedió a analizar los resultados de los instrumentos en la fase de diseño (DIS-01) y en la fase de construcción (CON-01). Para esto se procesaron los resultados

obtenidos con cada instrumento de acuerdo a los valores cuantitativos asignados a cada respuesta; esto implicó el cálculo de los índices por cada fase, y finalmente estos índices se promediaron para obtener el índice de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda.

Se realizó una tabla para cada instrumento con la información dada por los entrevistados de cada empresa las cuales se encuentran en el apéndice F1 y F2, para diseño y construcción respectivamente. Dichas tablas contienen además los índices calculados de acuerdo a las ecuaciones formuladas por Cummins (1995), para cada acción y sección también presentan el índice general para la fase de diseño y para la fase de construcción. Igualmente, contiene para cada una de las empresas los índices de cada sección y el índice general por instrumento.

Además con los resultados de las preguntas abiertas, propuestas en los dos instrumentos, se pudo reforzar los comentarios de las secciones donde se encontraban, y ayudar a la discusión de los mismos.

A continuación se presentan los resultados del instrumento de la fase de diseño, analizándose por sección.

4.2.1. Resultado instrumento de la fase de diseño (DIS-01)

En la Tabla 16 se presentan las acciones agrupadas por sección de acuerdo a la división del instrumento, cada acción tiene asociada el número de pregunta correspondiente seguido por su índice y en la última columna se encuentran los índices obtenidos por sección. En la parte inferior de la tabla se encuentra el índice general del instrumento que en este caso corresponde al de diseño.

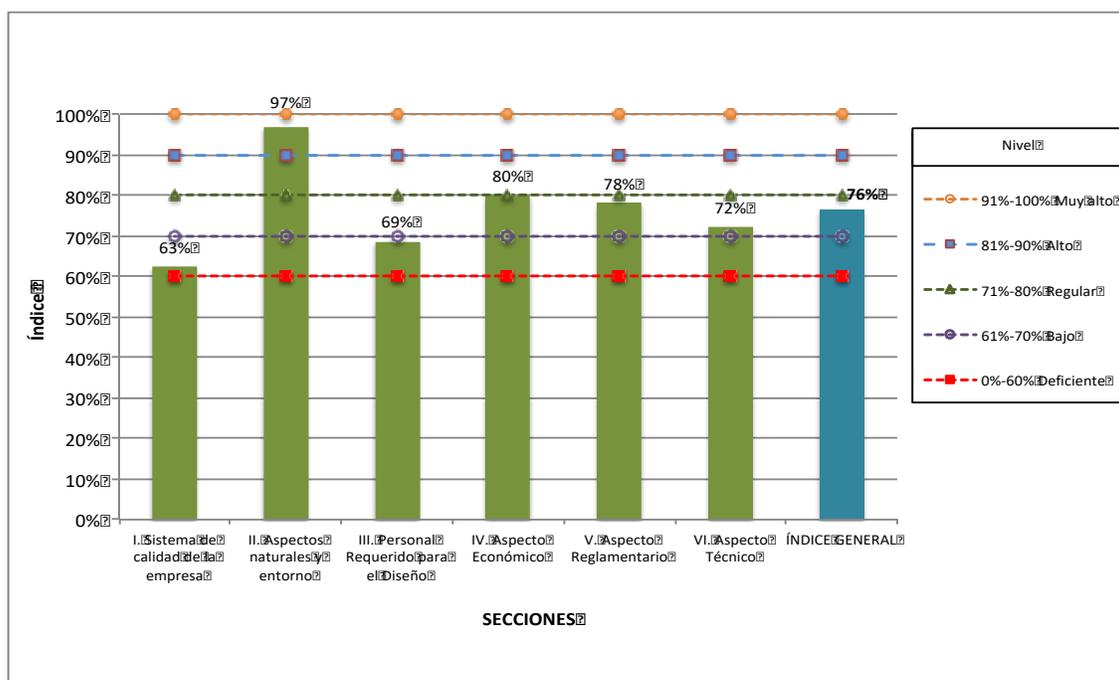
Tabla 16. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos – DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

No. Sección	Sección	Acciones	# Pregunta	Índice por acción	Índice por sección
I	Sistema de calidad de la empresa	Establecer y definir políticas sobre la calidad.	P1	69%	63%
		Comunicar políticas de calidad de la empresa.	P2	63%	
		Crear planes de implementación y de mejoramiento continuo de la calidad de las diferentes obras de construcción que la empresa desarrolle.	P3	63%	
		Motivar, integrar y comprometer a todo el personal de la empresa hacia la gestión de la calidad.	P4	44%	
		Realizar plan de capacitación en gestión de la calidad.	P5	44%	
		Desarrollar procedimientos para ejecución de procesos.	P6	69%	
		Implementar mecanismos de control de procesos.	P7	69%	
		Responsabilizar a una persona o departamento sobre el sistema de calidad de la empresa.	P8	44%	
		Desarrollar mecanismos de control de documentos en la fase de diseño para lograr concordancia entre planos y acciones de modificación.	P9	75%	
		Definir responsabilidades de los miembros que están colaborando en el proyecto.	P10	81%	
		Conocer a fondo las necesidades del cliente antes de realizar el diseño para cumplir con lo que realmente es requerido.	P11	69%	
		Qué procedimiento de revisión constante de las necesidades del cliente se usa, para saber cuando estas necesidades han cambiado.	P12*	N.A.	
II	Aspectos naturales y entorno	Tener en cuenta para el diseño los aspectos naturales como temperatura, vientos, soleamiento, humedad, pluviosidad, fuentes de energía y de agua.	P13	94%	97%
		Tener en cuenta para el diseño topografía natural, rasantes y pavimentos, dimensiones del terreno, poligonales, zonificación de uso del suelo.	P14	100%	
III	Personal Requerido para el Diseño	Contar con un procedimiento formal para la selección del personal y así estar seguros que se contrata realmente a quién se necesita.	P15	69%	69%
		Contar como mínimo con los aspectos fundamentales en un proceso de selección, descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica y período de prueba.	P16	69%	
IV	Aspecto Económico	Realizar análisis de cada uno de los componentes que interviene en el costo del proyecto como: maquinaria, mano de obra, costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento, utilidad y análisis de precios unitarios.	P17	81%	80%
		Asignar personal capacitado para la labor de presupuestación.	P18	94%	
		Utilizar programas de software especializados para la realización de los presupuestos.	P19	94%	
		Realizar programa general de ejecución conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado.	P20	63%	
V	Aspecto Reglamentario	Procedimiento y listado para la utilización de normas aplicables a cada proyecto.	P22	75%	78%
		Tener procedimiento para la obtención de licencias y permisos.	P23	81%	
VI	Aspecto Técnico	Contar con certificado de responsabilidad para cada uno de las áreas que intervienen en el diseño.	P24	75%	72%
		Acreditar el proyecto por parte de un perito.	P25	100%	
		Diseñar las viviendas enfocados a la confortabilidad de los usuarios, teniendo en cuenta aspectos de habitabilidad en cuanto a diseño y materiales que provean aislamiento térmico, aislamiento acústico y seguridad en el caso de protección contra fuego.	P26	63%	
		Contar con un manual de usuario de acuerdo a cada tipo de vivienda.	P27	50%	
		Documentos con los que cuenta la empresa como: informes, memorias de cálculo especificaciones técnicas, planos, normativas, catalogo de materiales según corresponda a cada área o especialidad del proyecto.	P28*	N.A.	
Índice general de diseño				76%	

* Preguntas abiertas del instrumento.

Los resultados del instrumento de diseño (DIS-01) de acuerdo con las secciones en las que se dividió, muestran que sus índices varían entre 63% correspondiente a la sección I (Sistema de calidad de la empresa) y 97% de la sección II (Aspectos naturales y del entorno), como se presenta en la Gráfica 3, obteniendo un índice general del instrumento de 76%, ubicando a las empresas en un nivel regular de implementación de acciones, de acuerdo a la escala de calificación formulada en la Tabla 11 presentada en la metodología del presente estudio. Esto nos indica que las empresas, en lo que corresponde al diseño, tienen una aproximación a implementar acciones que inciden en la calidad de la vivienda, pero no bien definidas.



Gráfica 3. Índices por sección e índice general del instrumento de la fase de diseño (DIS-01).

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada sección del instrumento y se analizan las acciones más representativas de cada una de ellas.

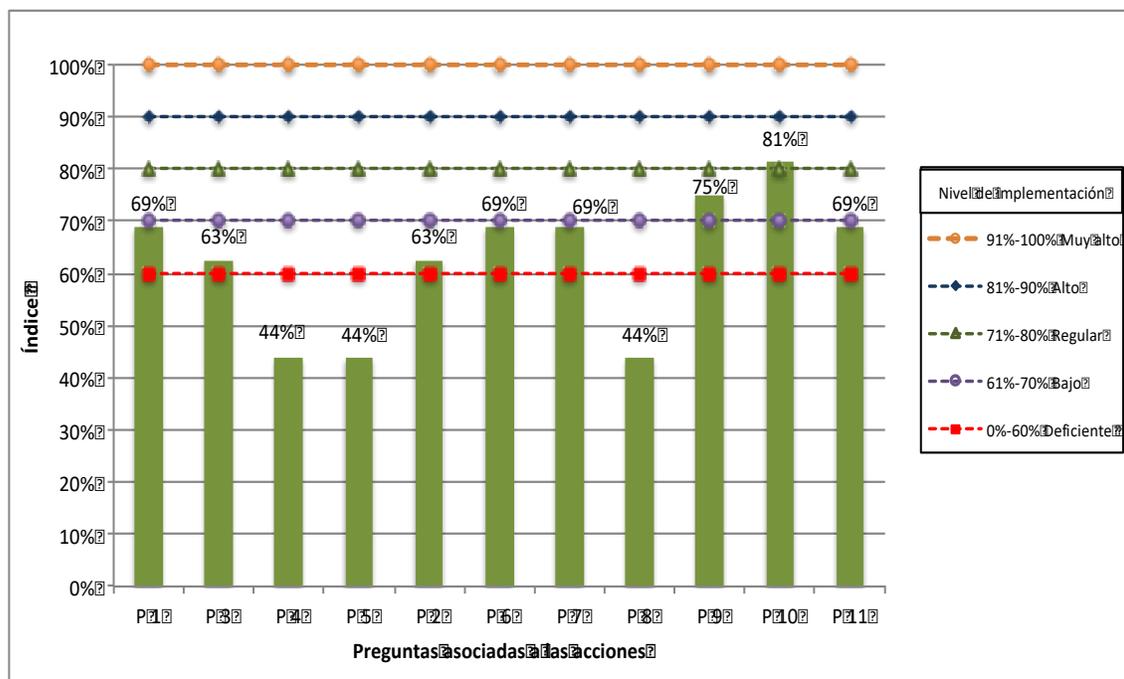
Sección I. Sistema de calidad de la empresa

Esta sección es la más baja con un índice de 63%. Según DICTUC Ingeniería (2010), contar con un sistema de calidad definido permite a las empresas tener procesos constantes de mejoramiento y superación; sin embargo, de acuerdo a los resultados, las empresas se encuentran en un nivel bajo de implementación de acciones, esto quiere decir, que están realizando acciones mínimas en busca de la calidad. Según lo manifestado por los entrevistados, ninguna de las empresas tiene un sistema formal de gestión de calidad, pero algunas cuentan con procedimientos generales para las diferentes áreas o departamentos de las empresas.

Al revisar las acciones que causan este bajo resultado en la sección sistema de calidad, como se puede observar en la Gráfica 4, se encuentran en un nivel de implementación deficiente aquellas acciones que se refieren a la motivación del personal hacia la gestión de la calidad (P4), así como realizar un plan de capacitación en gestión de la misma (P5) y la falta de una persona o departamento encargado que vele por la calidad de la empresa (P8), en general de acuerdo a los comentarios realizados por los entrevistados, no existe un proceso formal que comprometa, integre y motive al personal hacia la gestión de ésta, los incentivos son nulos, las charlas, talleres y cursos de actualización son escasos, la capacitación se realiza en algunas ocasiones a algunos miembros de la empresa y la responsabilidades de calidad están asociadas normalmente sólo a los procesos de construcción, y es realizada por personas que tienen además otras funciones. Las políticas y objetivos no están bien establecidos y no los comunican adecuadamente a todos los miembros de la organización, además no se tiene planes para el mejoramiento continuo de la calidad de la empresa y sus proyectos, esta se mejora de manera reactiva sólo cuando se presentan inconvenientes.

También se puede notar en esta sección un resultado considerablemente alto, de 81% (P10) que se refiere a definir responsabilidades a los miembros que están trabajando en el proyecto; este resultado es consistente con los comentarios dados por los miembros de las empresas, ya que manifestaron que contaban con una descripción de los perfiles de puesto donde se definían las funciones y

responsabilidades del personal, en este caso, esta acción alcanzó un nivel alto de implementación de acciones.



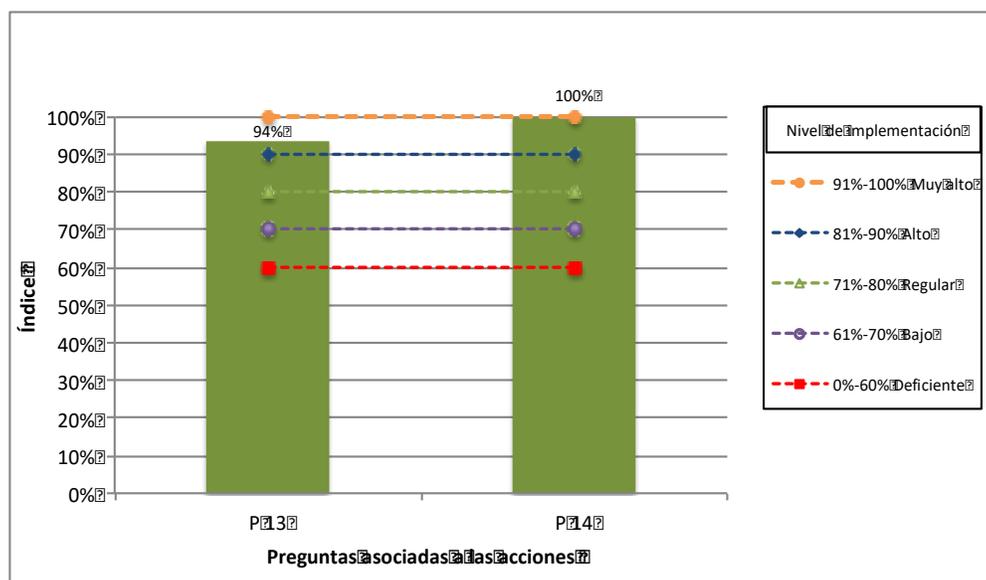
Gráfica 4. Resultado por acción. Sección I Sistema de calidad de la empresa. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta número 12, que no se presenta en la gráfica por ser abierta, referente a las herramientas que utilizan las empresas para conocer las necesidades del cliente, de acuerdo a las respuestas obtenidas, tres empresas realizan estudios de mercado para conocer estas necesidades, las otras utilizan las opiniones de los trabajadores y en algunos casos en el momento de la venta piden la opinión del cliente para saber como podrían mejorar. Sólo la empresa cinco tiene contacto directo con los clientes y sus necesidades ya que construyen vivienda residencial y residencial plus y estos clientes son más exigentes.

Sección II. Aspectos naturales y del entorno

Esta sección fue la que más puntaje obtuvo, con un índice de 97% como se observó en la Gráfica 3, lo cual indica que las empresas entrevistadas aplican de manera muy alta las acciones referentes al estudio del medio que rodea el proyecto de construcción.



Gráfica 5. Resultado por acción. Sección II Aspectos naturales y del entorno. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la Gráfica 5 se observó los resultados de las dos preguntas que componen esta sección, en la que la acción de tener en cuenta para el diseño los factores naturales del entorno como vientos, temperatura, precipitación entre otras (P13), obtuvo un índice de 94% y la acción de tener en cuenta para el diseño aspectos topográficos y urbanos del entorno como pavimentos, vialidades, zonificación de uso del suelo, planos de topografía natural entre otros (P14) alcanzó un índice de 100%. Estas dos acciones se ubicaron en un nivel muy alto de implementación, esto debido a que la mayoría de los entrevistados manifestaron que estas actividades e investigaciones acerca del terreno y sus alrededores, así como de las condiciones meteorológicas y climáticas de la zona donde se ubicará el proyecto, son ejecutadas antes de realizar

el diseño y desarrolladas de manera precisa, pues forma parte de los requisitos que deben cumplir para la inscripción en el Registro Único de Vivienda y así poder acceder a vender casas con el INFONAVIT, FOVISSTE, CONAVI.

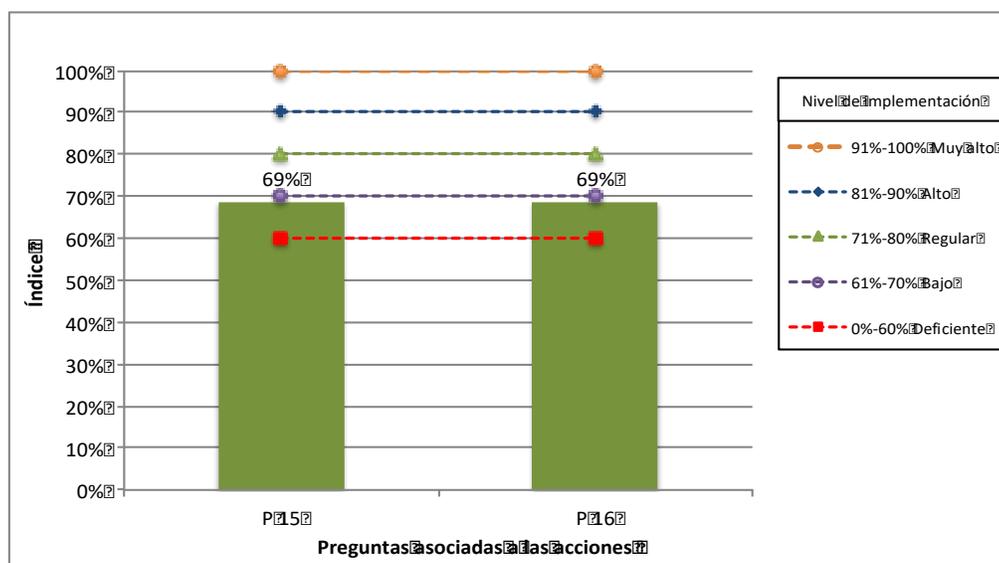
Sección III. Personal requerido para el diseño

De acuerdo con Izquierdo T. (2013), la selección del personal es un proceso importante en el desempeño de una empresa, provee de herramientas a la organización para decidir cuál persona es la más adecuada para ocupar una posición, valiéndose de la aplicación de diferentes pasos sistemáticos; por ejemplo, la descripción y requisitos del puesto, las recomendaciones, las pruebas psicológicas y técnicas y un periodo de prueba. En el caso del diseño, el proceso de selección de personal debe ser acorde a las necesidades del proyecto y a las responsabilidades y funciones que van a desempeñar los aspirantes.

Los resultados en esta sección ubican a las empresas en un nivel bajo de implementación de acciones como se muestra en la Gráfica 3, con un índice de 69%.

En la Gráfica 6 se muestra los resultados por acción, donde la selección de nuevo personal (P15) en la mayoría de empresas no cuenta con un procedimiento formal, además no se implementan aspectos fundamentales para la elección adecuada del personal de acuerdo a los requerimientos del proyecto (P16), cada una de estas acciones obtuvo un índice de 69%.

En cuanto a la selección del personal requerido, la mayoría de empresas se basan únicamente en las recomendaciones de los aspirantes, ubicando estas acciones en un nivel bajo de implementación. Solamente una empresa manifestó la contratación de una asesoría externa para la selección del personal, pero normalmente es realizada para puestos directivos.



Gráfica 6. Resultado por acción. Sección III Selección del personal. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección IV. Aspecto económico

En la realización del diseño es importante contar con un presupuesto detallado acorde con las necesidades y especificaciones dadas para el proyecto; analizando costos directos e indirectos, costos de financiamiento y utilidades. Todo lo anterior, con el objetivo de contar con una herramienta que permita llevar un control adecuado y eficiente de los recursos que se necesitan; además es recomendable la utilización de software especializados para hacer más ágil y eficaz la cuantificación, la realización de reportes, minimizando la aparición de errores.

Como complemento al presupuesto, es de suma importancia la realización de programas de obra tanto generales como de cada uno de los recursos que se utilizan en la construcción, para organizar las actividades a desarrollar en cuanto a costo y tiempo, identificando así las actividades críticas, previendo posibles inconvenientes.

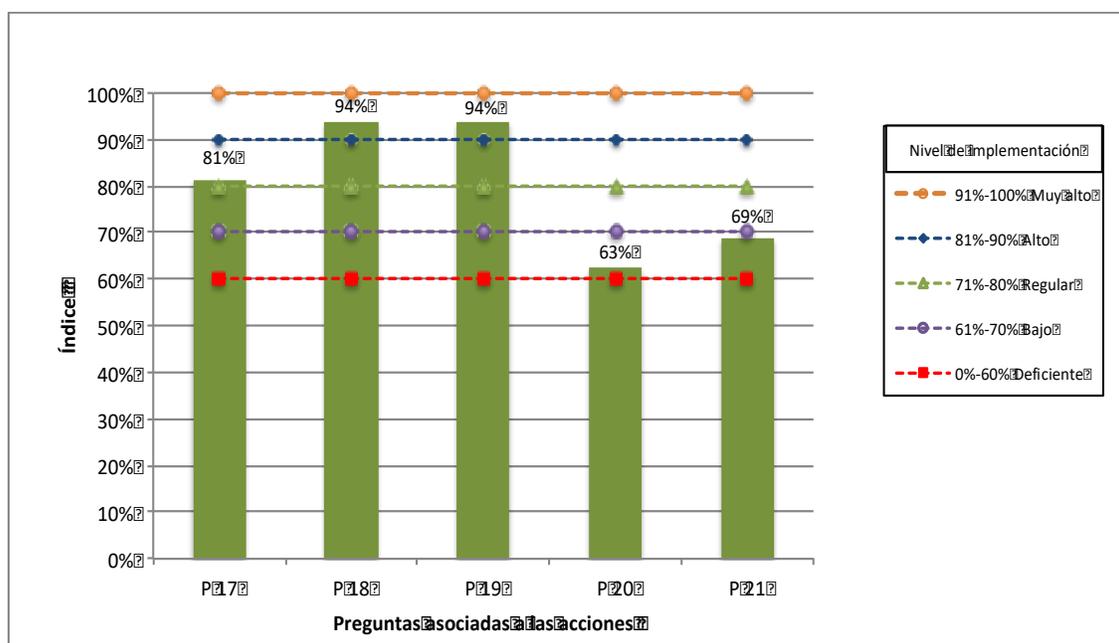
Para esta sección se obtuvo un índice de 80% ubicándose en un nivel alto de implementación de acciones en lo que se refiere al aspecto económico (Gráfica 3).

En la Gráfica 7 los resultados muestran que las acciones donde las empresas tienen menos implementación en esta sección se refieren a la programación general (P20) y

por recursos (P21). Según lo expresado por las empresas, los programas generales tanto de obra como de recursos se realizan a medida que avanza la construcción; pocas empresas cuentan con software especializados para la realización de la programación que sirve para el control y seguimiento de los recursos.

Para esta sección las acciones con un nivel alto de implementación con índices de 94% a la acción referente a tener una persona exclusiva para la realización del costo y el presupuesto (P18) y a la acción de tener un software especializado para la realización del presupuesto (P19).

Es de notar, que las empresas tienen una fuerte inclinación a cuidar y controlar los costos, sin saber que los posibles retrasos y falta de programas también pueden incidir en el aspecto económico.



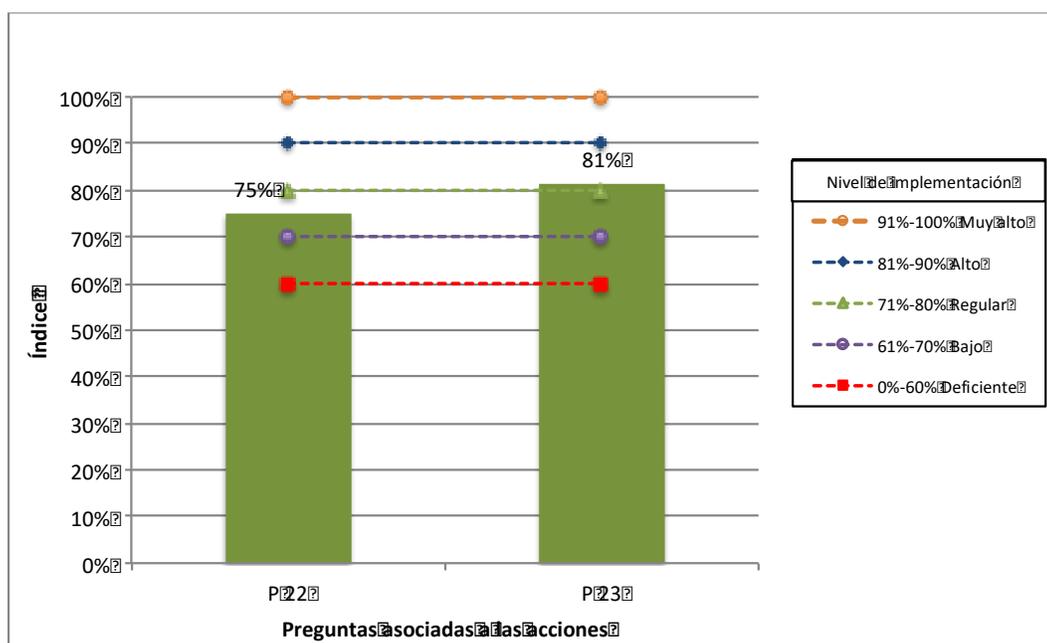
Gráfica 7. Resultado por acción. Sección IV Aspecto económico. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección V. Aspecto reglamentario

Es importante contar con procedimientos que especifiquen cuáles son las normas aplicables a cada proyecto que se desarrolla, además dicho procedimiento debe garantizar que se tienen en cuenta las normas o lineamientos actualizados. También es importante conocer cuáles son las licencias y permisos necesarios y cuál es el procedimiento que se lleva a cabo para la gestión de las mismas y así facilitar el desarrollo del proyecto y minimizar errores y retrasos.

Esta sección según la Gráfica 3, se ubica en un nivel regular (78%) de implementación de acciones, es decir, tiene una aproximación a implementar acciones relacionadas con este aspecto.



Gráfica 8. Resultado por acción. Sección V Aspecto reglamentario. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la Gráfica 8 se presentaron los resultados obtenidos para las preguntas de esta sección y el nivel alcanzado. Se observa que los procedimientos para la obtención de licencias y permisos (P23) tienen una mejor implementación de acciones estando en un nivel alto con un índice de 81%, ya que si no cumplieran con estos requisitos

tendrían repercusiones legales y además podrían detener la obra en el caso de no existir alguno de ellos y hasta hacerse acreedores a multas por parte de las autoridades correspondientes. Las acciones respecto a la utilización de normas aplicables (P22) están en un nivel regular con un índice de 75%; esto debido a que varias empresas expresaron que la normatividad debe ser conocida por el responsable de cada área y se aplica de acuerdo a la experiencia del mismo. En cuanto a su actualización, normalmente esperan que las dependencias oficiales les realicen comunicación de los cambios pertinentes realizados a las normas y reglamentos.

Sección VI. Aspecto técnico

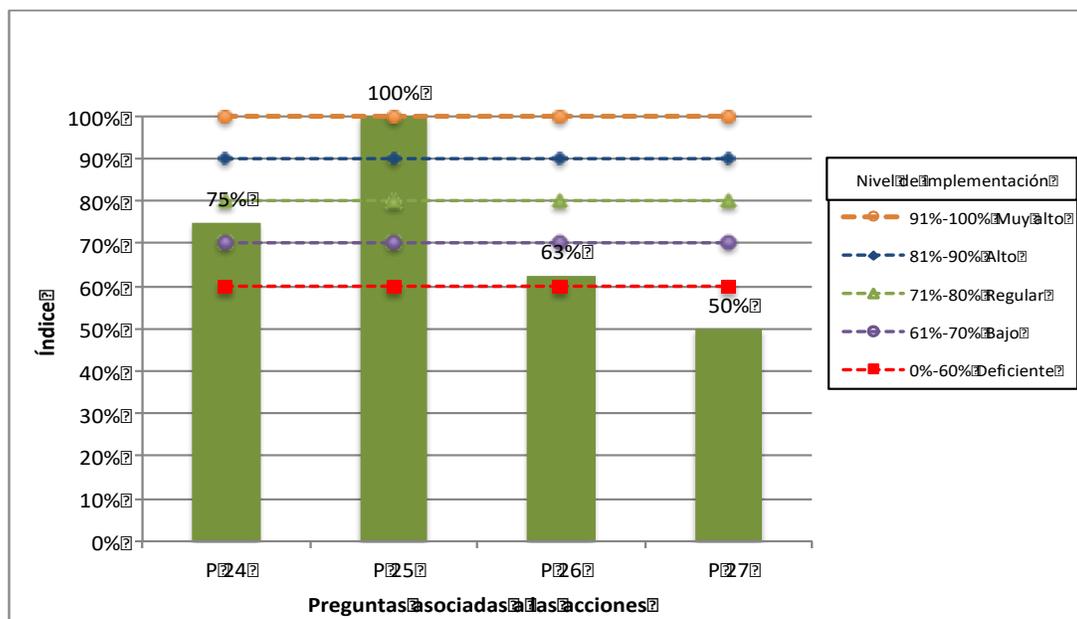
Es fundamental contar con todos los estudios y diseños completos de acuerdo a cada especialidad para que al momento de la construcción no existan vacíos que provoquen cambios durante la ejecución del proyecto o retrasos en el mismo. Además, todos estos diseños deben estar siempre respaldados por certificados de responsabilidad, así sean éstos realizados por la empresa o subcontratados, y también contar con el aval de un perito o director del proyecto que certifique que éste cumple con las normas necesarias y que la información contenida en el proyecto ejecutivo está completa y actualizada. También es primordial que durante el desarrollo del diseño se elaboren manuales de usuario que provean a los propietarios de una guía de manejo y mantenimiento de su vivienda (Registro Único de Vivienda RUV, 2010).

Para esta sección el índice obtenido fue 72% (Gráfica 3), ubicando a las empresas en un nivel regular de implementación de acciones en el aspecto técnico, sin embargo, esto significa que aún queda camino por recorrer y que las empresas necesitan prestar más atención a lo que están haciendo.

De acuerdo a la Gráfica 9, se puede observar que una de las carencias de las empresas es el desarrollo de manuales de operación y mantenimiento de las viviendas (P27), quedando esta acción en un nivel deficiente con un índice de 50%.

También se puede notar en la acción referente a realizar los diseños enfocados hacia la confortabilidad de los usuarios (P26), esta se encuentra en un nivel bajo con un índice del 63%, y según lo manifestado por los entrevistados básicamente se limitan a cumplir con las exigencias de las instituciones de vivienda que sólo definen aspectos importantes para la aislación térmica. Esto coincide con las respuestas dadas en la pregunta abierta sobre los documentos que intervienen en un proyecto de vivienda (P28), donde ninguna empresa manifestó tener entre sus diseños aislación acústica y/o protección contra el fuego. Manifestaron en su mayoría no contar con memorias de cálculo para las diferentes especialidades que intervienen en el diseño de una vivienda, limitándose a la memoria de cálculo del diseño estructural, por lo que indica que los proyectos no se encuentran completos y podrían dar paso a problemas posteriores en la fase de construcción.

En cuanto al puntaje muy alto correspondiente a la acreditación de un perito o director (P25), con un índice del 100%, se debe a que es un requisito para obtener las licencias y permisos, por lo que son documentos fundamentales en la realización del proyecto.



Gráfica 9. Resultado por acción. Sección VI Aspecto técnico. DIS-01.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Resultado del instrumento de la fase de construcción CON-01

En la Tabla 17 se presentan las acciones agrupadas por sección de acuerdo a la división del instrumento CON-01; cada acción tiene asociada el número de pregunta correspondiente, seguido por su índice; y en la última columna se encuentra el índice por sección. En la parte inferior de la tabla se encuentra el índice general del instrumento que en este caso corresponde al de construcción.

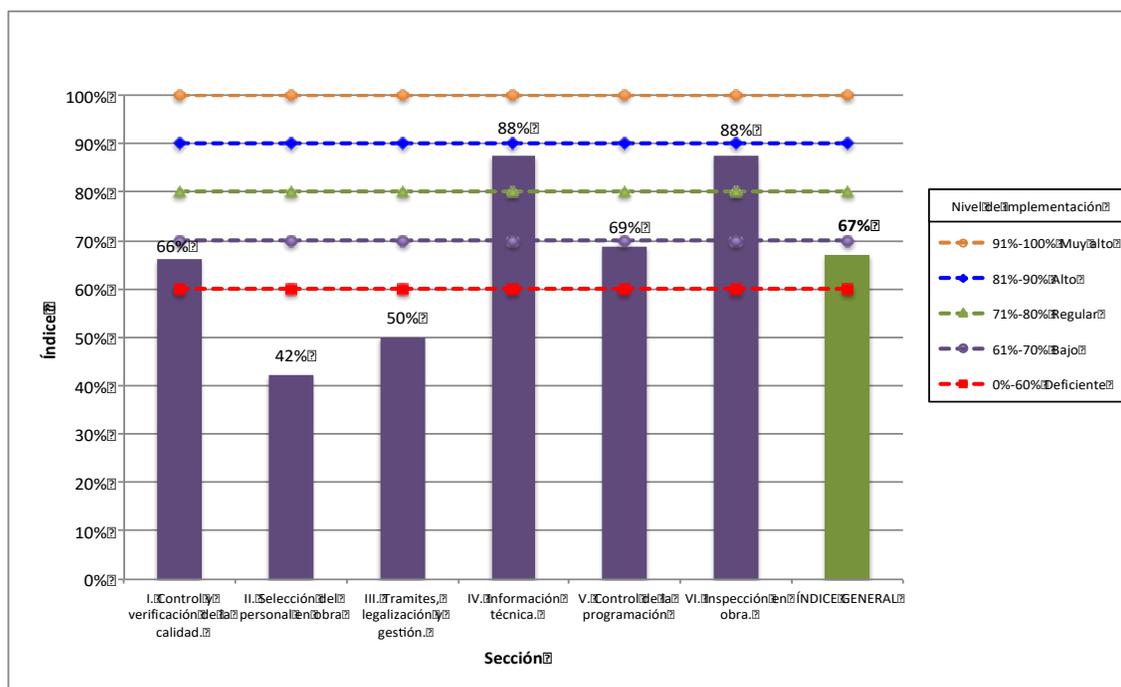
Tabla 17. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos – CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

No. Sección	Sección	Acción	# Pregunta	Índice por acción	Índice por sección
I	Control y verificación de la calidad.	Existencia de un profesional encargado del control de calidad de la obra.	P1	63%	66%
		Perfil de la persona encargada del control de calidad.	P2*	N.A.	
		Existencia de procedimientos de ejecución para todas las partidas según lo definido en el proyecto.	P3	56%	
		Existencia de documentos de control y registro de cada procedimiento.	P4	94%	
		Mecanismo de respuesta de las no conformidades.	P5	69%	
		Mecanismos de control, actualización y disponibilidad de documentos en obra.	P6	63%	
		Documentos de control y registro de recepción de materiales	P7	81%	
		Archivo de evidencias fotográficas.	P8	38%	
II	Selección del personal en obra	Contar con un procedimiento definido para la selección del personal obrero.	P9	31%	42%
		Considerar aspectos para la selección del personal obrero como: descripción del puesto, requisitos del puesto, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.	P10	13%	
		Contar con un procedimiento definido para la selección del personal técnico.	P11	63%	
		Considerar aspectos para la selección del personal técnico como: descripción del puesto, requisitos del puesto, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.	P12	63%	
III	Trámites, legalización y gestión.	Licencias, polizas y perimos de dotación de servicios públicos, para prever acceso a consulta.	P13	63%	50%
		Permanencia en obra de las Normas Oficiales Mexicanas, reglamentos de construcción (estatal o municipal), etc., para prever acceso a consulta.	P14	38%	
IV	Información técnica.	Existencia en obra de: planos, estudios para la ejecución del proyecto, presupuestos, programas, memorias de cálculo y en general todos los documentos relacionados con la construcción generados en el diseño.	P15	88%	88%
		Contar con procedimientos para la ejecución de las pruebas de laboratorio.	P16	88%	
V	Control de la programación	Identificación de restricciones, seguimiento a programas, secuencia de flujo de las actividades	P17	69%	69%
VI	Inspección en obra.	Realizar inspección de todas las actividades constructivas.	P18	94%	85%
		Realizar inspección en lo que se refiere en disposición y calidad de los materiales, de acuerdo con las especificaciones técnicas y pruebas de laboratorio.	P19	100%	
		Realizar reportes de obra periódicamente.	P20	63%	
		Cantidad de personas encargadas de la inspección.	P21*	N.A.	
		Periodicidad con la que se realiza la inspección.	P22*	N.A.	
Índice General Fase de Construcción					67%

* Preguntas abiertas del instrumento.

En la Gráfica 10 se presentan los resultados del instrumento de construcción (CON-01), de acuerdo con las secciones en las que se dividió, muestran una variación de los índices entre el 42% y 88%, obteniendo un índice general del instrumento en la fase de construcción de 67%, ubicando a las empresas en un nivel bajo de implementación de acciones en la fase de construcción, de acuerdo a la escala de calificación formulada en la Tabla 11, presentada en la metodología del presente estudio. Las secciones con mayores índices se refieren a la sección IV. Información técnica (88%) y a la sección VI. Inspección en obra (85%), los cuales son aspectos básicos para tener en cuenta en la realización de un proceso de construcción. La sección con menor índice quedando en un nivel deficiente fue la sección II. Selección del personal en obra (43%) lo que demuestra la falta de procedimientos para la selección adecuada del personal tanto a nivel de profesionales técnicos como obreros.



Gráfica 10. Índices por sección e índice general del instrumento en la fase de construcción (CON-01).

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada sección del instrumento y se analizan las acciones más representativas de cada una de ellas.

Sección I. Control y verificación de la calidad de la vivienda

En lo que respecta al control y verificación de la calidad, se considera que las empresas deben llevar a cabo una serie de requerimientos y procedimientos para garantizar la calidad en el sitio de la obra; entre ellos se encuentran la asignación de personal exclusivo para el manejo de todos los documentos que intervienen en el desarrollo de la construcción de la vivienda; la existencia de manuales de procedimientos de las actividades constructivas del proyecto, para que en el caso de existir dudas acerca de algún proceso de construcción se tenga acceso a consulta y poder solucionar los inconvenientes y además con el fin de estandarizar los procedimientos que desarrolla la empresa. También es necesario contar con documentos de control y registro como listas de verificación, bitácoras, registros de recepción seguimiento y control de pruebas de laboratorio para verificar calidad de materiales, archivos fotográficos etc., que eviten pasar por alto actividades y especificaciones importantes en el desarrollo del proyecto, de igual manera, se deben tener procedimientos en el caso de existir no conformidades con los trabajos realizados con el fin de dar seguimiento a los inconvenientes encontrados (DICTUC Ingeniería, 2010) (INFONAVIT, 2013).

Los resultados, observados en la Gráfica 10, mostraron que se obtuvo un nivel bajo de implementación de acciones en esta sección (66%). Esto indica que las empresas realizan acciones mínimas en cuanto al control y verificación de la calidad. Estos resultados son consistentes con los resultados en la etapa de diseño respecto al sistema de calidad de la empresa y en el diseño, en el que de igual manera se obtuvo un resultado bajo de implementación de acciones (63%), por lo que se espera que tampoco en la etapa de construcción se realicen mejores prácticas en cuanto a impulsar y promover la calidad.

En la Gráfica 11, se observan los resultados obtenidos para las acciones en esta sección, variando entre 38% y 94%. La acción referente a tener una persona

exclusiva para controlar la calidad de la obra diferente al residente (P1) resultó en un nivel bajo de implementación (63%), ya que en la mayoría de empresas quien vela por la calidad está a cargo de otras funciones en el proceso de construcción y normalmente son los supervisores o jefes de construcción. Y en cuanto al perfil de esta persona que se encarga del control de la calidad de la obra (P2) todas las empresas manifestaron que debe ser un ingeniero civil, pues es quien cuenta con los conocimientos idóneos en el área de construcción para desempeñar mejor las funciones.

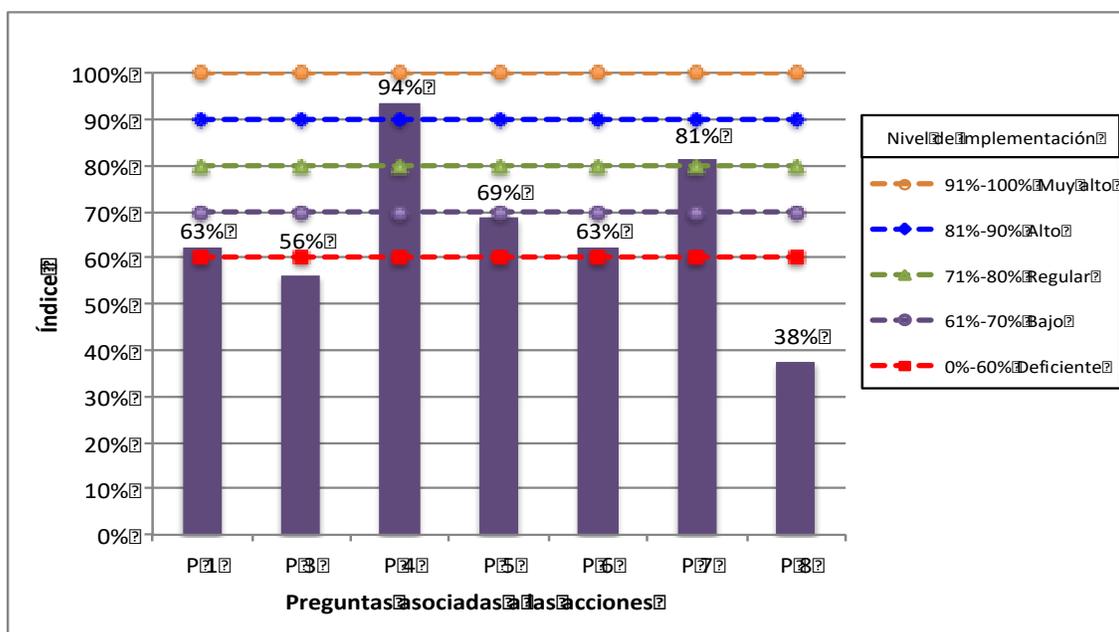
Una de las acciones que se ubicó en un nivel deficiente fue contar con procedimientos documentados de las actividades constructivas (P3) con un índice de 56%. Varios de los entrevistados expresaron no contar con procedimientos; consideran que el encargado de la realización de las actividades de obra, generalmente el residente, debe tener la suficiente experiencia y conocimiento para ejecutar de manera acertada todos los procesos constructivos; de las cuatro empresas que expresaron contar con un manual de procedimientos, una manifestó que cuando hay personal nuevo para el área técnica u obrera reciben capacitación de acuerdo a los procedimientos que la empresa ha establecido.

Otra de las acciones deficientes es el registro fotográfico de las actividades constructivas (P8) con un índice de 38%; la mayoría de las empresas expresaron que no consideran necesario llevar dicho registro y sólo algunas lo hacen para hacer seguimiento a una inconformidad, sin embargo, esta acción es importante porque aporta a la empresa y al desarrollo de la obra un seguimiento adecuado de lo que se construye, además en casos de incidencias o errores se tiene la manera de encontrar las posibles causas por ejemplo de vicios ocultos y así poder corregir y prevenir para el futuro.

Otra de las acciones que quedó en un nivel bajo de implementación (63%), es la referente a la existencia de mecanismos de control en obra (P6), la cual es de gran importancia debido a que es la manera como las empresas mantienen actualizados los documentos tales como planos, programas de obra, especificaciones entre otros, respecto a las modificaciones que se realicen en el diseño y planeación original. Este

aspecto es fundamental para la correcta ejecución de la obra, ya que se pueden evitar posibles inconsistencias y errores en la materialización de la misma.

Entre las acciones más destacadas quedando en un nivel muy alto de implementación con un índice de 94%, se encuentra el control y registro de actividades constructivas del proyecto (P4) como son bitácora, listas de chequeo, reportes de verificación y fichas técnicas. De acuerdo con los comentarios realizados, este proceso se lleva a cabo fundamentalmente por medio de bitácoras y en algunas ocasiones por listas de verificación; el resultado es alto ya que siete de las ocho empresas entrevistadas se encuentran inscritas en el Registro Único de Vivienda y el tener un control y registro de las actividades es un requisito exigido por los lineamientos de éste.



Gráfica 11. Resultado por acción. Sección I Control y verificación de la calidad. CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección II. Selección del personal de obra

De acuerdo a los resultados mostrados en la Gráfica 10, esta sección se ubicó en un nivel deficiente de implementación de acciones con un índice de 43%.

Al igual que la selección del personal en la fase de diseño, este es un proceso importante para garantizar la calidad en la fase de construcción, si no se contrata a la persona adecuada, las posibilidades de cometer errores aumentan, lo cual generaría quejas y reclamos por parte de los clientes, así como sobrecostos en el proyecto.

El panorama general tanto para personal obrero como para personal técnico es desalentador, ya que no se tiene procedimientos formales de selección de personal y en la mayoría de empresas no se cuenta con un área de recursos humanos,

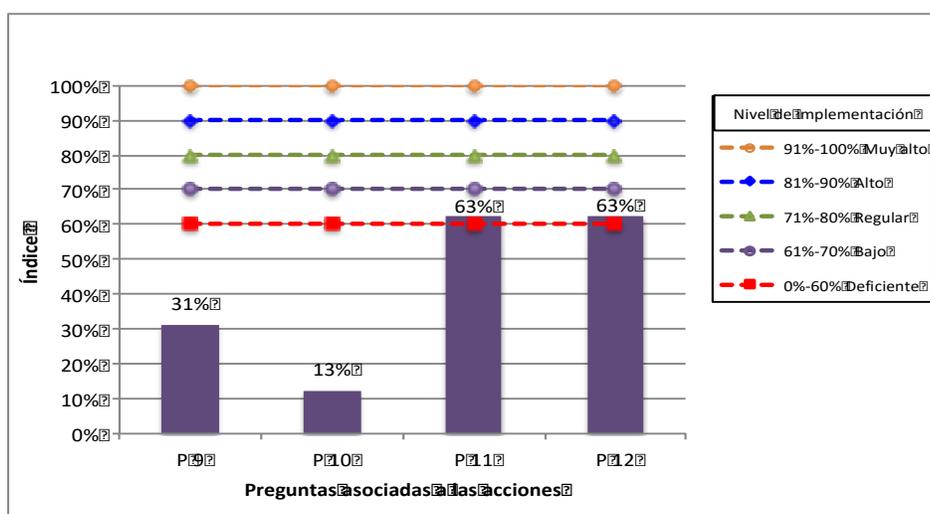
La Gráfica 12, muestra que no se cuenta con procedimientos formales para la selección del personal obrero (P9), quedando esta acción en un nivel deficiente con un índice de 31%, de igual manera con un nivel deficiente y un índice de 13% se encuentra la implementación de aspectos mínimos para el proceso de selección del personal obrero (P10), de acuerdo a los comentarios la contratación de un obrero se realiza teniendo en cuenta sólo la recomendación o porque ya vienen como parte de un grupo del contratista, mas no por experiencia laboral, y solo hasta cuando éste ha realizado alguna actividad lo evalúan, verificando de esta manera si es apto o no para continuar laborando. Este aspecto es de suma importancia, pues son los obreros quienes finalmente realizan las actividades físicas de construcción y en sus manos está realmente la calidad de las obras; sin embargo, como lo muestran los resultados la selección del personal obrero es la que consideran más irrelevante a la hora de la contratación.

Al respecto de la selección de personal, la tesis de maestría realizada por Aguilar (2005), toma en cuenta el impacto del proceso de selección obreros en la calidad de la construcción de vivienda masiva en Mérida. Los resultados mostraron que el personal obrero va como parte de un contratista que es seleccionado de acuerdo al costo del contrato; y el contratista a su vez selecciona a su personal porque son amigos o conocidos, sin llevar a cabo ningún procedimiento formal. En esta tesis también se evaluó la calidad de los trabajos por contratista, considerando una escala

de cinco puntos (muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno), en donde el promedio de los resultados ubicó a los contratistas en una calidad regular de sus trabajos.

El resultado de las acciones para el área técnica está mejor que para el personal obrero, quedando las acciones de contar con procedimientos formales para la selección del personal técnico (P11) con un índice del 63% y tener en cuenta aspectos mínimos para la selección del mismo (P12) con un índice de 63% ubicándose ambos en un nivel bajo de implementación de estas acciones. A pesar de estar en un nivel bajo se destaca según los comentarios realizados por los entrevistados, que para el área técnica se tiene en cuenta más aspectos en el momento de contratar nuevo personal entre ellos la formación académica, la experiencia y primordialmente las cartas de recomendación que pueda tener el empleado.

Los resultados en la etapa de construcción respecto a la selección de personal, son muy semejantes a los resultados obtenidos en la etapa de diseño, lo que muestra que las empresas están restando importancia a la contratación y selección de personal idóneo para el desarrollo de los proyectos y en especial en el caso de la etapa de construcción a la contratación del personal obrero.



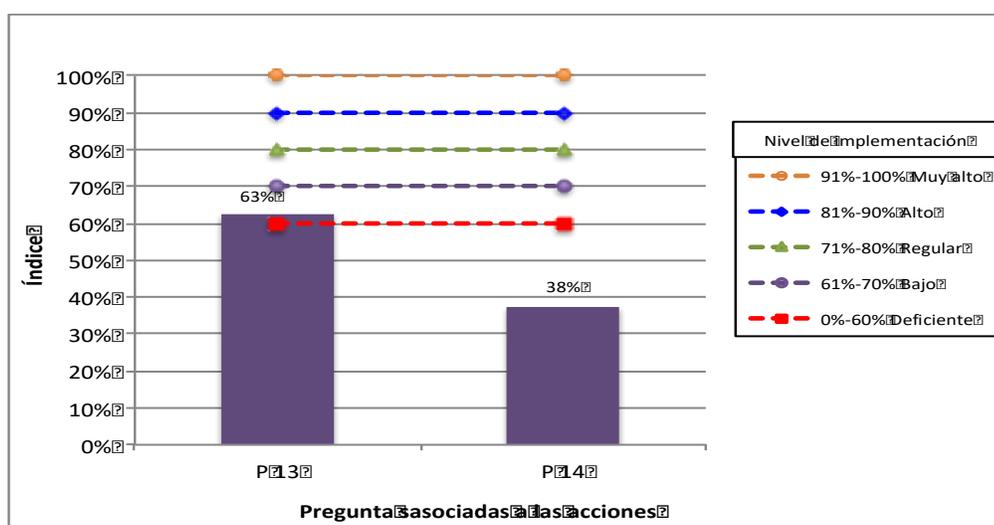
Gráfica 12. Resultado por acción. Sección II Selección del personal de obra.CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección III. Trámites, legalización y gestión

Esta sección resultó con un nivel deficiente de implementación de acciones con un índice del 50% (ver Gráfica 10).

Esta sección se refiere a la existencia en obra de documentos legales, pólizas y licencias, con el objetivo de proveer consulta a las entidades reguladoras interesadas o miembros del proyecto. También deben existir en obra documentos relacionados con las normas y reglamentos estatales o municipales aplicables al proyecto para igualmente prever acceso a consulta.



Gráfica 13. Resultado por acción. Sección III Trámites, legalización y gestión. CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la Gráfica 13, se observó que los resultados no son los mejores, se tiene un nivel bajo (63%) en lo que se refiere a la existencia en obra de licencias, pólizas y permisos (P13); varias empresas cuentan con este tipo de documentos, ya que lo consideran parte importante de la documentación oficial del proyecto, pero en lo concerniente a tener documentos como normas, reglamentos o cualquier otro documento que suministre información sobre los requisitos y estándares de construcción estatal o nacional sobre vivienda (P14) se manifestó de manera general

no contar con este tipo de documentos de acuerdo al índice obtenido (38%), lo cual corresponde a un nivel deficiente.

Según las respuestas proporcionadas, si existiera algún inconveniente en obra, el personal no cuenta con material de consulta donde puedan dar solución a los problemas bajo el conocimiento adecuado de la reglamentación; las soluciones se realizan consultando en la oficina central lo que puede producir retrasos en el avance de la obra, sin embargo los entrevistados argumentan que no es necesario contar con todos estos documentos, ya que la mayoría de casas que construyen son en masa, es decir, tienen un modelo y lo repiten gran cantidad de veces, por lo que según ellos ya se tienen estudiados y definidos con total seguridad todos los aspectos del proyecto y los problemas técnicos o de diseño se presentan esporádicamente.

Sección IV. Información técnica

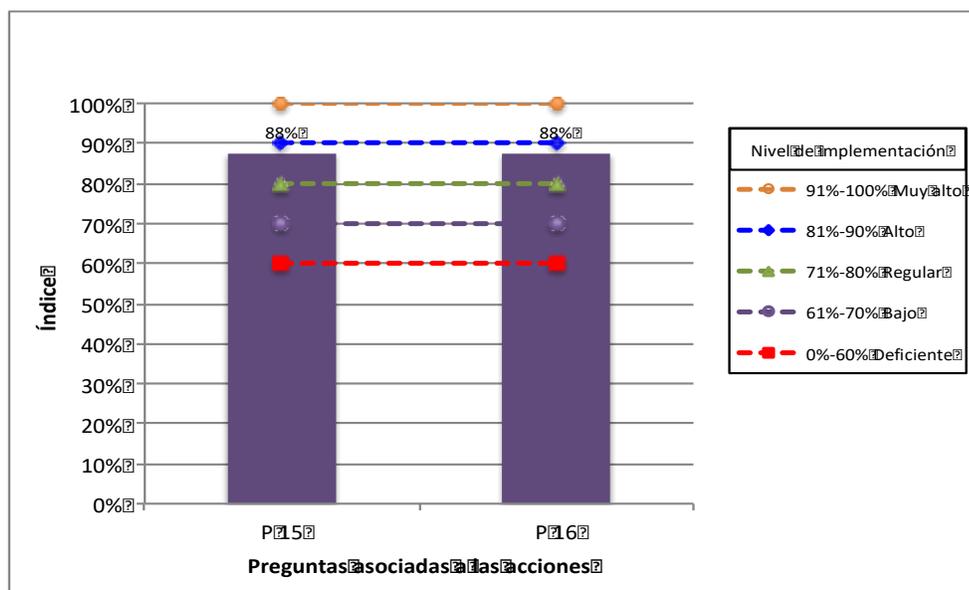
Respecto a esta sección, los documentos consultados señalan que es de suma importancia contar en obra con toda la documentación generada durante el diseño como planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, programas de obra etc., con el objetivo de construir apegados estrictamente a lo diseñado y autorizado por las entidades competentes, además de contar con información y procedimientos para la toma de pruebas de laboratorio que aseguren el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y normas o reglamento aplicables.

La Gráfica 10, se ubicó esta sección en un nivel alto de implementación de acciones con un índice de 88%.

En la Gráfica 14, se observa que en este aspecto las empresas resultaron con un nivel alto de implementación de acciones (88%) en cada una de las acciones asociadas a la sección. Los entrevistados manifestaron contar en obra con toda la información del proyecto actualizada (P15), sin embargo, teniendo en cuenta los resultados de la acción referente a la existencia de mecanismos de control en cuanto a la modificación y actualización de documentos en obra (P6) con un nivel de

implementación bajo (63%), el resultado alto en P15 indica que la empresa no está consciente de la importancia de la concordancia entre todos los documentos involucrados en el proyecto y que en obra se considera actual lo que se les proporciona sin tener una certeza de ello.

La acción de contar con los procedimientos de tomas de muestra de laboratorio (P16), se realiza en su mayoría para elementos o materiales que son exigidos principalmente por las entidades como FOVISSTE e INFONAVIT, no obstante, los entrevistados expresaron que muchos de los materiales como blocks, pisos, elementos prefabricados, poseen certificados de resistencia y calidad expedidos por los fabricantes y estos responden ante cualquier falla que se presente.



Gráfica 14. Resultado por acción. Sección IV Información técnica. CON-01.

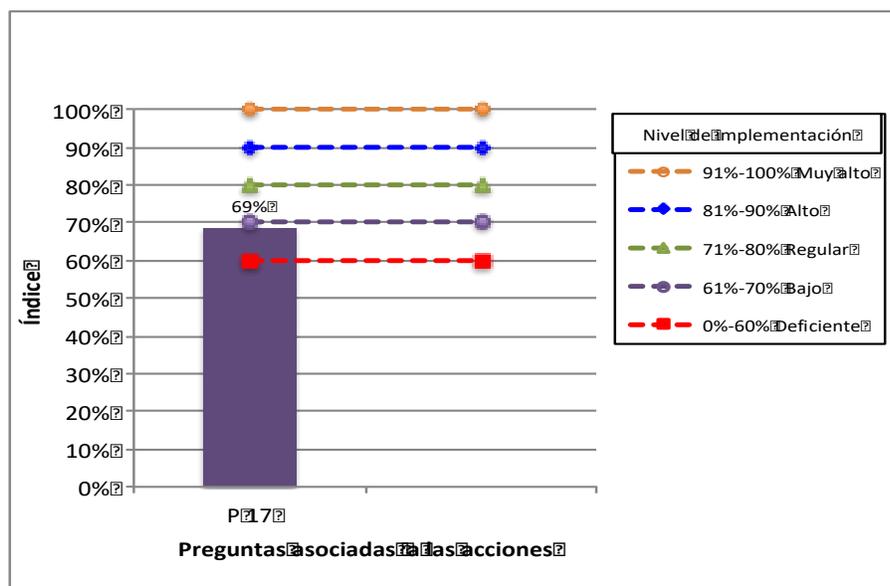
Fuente: Elaboración propia.

Sección V. Control de la programación

Controlar los programas de obra tanto generales como de cada uno de los recursos que se utilizan en la construcción, provee a las empresas de una herramienta para

anticiparse a los inconvenientes, para identificar restricciones en actividades, flujo y secuencia de las mismas y causas de no cumplimiento.

Para esta sección sólo se hizo uso de una pregunta que de acuerdo con la Gráfica 15, la acción de controlar los programas de obra resulto en un nivel bajo implementación (69%), esto es concordante con lo expuesto en la fase de diseño, donde las empresas no le dan mayor importancia a la realización de programas y se limitan solamente a controlar costos en estimaciones y presupuestos. Varios de los entrevistados concuerdan que muchas veces se manejan programas en obra diferentes a los que tienen en la oficina de proyectos produciendo así errores, inconformidades y mala comunicación entre las diferentes áreas que intervienen en el proyecto; también expresaron que muchas veces los programas, aunque no están bien definidos, se controlan realizando juntas semanales de acuerdo a la experiencia y basados en la fecha límite de finalización.



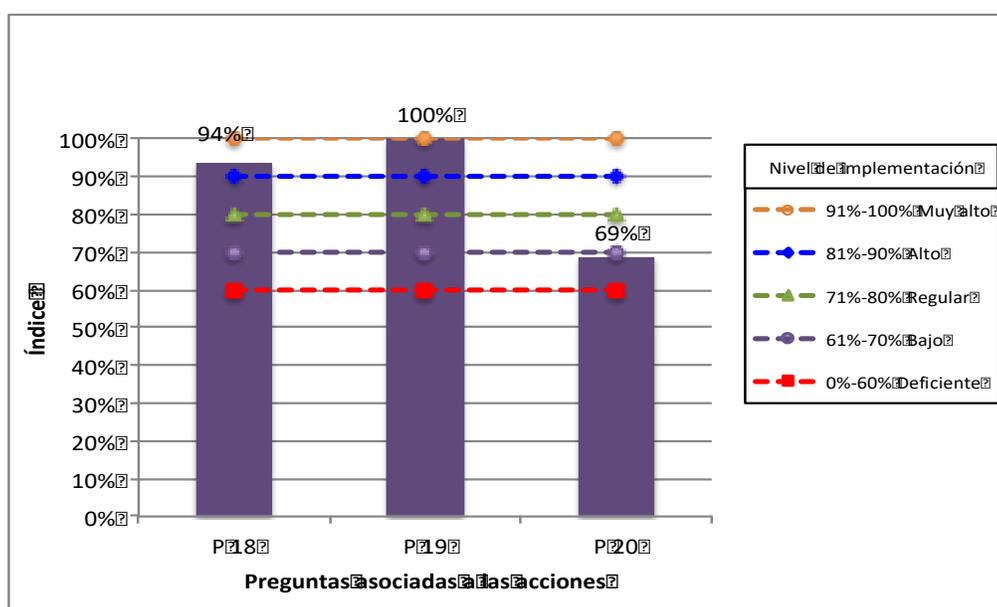
Gráfica 15. Resultado por acción. Sección V Control de la programación. CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección VI. Inspección en obra

La función principal de la inspección en obra es velar que los métodos constructivos, materiales y mano de obra utilizados durante la ejecución de los trabajos estén alineados a los objetivos finales del proyecto y garanticen un producto de excelentes condiciones.

Esta sección se ubicó en un nivel alto de implementación de acciones con un índice de 88% (ver Gráfica 10), lo que indica que existe una aproximación de implementar acciones de manera formal, realizando una planificación general.



Gráfica 16. Resultado por acción. Sección VI Inspección en obra. CON-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la Gráfica 16, se observó que la acción que menos realizan las empresas es la elaboración de reportes de obra (P20), con un índice de 69%, quedando en un nivel bajo de implementación. Según los entrevistados lo que se hace no es documentado, pero si se llevan reuniones semanales con las demás áreas involucradas en el proyecto, donde se discuten los problemas que se presentan en la obra. Por otra parte, la mayoría de las empresas manifestó que la inspección es diaria y se realiza

de acuerdo a los diseños y especificaciones aprobadas en cada una de las actividades involucradas en el proyecto (P18 y P19) quedando con un nivel muy alto estas acciones. Sin embargo, según lo manifestado por los entrevistados, en su mayoría superintendentes o jefes de área de construcción, es deber de los residentes realizar una inspección adecuada a las viviendas, pero declararon contradiciendo las respuestas anteriores, que a éstos les falta mayor compromiso para ejecutar la inspección, ya que muchas veces no previenen los errores y no revisan las actividades durante su ejecución, dando por hecho que estas van a quedar bien, por lo que realizan la inspección de las viviendas cuando ya está hecho el trabajo y en muchas ocasiones mal hecho. También se manifestó que a los residentes les falta más capacitación técnica para el cumplimiento adecuado de las actividades lo que concuerda con la falta de procedimientos para la selección adecuada del personal. Otro aspecto que resaltó entre los comentarios realizados es que cuando los superintendentes realizan la inspección general se toma una muestra para verificar la calidad de los trabajos, pero no se tienen procedimientos formales para tomar la muestra al azar y tampoco cuentan con una lista de verificación, la observación se realiza de acuerdo a la experiencia, ya que en este tipo de construcciones el trabajo es repetitivo y consideran que no necesitan una guía para verificar lo ejecutado.

En cuanto a las preguntas abiertas en lo que se refiere a las personas encargadas de la inspección (P21), y a la periodicidad de la inspección (P22), la mayoría de empresas cuentan con un residente quien es la persona que realiza la inspección diaria para un promedio de 50 casas. De igual manera manifestaron la existencia de coordinadores y superintendentes que realizan inspección a todo el proyecto, supervisando entre 100 y 200 casas diarias de diferentes proyectos. En el caso de la empresa que construye vivienda residencial y residencial plus, manifestó que prestan mayor atención debido a los acabados que son más costosos y de mayor cuidado. Las empresas restantes manifestaron que la importancia de la inspección por parte de un residente, principalmente, no radica en el número de viviendas que supervisa, sino en el cuidado, el compromiso y el conocimiento que estos posean para desempeñar la labor. Por lo que una vez más es relevante mencionar que el proceso

de selección de personal es inadecuado y no se contrata a las personas idóneas para desempeñar los trabajos. A pesar de los comentarios realizados por las empresas de acuerdo a la experiencia en el medio, un residente con esa cantidad de casas por inspeccionar no puede controlar todos los aspectos, además que por lo general suelen atribuirle más funciones de las que debería.

4.3. Acciones que inciden en el servicio al cliente

Para analizar las acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente durante la fase de operación, se analizaron los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos SCL-01 dirigido a personal directivo y SCL-02 dirigido a personal de contacto con el cliente. Esto implicó el cálculo de los índices de implementación de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente; para esto se procesaron los resultados obtenidos en cada instrumento de acuerdo a los valores cuantitativos asignados a cada respuesta. Se realizó una tabla para cada instrumento con la información dada por los entrevistados de cada empresa y se calcularon los índices de acuerdo a las ecuaciones formuladas por Cummins (1995), para cada acción y sección obteniendo así el índice para el instrumento dirigido a los directivos y para el instrumento dirigido al personal de contacto. Además, para cada una de las empresas se obtuvieron los índices de cada sección. Las tablas con los resultados completos se encuentran en el apéndice G1 y G2, para servicio al cliente dirigido al nivel directivo y para servicio al cliente dirigido a personal de contacto respectivamente.

Los índices obtenidos por herramienta fueron promediados para tener finalmente el índice general de implementación de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente a nivel general y por empresa.

4.3.1. Resultado instrumento en la fase de operación nivel directivo (SCL-01)

En la Tabla 18, se presentan las acciones agrupadas por sección de acuerdo a la división del instrumento. Cada acción tiene el número de pregunta correspondiente, seguido por su índice y el índice obtenido por sección. En la parte inferior de la tabla se encuentra el índice general del instrumento en la fase de operación nivel directivo.

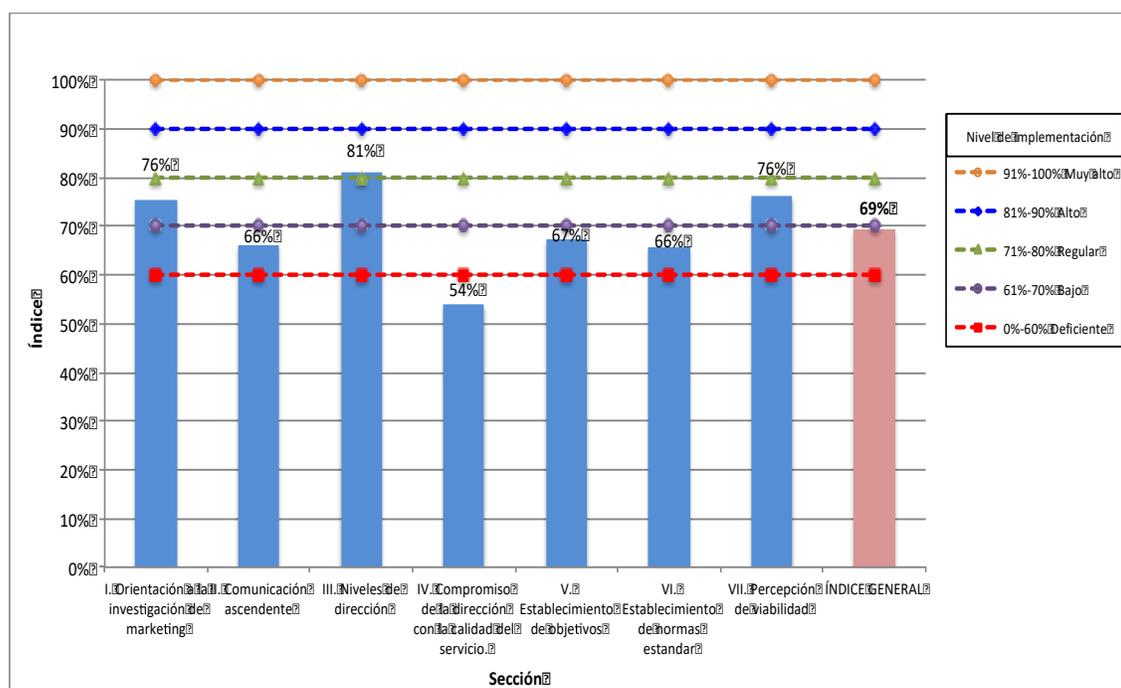
Tabla 18. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

No. sección	Sección	Acción	# Pregunta	Índice por acción	Índice por sección
I	Orientación a la investigación de marketing	Recopilación de información sobre las necesidades de los clientes	P1	75%	76%
		Uso de las investigaciones de mercado que se realizan entre los clientes.	P2(-)	88%	
		Recopilación de información sobre las expectativas que tienen los clientes sobre la calidad de servicio de la empresa.	P3	75%	
		Interacción de los directivos con los clientes.	P4(-)	66%	
		Costo del servicio deficiente al cliente.	P5	75%	
II	Comunicación ascendente	Comunicación entre el personal de contacto y los miembros de la dirección.	P6	84%	66%
		Solicitud de sugerencias por parte de los directivos hacia el personal de contacto.	P7(-)	75%	
		Interacción frecuente (cara a cara) entre los directivos y el personal de contacto.	P8	78%	
		Evaluaciones internas (Nivel de satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo).	P9	34%	
		Comunicación entre directivos y personal de contacto por medio de memorandos.	P10(-)	59%	
III	Niveles de dirección	Existencia de muchos niveles jerárquicos entre el personal de contacto y la alta dirección.	P11(-)	81%	81%
IV	Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.	Asignación de recursos requeridos para ofrecer un servicio de calidad.	P12(-)	88%	54%
		Existencia de programas internos para mejorar la calidad del servicio a los clientes.	P13	59%	
		Recompensa a los directivos que mejoran la calidad de los servicios.	P14	31%	
		Asignación de mayor importancia a las ventas que al servicio al cliente.	P15(-)	38%	
V	Establecimiento de objetivos	Existencia de procesos formales para ofrecer a los empleados objetivos de calidad de servicio.	P16	63%	67%
		Establecimiento de objetivos específicos de calidad en el servicio.	P17	72%	
VI	Establecimiento de normas estándar	Utilización de la automatización para lograr consistencia en el servicio al cliente.	P18	56%	66%
		Existencia de programas para mejorar procedimientos operativos y lograr regularidad en el servicio.	P19	75%	
VII	Percepción de viabilidad	Capacidad de la empresa para satisfacer los requerimientos de servicio de los clientes.	P20	78%	76%
		No se ofrece el nivel de servicio al cliente requerido por temor a ir a la quiebra.	P21(-)	66%	
		Utilización de procesos operativos necesarios para ofrecer el nivel de servicio que los clientes demandan.	P22	84%	
Índice general en la fase de operación nivel directivo					69%

(-) Acciones que se expresan en términos negativos cuyos resultados se calcularon con valoración contraria.

Los resultados en la fase de operación muestran que los índices obtenidos para las diferentes secciones en las que se dividió el instrumento fluctúan entre 54% y 81% como se muestra en la Gráfica 17. De acuerdo a estos resultados el índice general para este instrumento fue 69% indicando que la implementación de acciones de acuerdo a la escala de calificación formulada en la Tabla 11 en la metodología del presente estudio, es bajo; es decir, las acciones que se realizan son mínimas, lo que significa que a nivel directivo las acciones que se efectúan para satisfacer al cliente son reducidas, no se tienen planes definidos para implementar y se realizan acciones aisladas que no siempre dan los mejores resultados.



Gráfica 17. Índices por sección e índice general del instrumento fase de operación (SCL-01).

Fuente: Elaboración propia.

La sección con mayor índice se refiere a los niveles de dirección (81%) que en otras palabras son los niveles jerárquicos entre el personal directivo y el personal de contacto con el cliente, y la sección con menor índice fue el compromiso de la dirección con la calidad del servicio (54%), lo que explica el resultado general del

instrumento, ya que si no hay compromiso por parte de quienes dirigen la organización difícilmente se definirán y ejecutarán acciones en busca de la calidad del servicio al cliente.

A continuación, se describe cada sección del instrumento y se analizan las acciones más representativas de cada una de ellas.

Sección I. Orientación a la investigación de marketing

Este aspecto toma suma importancia para el conocimiento de lo que quieren los clientes, cuáles son sus expectativas y percepciones de los servicios y productos que requieren.

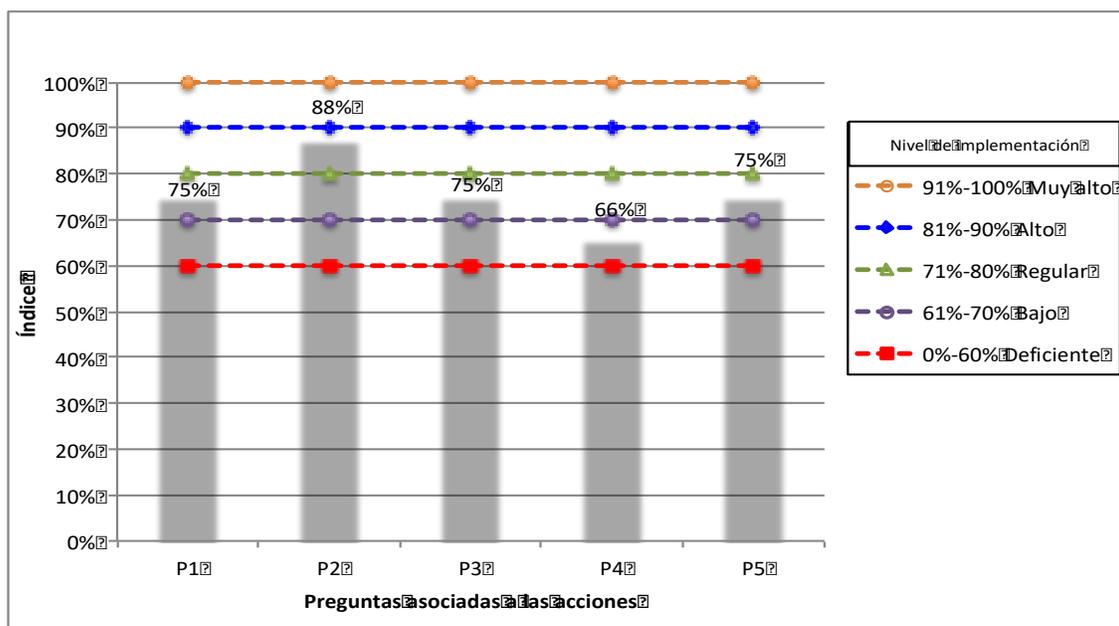
Las empresas para suministrar un servicio de calidad deben implementar métodos no sólo para conocer el mercado, sino también para conocer el nivel de servicio que los clientes esperan, por ejemplo, utilizando técnicas como la gestión de las reclamaciones, por medio de las ambiciones de los clientes en sectores similares, encuestas de satisfacción entre otros; estas investigaciones deben ser utilizadas adecuadamente para mejorar en lo posible el servicio que se está prestando y además conocer cuáles son los costos de perder un cliente por las deficiencias en el servicio (Zeithaml et al., 1993).

De acuerdo a la Gráfica 17, la orientación a la investigación de marketing se ubicó en un nivel regular de implementación de acciones (76%), indicando que hay una aproximación para realizar buenas prácticas en este aspecto.

Analizando la Gráfica 18, la acción con menor índice es la interacción de los directivos con los clientes (P4), obteniendo un nivel bajo (66%). Esto indica que en las empresas constructoras los directivos están teniendo el mínimo contacto con los clientes, lo que los lleva a perder la oportunidad de conocer de primera mano las expectativas de los mismos, limitándose sólo a los informes de investigación que pueden dar como resultado una idea errónea de las necesidades de los clientes, ya que los informes dan una visión teórica de cómo deben funcionar las cosas (Zeithaml et al., 1993).

Por otro lado, la acción que más índice obtuvo (88%) con un nivel alto de implementación fue el uso de las investigaciones de mercado (P2), y aunque las acciones referentes a la recopilación de información de las necesidades del cliente y las expectativas de los mismo (P1 y P3) se ubicaron en un nivel regular de implementación, con un índice de 75% cada una, de acuerdo al resultado en P2 significa que la poca información que recopilan no se está quedando en papel, sino que la utilizan esperando mejorar el servicio que prestan y así elevar la satisfacción del cliente.

Según los comentarios recabados, los principales métodos utilizados para conocer las expectativas y necesidades del cliente son los estudios de mercado para cuatro empresas, y por las sugerencias, quejas y reclamos que realizan los clientes; a partir de ahí, se busca mejorar los aspectos deficientes en el servicio y especialmente en el producto ofertado.



Gráfica 18. Resultado por acción. Sección I Orientación a la investigación de marketing. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

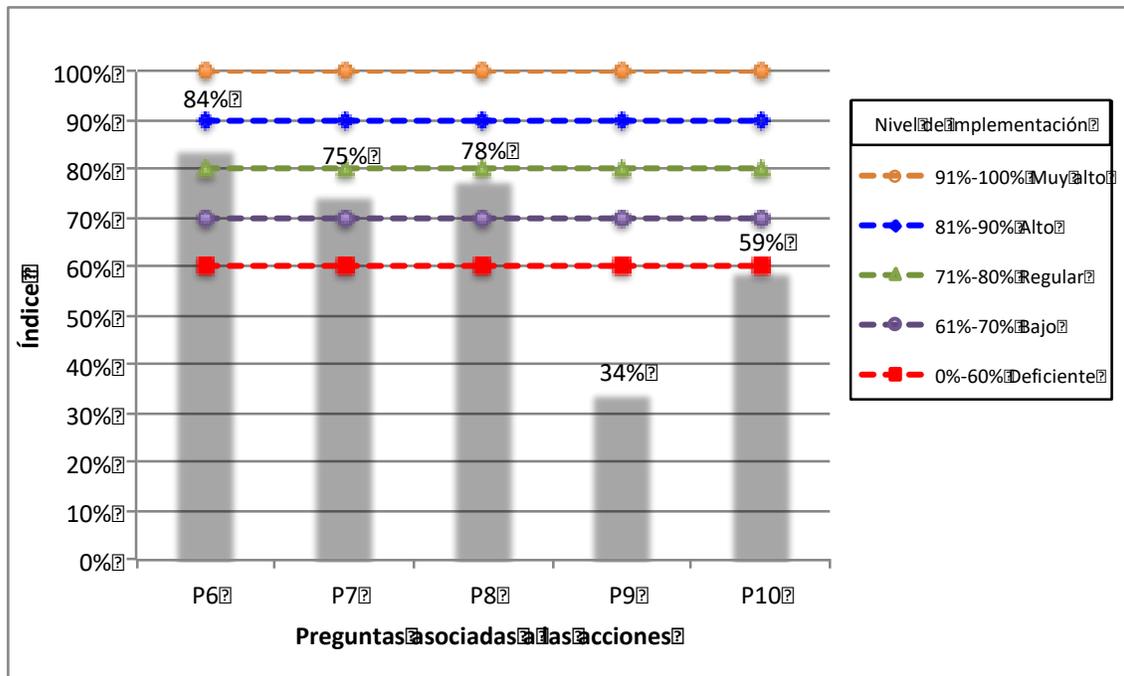
Sección II. Comunicación ascendente

De acuerdo con Zeithmal (1993), el personal de contacto con el cliente interactúa continuamente con los usuarios de tal forma que puede tener un conocimiento amplio de sus expectativas y percepciones. Esta información puede ser de gran utilidad para los directivos, ya que de sus propios clientes pueden aprender a cómo mejorar sus servicios.

De acuerdo con los resultados, esta sección se ubica en un nivel bajo con un índice de 66% (ver Gráfica 17).

Los entrevistados manifestaron tener comunicación con el personal de contacto (P6) en un nivel alto de implementación de esta actividad (84%) como se observa en la Gráfica 19; esta comunicación se debe primordialmente a las juntas que se realizan periódicamente, aunque muchas de la empresas simultáneamente aún utilizan contacto por medio de memorandos (P10), los cuales son un medio poco eficiente para la comunicación ya que no hay una retroalimentación y respuesta inmediata a lo que se está notificando, ubicando la manera de comunicarse en un nivel deficiente (59%).

Hay que hacer notar que, los directivos no realizan evaluaciones internas para conocer el nivel de satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo (P9); esto es una situación problemática, ya que muchas veces el personal de contacto no está a gusto con las estrategias y políticas de la empresa y puede aportar ideas de mejora tanto para su entorno como para los servicios que ofrece. Lo anterior se evidencia con el nivel deficiente en la realización de evaluaciones internas con un índice de 34%. De igual forma a pesar de que los directivos manifiestan que sí piden sugerencias al personal de contacto (P7) esta acción esta implementada a un nivel regular (75%), es decir, sólo hay una aproximación a pedir sugerencias. Esto es concordante con la falta de realización de evaluaciones internas. En general, de acuerdo a los comentarios de los entrevistados, las reuniones y la comunicación que se da entre el personal de contacto y los directivos es básicamente para entregar resultados, pero enfocados a las quejas y reclamos del producto mas no del servicio que se le brinda al cliente.



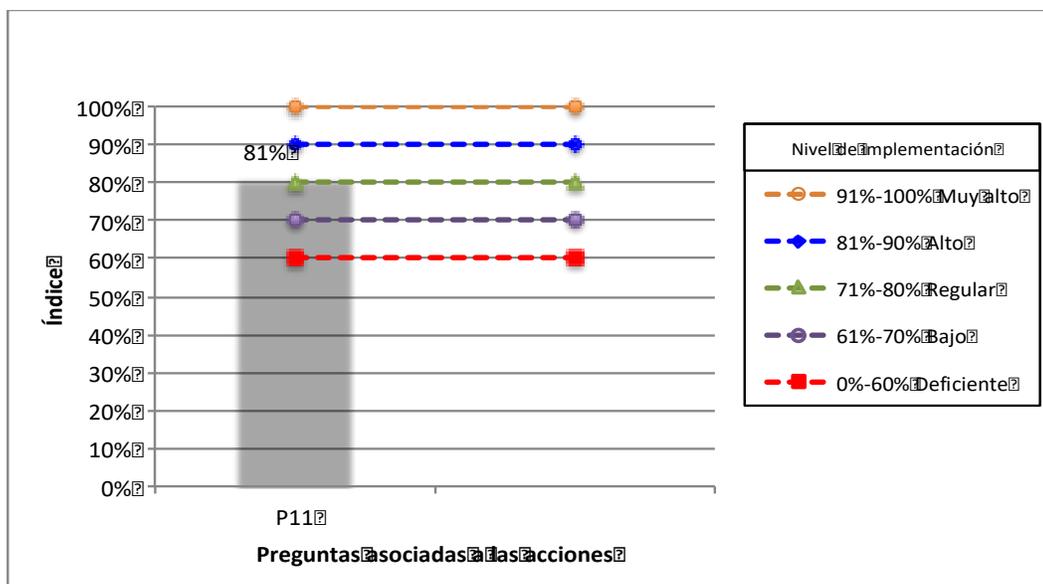
Gráfica 19. Resultado por acción. Sección II Comunicación ascendente. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección III. Niveles de dirección

Una organización con demasiados niveles jerárquicos corre el riesgo de inhibir la comunicación entre los niveles directivos, quienes tienen a cargo el establecimiento de normas que aseguren la calidad del servicio, y el personal de contacto, quienes son los que realmente dan la prestación del servicio con calidad (Zeithaml et al., 1993).

Los resultados en esta acción, como se puede observar en la Gráfica 20, ponen a las empresas en un nivel alto (81%), esto debido a que en general la plantilla de personal de las organizaciones es pequeña, pues la mayoría del personal que trabaja con ellos es subcontratado especialmente para las funciones de construcción; por lo tanto, los pocos niveles entre directivos y personal de contacto permite comunicación entre estos de una manera más fácil.



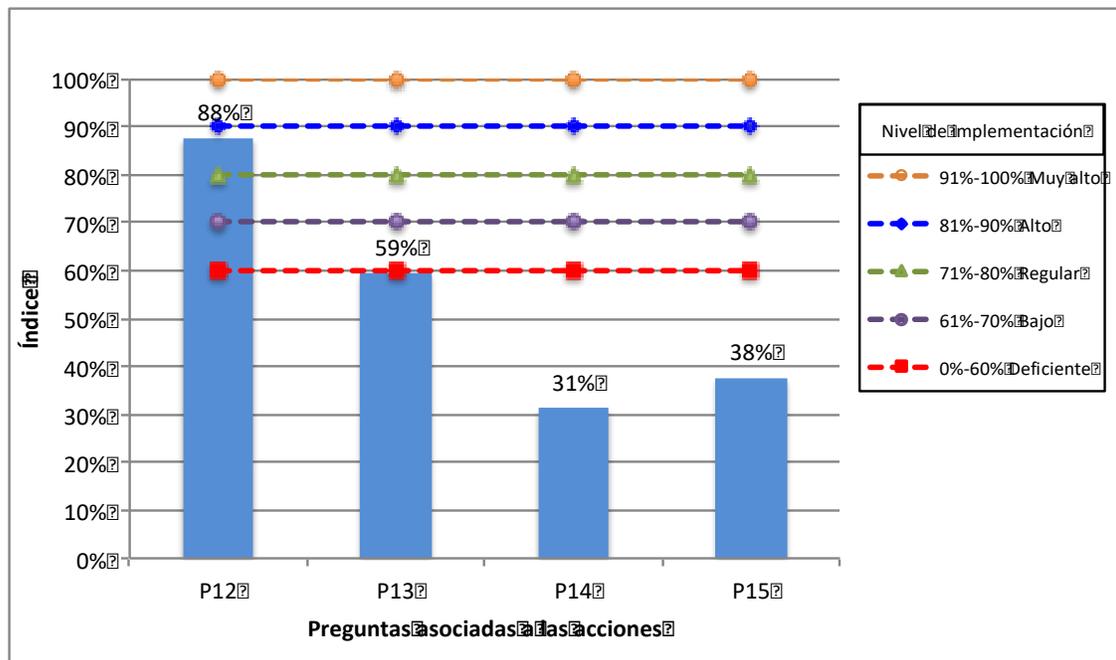
Gráfica 20. Resultado por acción. Sección III Niveles de dirección. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

Sección IV. Compromiso de la dirección con la calidad del servicio

De acuerdo con Zeithaml (1993), muchas veces los directivos prestan atención a objetivos que establece la empresa como reducción de costos, volumen de ventas, reducción de imperfecciones o fallas en los trabajos, que son más fáciles de medir y vigilar y descuidan los objetivos de la calidad del servicio. Es así como muchas veces los directivos creen estar comprometidos con la calidad del servicio, pero su compromiso se fundamenta en los objetivos que la organización misma ha definido desde una perspectiva técnica, enfocados a la productividad o eficiencia en la realización del producto. Estar comprometidos con la calidad del servicio significa, más que cumplir las normas establecidas por la empresa, es proporcionarles a los clientes un servicio que ellos perciban como de alta calidad y para esto se requiere de un fuerte liderazgo y motivación hacia los empleados por parte de la dirección.

Los resultados obtenidos por sección ubican el compromiso de los directivos con la calidad en un nivel deficiente con un índice de 54% (ver Gráfica 17).



Gráfica 21. Resultado por acción. Sección IV Compromiso de la dirección con la calidad del servicio. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

Al revisar los resultados individuales de las preguntas de esta sección en la Gráfica 21, se observa que la única acción con resultado alto de implementación (88%) es la referente a los recursos que la empresa asigna para ofrecer los servicios, se manifestó por los entrevistados que las empresas procuran que tengan todos los recursos de computo, mobiliario, conexiones de red, equipos de comunicación que les facilita prestar el servicio al cliente.

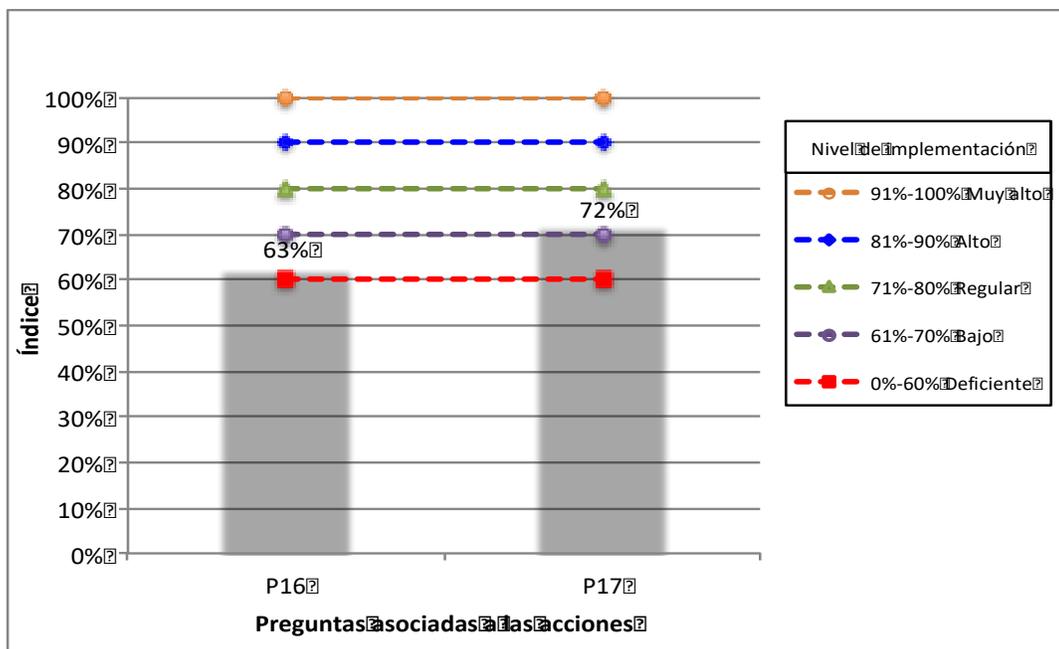
La acción con el resultado más bajo, con un índice de 31% en un nivel deficiente de implementación, es el recompensar a los directivos que mejoran la calidad del servicio (P14), los entrevistados manifestaron que no existe ningún tipo de incentivo cuando se trata de mejorar la calidad, se tiene por entendido que ésta debe ser una función de los directivos y que no merece una retribución extra además de su salario. También se observa que las empresas están poniendo mayor énfasis al volumen de ventas (P15) con un índice de 38% que al servicio que se presta y además tienen deficientes programas internos para buscar mejorar la calidad del servicio (P13), con

un índice de 59% quedando estas últimas en un nivel deficiente de implementación de acciones.

Sección V. Establecimiento de objetivos de calidad en el servicio

Los objetivos de calidad en el servicio deben ser definidos por la dirección, asegurándose que reflejen las demandas y expectativas de los clientes y no las normas internas de la empresa; además, que sean claros con el fin de guiar el esfuerzo de los empleados hacia la obtención de la calidad en el servicio. Por otro lado, es necesario que los objetivos cubran las dimensiones importantes del trabajo especificado, que se midan y sean revisados constantemente para buscar siempre la mejora continua.

De acuerdo a los resultados de la Gráfica 17, las empresas se encuentran en un nivel bajo de implementación de acciones (67%) para esta sección.



Gráfica 22. Resultado por acción. Sección V Establecimiento de objetivos. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la Gráfica 22, la acción de contar con un proceso formal para el establecimiento de objetivos de calidad en el servicio para que los empleados acojan (P16) quedó en un nivel bajo de implementación, y la acción de establecer objetivos de calidad en el servicio (P17) quedó en un nivel regular de implementación (72%), es decir, se intenta proponer objetivos de manera aislada sin contar con una planeación y un procedimiento formal que los enfoque hacia lo que realmente quieren alcanzar. Además, según lo expresado por los entrevistados, cuando se establecen objetivos de calidad normalmente se realizan orientados al producto y su mejoramiento, mas no al servicio al cliente.

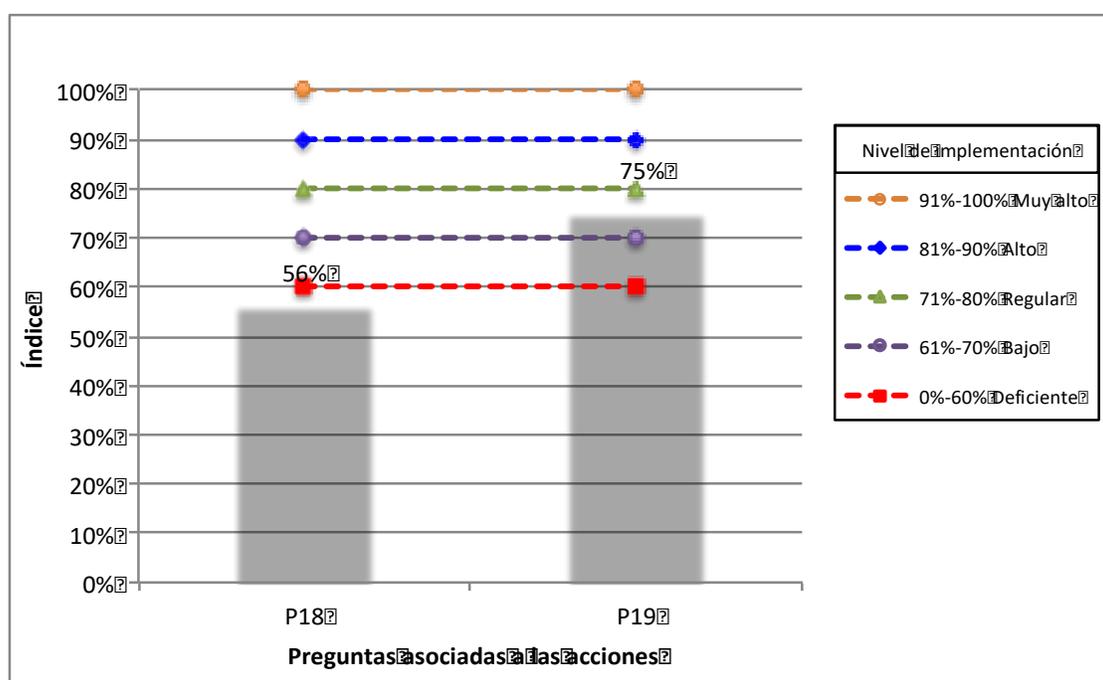
Sección VI. Establecimiento de normas estándar

Se debe garantizar que no se cometan errores, ni existan malentendidos, convirtiendo las tareas en normas específicas de servicio al cliente, es decir estandarizar cada una de las tareas o procesos de la empresa que se realizan en el servicio al cliente, y brindando a los empleados de contacto con el cliente una autonomía responsable, es decir, la posibilidad de realizar excepciones para lograr una total satisfacción (Wulf, 1997). Además es importante la utilización de tecnologías para estandarizar y automatizar procesos que no requieran contacto personal y esfuerzo humano (Zeithaml et al., 1993).

De acuerdo con los datos (ver Gráfica 17), el establecimiento de normas en las empresas se ubica en un nivel de implementación bajo (66%), es decir, tienen muchos procesos que no están regularizados y estandarizados ocasionando inconsistencias en el servicio.

Observando la Gráfica 23, la acción con un nivel de implementación deficiente (56%) se refiere a la automatización de los procesos (P18). En la mayoría de empresas no usan tecnología para lograr la consistencia en el servicio, sólo utilizan en sus páginas web un buzón de sugerencias, sin embargo, éste debe ser constantemente revisado por un empleado sin que haya ningún tipo de norma o proceso estandarizado que indique qué hacer con la información obtenida. Sólo una empresa manifestó contar

con un programa para el seguimiento de quejas y reclamos sobre las fallas en las viviendas, en el cual tanto el personal de contacto con el cliente como los encargados de construcción tienen acceso y tiempos límites para la solución rápida de los inconvenientes, quedando registro histórico para evitar quejas posteriores. En general, las empresas manifestaron aplicar programas para mejorar los procedimientos (P19) en un nivel regular de implementación con un índice de 75%, no obstante, la mayoría de ellas se enfoca más en procedimientos respecto al producto y no a las actividades directamente relacionadas con el servicio al cliente.



Gráfica 23. Resultado por acción. Sección VI Establecimiento de normas. SCL-01.

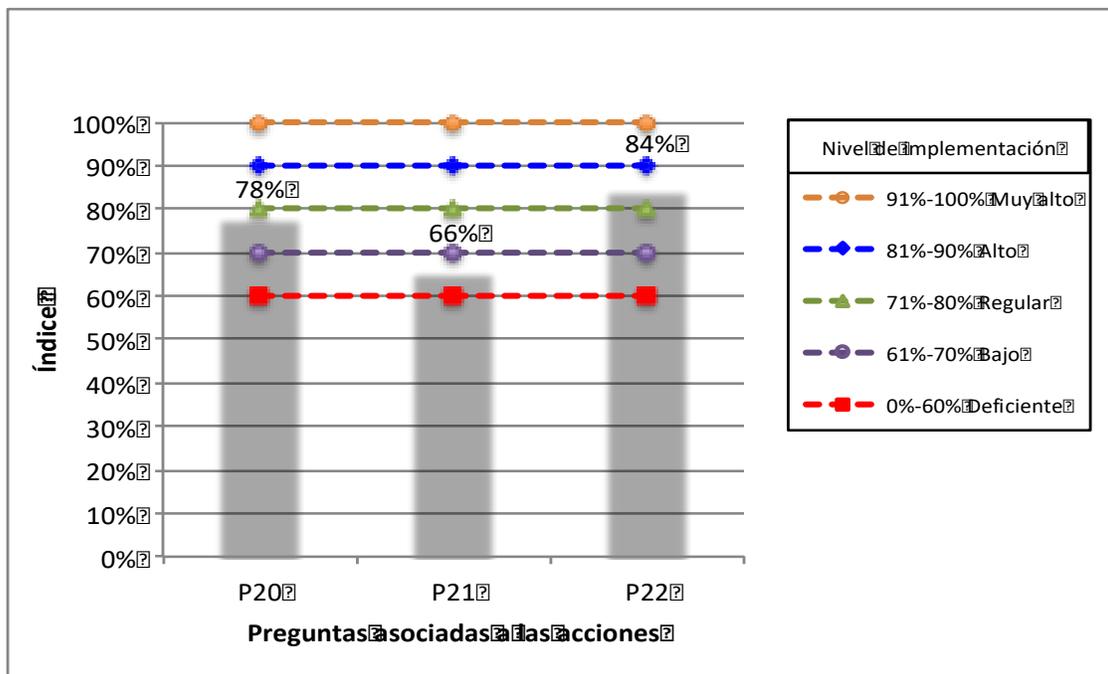
Fuente: Elaboración propia.

Sección VII. Percepción de viabilidad

En muchas ocasiones los directivos cuentan con una percepción de inviabilidad para satisfacer las expectativas de los usuarios lo que los lleva a no definir y ejecutar adecuadamente políticas, objetivos y normas de calidad. Esta percepción de inviabilidad no es más que limitaciones organizacionales que pueden ser o no reales;

en algunos casos, según las investigaciones, esta percepción es la visión estrecha y a corto plazo por parte de los directivos y la excusa para mantener estático sus procesos sin tener que poner voluntad, creatividad y optimismo para mejorar las expectativas de los clientes (Zeithaml et al., 1993).

Los resultados generales de esta sección (ver Gráfica 17) ubican a las empresas en un nivel regular de implementación (76%), significando que los directivos no consideran imposible mejorar los servicios que ofrecen a los clientes y están buscando implementar nuevos sistemas y opciones que mejoren el servicio que prestan. Sin embargo, manifestaron que debe existir un proceso de sensibilización con los clientes, ya que las viviendas son un producto cuyas imperfecciones no se solucionan con un cambio rápido, sino que interviene tanto personal de servicio al cliente como personal de construcción y en muchas ocasiones las soluciones no se pueden dar al instante, porque se cuenta con personal limitado para responder a estas fallas.



Gráfica 24. Resultado por acción. Sección VII Percepción de viabilidad. SCL-01.

Fuente: Elaboración propia.

En la Gráfica 24, se observa que la acción referente a ofrecer lo que el cliente quiere (P21) alcanzó un nivel bajo de implementación con un índice del 66%, los entrevistados expresaron que la principal petición de los clientes es responder inmediatamente a los problemas con la vivienda, por lo que si varios clientes presentan quejas al mismo tiempo necesitarían personal en exceso y se verían afectadas financieramente, las empresas temen generar pérdidas por los gastos excesivos en un intento por satisfacer al cliente. Sin embargo, tres empresas manifestaron que su trabajo está enfocado a hacer las cosas bien desde el principio por lo que no temen invertir en la calidad del servicio y de la vivienda, ya que los costos de la falta de calidad son aún mayores.

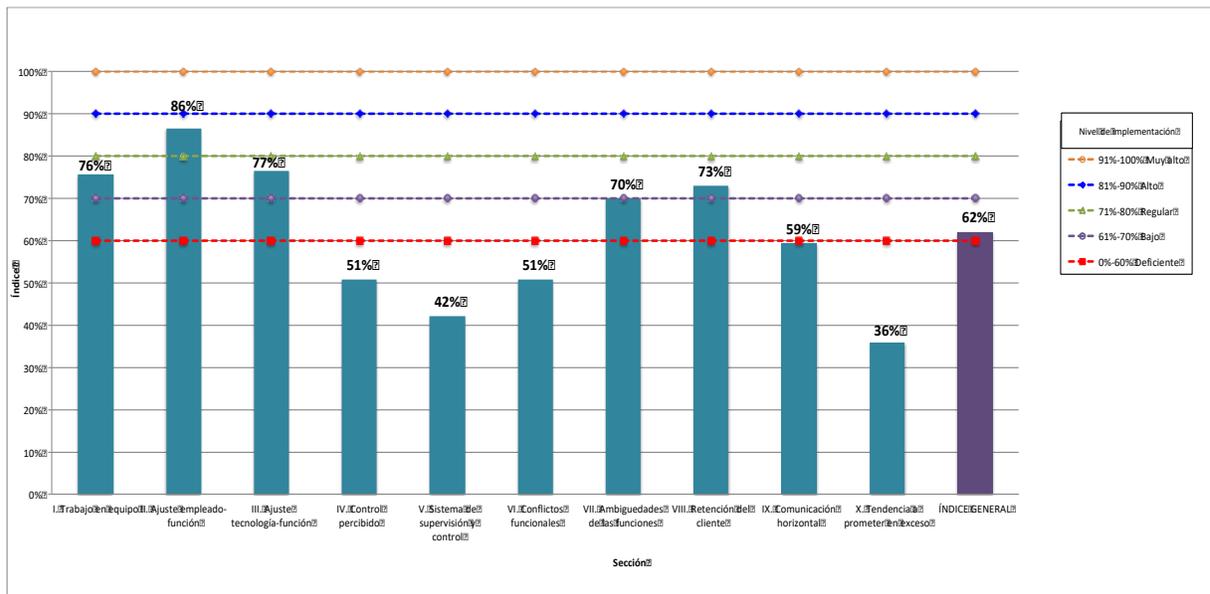
La acción que alcanzó un nivel alto de implementación es la referente a tener los sistemas operativos necesarios para ofrecer el servicio a los clientes (P22) con un índice de 84%, sin embargo entre los comentarios que se expresaron resalta que a pesar de tener los procesos operativos, lo que falta es organización y una buena planeación por parte del personal que desarrolla las actividades del servicio al cliente.

4.3.2. Resultado del instrumento en la fase de operación nivel personal de contacto con el cliente (SCL-02)

Los resultados en la fase de operación nivel personal de contacto con el cliente muestran que los índices obtenidos para el instrumento dirigido al personal de contacto con el cliente para las diferentes secciones en las que se dividió, fluctúan entre 34% y 86% como se muestra en la Gráfica 25. De acuerdo a estos resultados el índice general para este instrumento fue 62%, indicando que la implementación de acciones de acuerdo a la escala de calificación formulada en la Tabla 11 de la metodología del presente estudio, es bajo, lo que significa que las acciones que se realizan son mínimas; esto concuerda con los resultados obtenidos en el instrumento dirigido a los niveles directivos, teniendo en cuenta que si no se efectúan acciones para conocer las expectativas del cliente y generar objetivos en busca de cumplir esas expectativas, los resultados en el servicio que se presta igualmente deben ser

bajos, pues el personal no va a contar con el direccionamiento y planes definidos apropiados para cumplir eficazmente con su labor.

La sección con mayor índice se refiere al ajuste empleado-función (86%), resultando en un nivel alto de implementación de acciones y las secciones con menor índice fueron los sistemas de supervisión y control (35%) y la tendencia a prometer en exceso (36%) con un nivel deficiente en la implementación de acciones.



Gráfica 25. Índices por sección e índice general del instrumento fase de operación, nivel personal de contacto (SCL-02).

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 19 se presentan las acciones agrupadas por sección de acuerdo a la división del instrumento. Cada acción tiene el número de pregunta correspondiente seguido por su índice y en la última columna se encuentra el índice por sección. En la parte inferior de la tabla se encuentra el índice general del instrumento que en este caso corresponde a la fase de operación nivel personal de contacto con el cliente.

Tabla 19. Acciones asociadas a las preguntas e índices obtenidos SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

No. sección	Sección	Acciones	# Pregunta	Índice por acción	Índice por sección
I	Trabajo en equipo	Hacer sentir al personal de contacto como parte de un equipo.	P1	81%	76%
		Trabaja en equipo para servir a los clientes.	P2	63%	
		Compromiso por parte del personal de contacto por ayudar a los demás que se realice bien el trabajo.	P3	78%	
		Los empleados frecuentan más de lo que les pide.	P4	69%	
		Hacer sentir al personal de contacto como parte importante de la empresa.	P5	88%	
II	Ajuste empleado-función	Existencia de la auto-confianza del personal de contacto para realizar bien su trabajo.	P6	97%	86%
		Cortesía.	P7	88%	
		Contratación de personal cualificado.	P8	75%	
III	Ajuste tecnología-función	Suministro de instrumentos y equipos para realizar bien el trabajo.	P9	69%	77%
		Acceso fácil a los sistemas de servicio.	P10	84%	
IV	Control percibido	Se dedica bastante tiempo a resolver problemas en los que hay poco control por parte del personal de contacto.	P11(-)	50%	51%
		Se da libertad al personal de contacto para satisfacer las necesidades del cliente.	P12	75%	
		Existe suficiente personal para atender la demanda de servicio del cliente.	P13(-)	50%	
		Existe interdependencia entre empleados para prestar el servicio a los clientes.	P14(-)	28%	
V	Sistema de supervisión control	Evaluaciones internas (Niveles de satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo).	P15	19%	42%
		Costo del servicio eficiente al cliente.	P16	63%	
		Evaluación de los empleados respecto a la interacción excelente entre el personal de contacto y los clientes.	P17	59%	
		Los empleados que anotan mejor reciben mayores recompensas	P18	28%	
VI	Conflictos funcionales	Mínimo papel para dar un servicio eficaz a los clientes.	P19(-)	63%	51%
		Priorización de la venta más que en el servicio.	P20(-)	28%	
		Igualdad de requerimientos entre el personal de contacto que quieren y lo que los directivos quieren y lo que hace el personal de contacto.	P21	56%	
		Consistencia entre directivos y personal de contacto sobre cómo se realiza el trabajo.	P22	56%	
VII	Ambigüedades de las funciones	Adecuado flujo de información entre la alta dirección y el personal de contacto.	P23	72%	70%
		Los empleados entienden los objetivos del servicio.	P24(-)	63%	
		Empleados con capacidad de cambio.	P25	84%	
		Capacitación para el personal para brindar un servicio eficaz a los clientes.	P26(-)	69%	
		Conocimiento por parte de los empleados de los aspectos claves del servicio.	P27(-)	63%	
VIII	Retención del cliente	Beneficios equitativos entre cliente y empresa.	P28	66%	73%
		Buena imagen.	P29	72%	
		Mantener informado a los clientes.	P30	81%	
		Adecuados acuerdos de financiamiento.	P31	84%	
		Calidad del producto.	P32(-)	63%	
		Respuesta rápida a quejas y seguimiento de los problemas presentados.	P33	72%	
IX	Comunicación horizontal	Publicidad acorde con lo que se ofrece.	P34	47%	59%
		Comunicar a los empleados las promesas a los clientes en las campañas publicitarias.	P35	59%	
		El personal de contacto interactúa con el personal de operaciones sobre el nivel de servicios que la empresa debe ofrecer al cliente.	P36	66%	
		La política sobre el servicio está enfocada de igual manera que otros departamentos que dan servicio a la clientela.	P37	66%	
X	Tendencia a prometer en exceso	Realización de promesas excesivas a los clientes para ser más competitivos.	P38(-)	25%	36%
		Tendencia a prometer en exceso con servicios que no se pueden cumplir por parte de los competidores.	P39(-)	47%	
Índice general del instrumento					62%

(-) Acciones que se expresan en términos negativos y cuyos resultados se calcularon con valoración contraria.

A continuación, se describe cada sección del instrumento y se analizan las acciones más representativas de cada una de ellas.

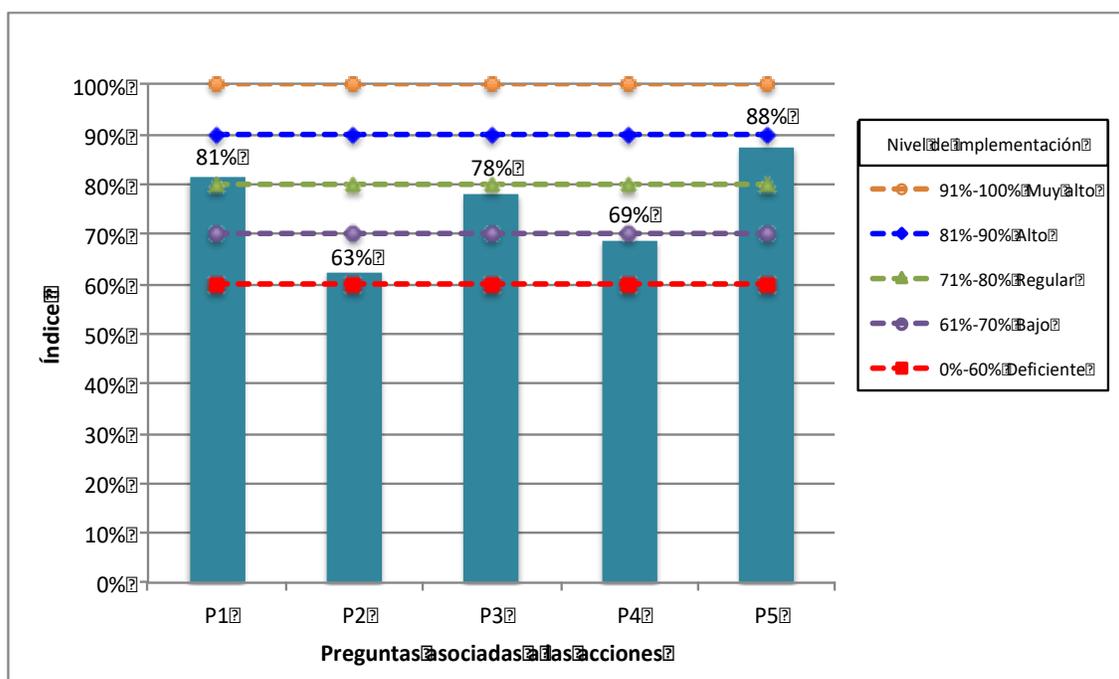
Sección I. Trabajo en equipo

Para llevar a cabo un trabajo con calidad se debe cooperar permanentemente con las demás personas de toda la empresa y de esta manera alcanzar objetivos compartidos de servicio. La importancia del trabajo en equipo se debe a que, al ayudarse entre sí, se complementan habilidades para potenciar las fortalezas y completar las tareas de una manera más rápida y eficiente, además se forjan lazos entre los miembros del equipo generando confianza mutua y mayor compromiso con las metas propuestas (Zeithaml et al., 1993).

De acuerdo a los resultados en la Gráfica 25, esta sección se ubica en un nivel regular de implementación con un índice de 76%.

En la Gráfica 26, se observa que el personal de contacto se siente parte importante de la empresa (P5) quedando en un nivel alto con un índice de 88%, lo que puede reflejarse en un mayor compromiso por parte de los empleados para mejorar la calidad del servicio al cliente. De igual manera se observa con un nivel alto de implementación y un índice de 81%, que los empleados se sienten parte de un equipo (P1), sin embargo el trabajo en equipo se limita a alcanzar los objetivos del área a la que pertenecen.

Por otro lado no todos los miembros de la empresa se comprometen y realizan esfuerzos para servir a los clientes (P2), ya que esta acción quedó en un nivel bajo de implementación con un índice de 63%; de acuerdo con los comentarios realizados por los entrevistados, esto se debe a que cuando se necesita el apoyo de un área diferente a la del servicio al cliente el compromiso por servir de manera ágil y eficaz no es bueno.



Gráfica 26. Resultado por acción. Sección I Trabajo en equipo. SCL-02.

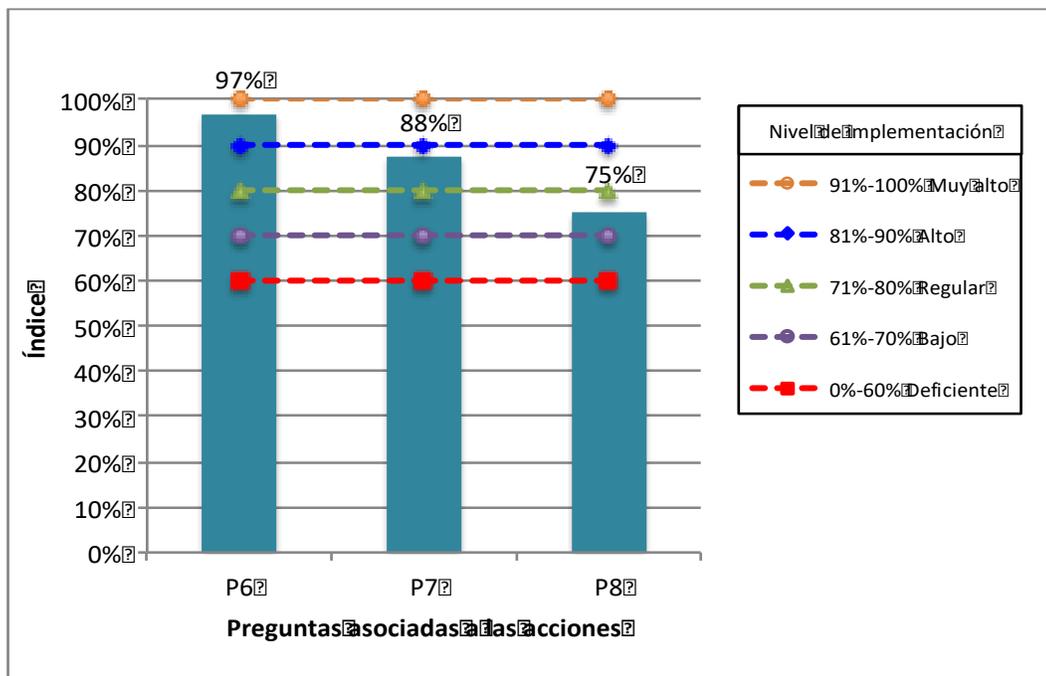
Fuente: Elaboración propia.

Sección II. Ajuste empleado-función

Según Zeithaml (1993), muchas veces se presentan problemas con la calidad del servicio debido a que no existe la coherencia entre el personal y las funciones o puesto que ocupa. En ocasiones el personal de contacto directo con el cliente tiende a estar ubicado en los niveles jerárquicos más bajos de las empresas, por lo tanto, la mayoría de las veces, su nivel de estudios es bajo, así mismo la remuneración. En consecuencia, es posible que no tengan las suficientes habilidades para comunicarse, para las relaciones interpersonales u otras técnicas para servir eficazmente a los clientes. Esto es en muchas ocasiones una carencia por parte de los directivos de las empresas, que no llevan a cabo los adecuados procesos de selección de personal para identificar habilidades que los lleven a cumplir con eficiencia las funciones.

En esta sección, las empresas se ubican en un nivel alto con un índice de 86% (ver Gráfica 25).

Como se puede ver en la Gráfica 27, el personal de contacto expresó sentirse cómodo con sus puestos de trabajo y tener las capacidades para realizar sus funciones (P6), quedando en un nivel muy alto con un índice de 97%, sin embargo, en la pregunta relacionada con la contratación de personal calificado (P8), la acción quedó con un índice de 75% y un nivel regular de implementación, lo que indica que, tratan de contratar el personal que mejores habilidades tiene, pero como se evidencio en los otros instrumentos DIS-01 y CON-01 no se tienen procedimientos para una adecuada selección del personal, por lo que no siempre contratan a las personas más idóneas y mejor capacitadas para realizar los trabajos.



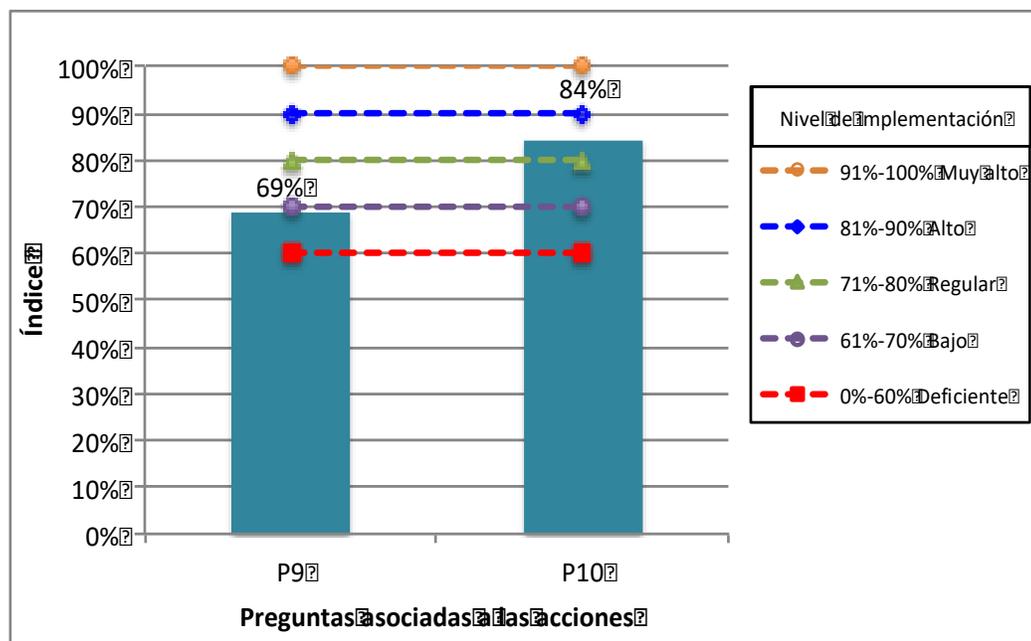
Gráfica 27. Resultado por acción. Sección II Ajuste empleado - función. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

Sección III. Ajuste tecnología-función

Una deficiencia que se presenta constantemente en el servicio al cliente es la falta de recursos idóneos y modernos que se adapten a los requerimientos actuales tanto para los empleados como para los clientes, puesto que la calidad también depende de la tecnología y herramientas que los empleados utilicen para realizar sus funciones (Zeithaml et al., 1993).

En esta sección (ver Gráfica 25), los resultados se ubican en un nivel regular de implementación de acciones (77%).



Gráfica 28. Resultado por acción. Sección III Ajuste tecnología-función. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 28, proporcionar a los clientes un acceso fácil y práctico a los servicios que requiere (P10), quedó en un nivel alto de implementación (84%), ya que se manifestó por varias empresas, el uso de plataformas de internet donde los clientes pueden presentar sus quejas y reclamos para ser atendidas por el personal de servicio al cliente. También se cuenta con oficinas específicas para tratar

personalmente los inconvenientes que tengan los usuarios y teléfonos de contacto directo con la empresa para atender las dificultades.

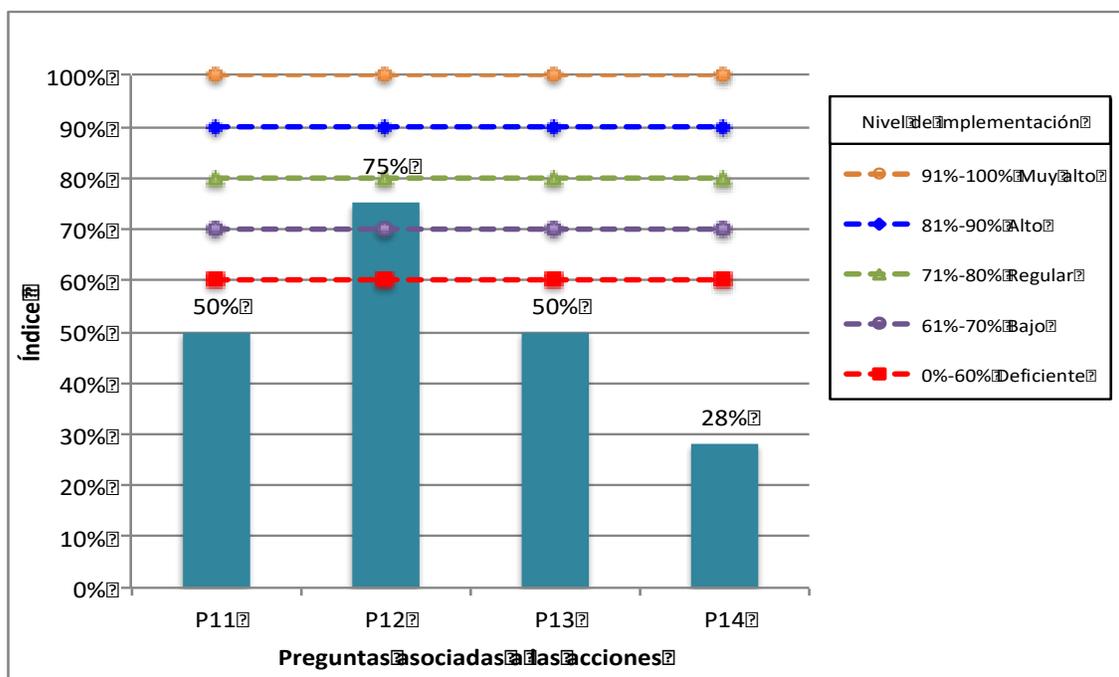
La acción referente a equipos, instrumentos y recursos necesarios para realizar bien el trabajo (P9), se ubicó en un nivel bajo (69%), este resultado se contrapone con lo obtenido en el instrumento SCL-01 a nivel directivo, quienes en la sección IV. Compromiso de la dirección con la calidad del servicio, pregunta 12 referente a la asignación de recursos, resultó esta acción en un nivel alto de implementación, con un índice de 88%. Los directivos manifestaron procurar mantener al personal de servicio al cliente dotado de todos los recursos necesarios para desempeñar bien su labor, sin embargo, el personal de contacto con el cliente considera que el recurso humano es la principal herramienta que necesitan para servir bien a los clientes, pero es la principal carencia en todas las empresas, ya que existen insuficientes cuadrillas de trabajo destinadas a corregir errores o fallas que se presentan en las viviendas para hacer válidas las garantías.

Esta discrepancia entre los resultados respecto a los recursos que los directivos cree necesarios asignar y los que realmente necesitan los empleados se da por la falta de comunicación entre los directivos y personal de contacto como se evidencio en el nivel bajo (66%) que obtuvo la sección II. Comunicación ascendente, del instrumento SCL-01.

Sección IV. Control percibido

Esta sección se refiere a la capacidad de respuesta que se tiene ante situaciones amenazantes y la capacidad para seleccionar el resultado o la meta que se desea alcanzar. Cuando un empleado del servicio al cliente siente que tiene el control sobre las situaciones que vive cada día en su trabajo, éste presenta menos tensión, lo que se transforma en mejores actuaciones frente a los clientes y mayor motivación para solucionar problemas. Se debe organizar internamente la empresa de manera que el personal de contacto con el cliente tenga cierta flexibilidad para actuar y no dependa

en gran medida de otros departamentos de la empresa y además tener la capacidad suficiente para atender la demanda prevista (Zeithaml et al. 1993).



Gráfica 29. Resultado por acción. Sección IV Control percibido. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados (ver Gráfica 25), esta sección se encuentra en un nivel deficiente de implementación de acciones (51%).

En la Gráfica 29 los resultados mostraron que la mayor deficiencia de las organizaciones es la dependencia del personal de contacto con otros departamentos o equipos de trabajo (P14) con un índice de 28%. Esto se debe principalmente a la falta de cuadrillas específicas para la atención de garantías, la mayoría de empresas tienen una cuadrilla para atender problemas de construcción que se presenten en las viviendas, pero, si el inconveniente es mayor se hace uso de la mano de obra por parte de los subcontratistas y muchas veces la disponibilidad de estos es limitada, ya que están simultáneamente trabajando en la construcción de nuevas viviendas, lo que lleva a causar retrasos en las respuestas a las quejas, y es por esta misma

razón que el personal de contacto, expresó que dedica mucho tiempo a solucionar problemas sobre los cuales tienen poco control (P11), ubicándose en un nivel bajo con un índice de 50%, ya que esas situaciones del manejo del personal se les sale de las manos. Por otro lado, los empleados sienten libertad de tomar decisiones para satisfacer las necesidades de los clientes (P12), quedando esta acción en un nivel regular de implementación y un índice de 75%.

También se encontró que el personal de contacto con los clientes es insuficiente en muchas empresas (P13), normalmente es una sola persona la que atiende las quejas y reclamos de todos los clientes y por lo tanto se genera una presión en el personal de contacto por la demanda no prevista. Esta acción se ubicó en nivel deficiente (50%).

Sección V. Sistema de supervisión y control

Las empresas por lo general miden la actuación de su personal de acuerdo a su producción, no en función de la calidad del servicio prestado.

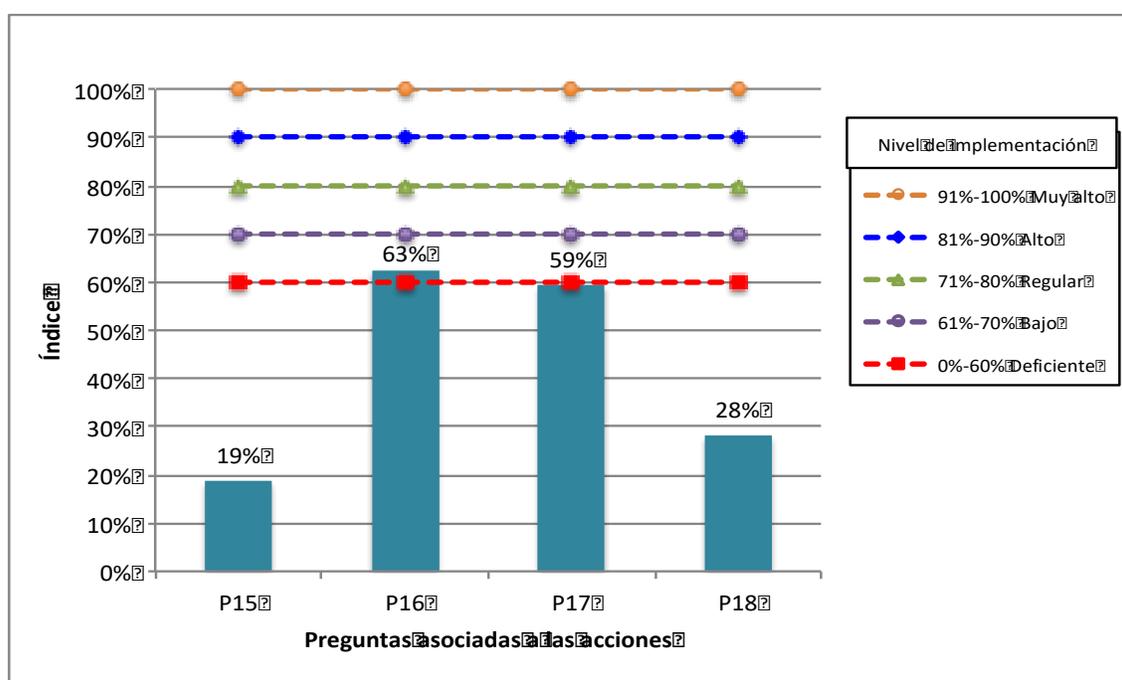
La forma en que se presta el servicio es un factor primordial para la satisfacción de los clientes, por lo tanto, se debe contar con sistemas basados en observaciones e informes sobre la forma en que los empleados trabajan y cómo se comportan. Además, se debe llevar un control de los costos que implica la pérdida de un cliente por el mal servicio que se ofrece, pero también se debe tener en cuenta la motivación y recompensas para el personal de contacto por dar lo mejor de sí y prestar un servicio excelente (Zeithaml et al., 1993).

Los resultados muestran un nivel de implementación de acciones deficiente (42%) para esta sección (ver Gráfica 25).

De acuerdo con la Gráfica 30, los resultados bajos en esta sección se dan debido a la deficiencia en dos acciones, la acción más baja es la referente a realizar evaluaciones internas con el objetivo de conocer satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo con un índice de 19% (P15), seguida por la falta de un sistema de recompensas que motive y comprometa al personal a dar un mejor

servicio con un índice de 28% (P18), quedando estas acciones en un nivel deficiente de implementación.

Por otro lado, en cuanto al costo de perder un cliente (P16), manifestaron que es una actividad que intentan llevar a cabo obteniendo un índice de 63% en un nivel bajo, pues todas las empresas concordaron que el mal trato y la insatisfacción de los clientes trae consigo una mala reputación y por ende menos clientes, ya que la mayoría de compradores de vivienda suelen ser referidos por otros que ya adquirieron una y les gustó el producto adquirido y la atención prestada.



Gráfica 30. Resultado por acción. Sección V Sistemas de supervisión y control. SCL-02.

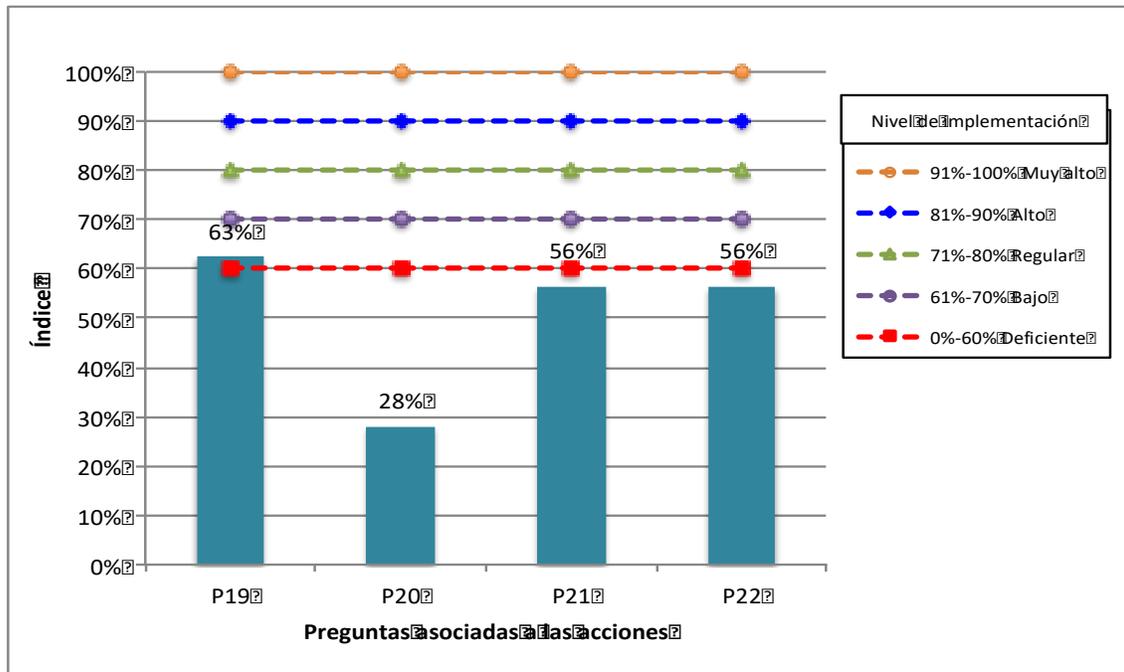
Fuente: Elaboración propia.

Sección VI. Conflictos funcionales

De acuerdo con Zeithaml (1993), los conflictos funcionales son el resultado de presiones ejercidas por la dirección al dar mayor importancia a las ventas que al servicio y también por el excesivo papeleo que crea barreras internas. Otra de las

causas de los conflictos funcionales son los puestos de trabajo sobrecargados en los que los empleados deben tratar con muchos clientes y adoptan una actitud fría y poco emocional.

Los resultados (ver Gráfica 25), muestran un nivel de implementación deficiente para esta sección con un índice de 51%.



Gráfica 31. Resultado por acción. Sección VI Conflictos funcionales. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la Gráfica 31, el principal inconveniente que presentan las empresas en esta sección es el nivel de importancia que le dan a las ventas por encima del servicio que se presta (P20) con un índice de 28%, ubicando esta acción en un nivel de implementación deficiente. Las empresas deben mejorar este aspecto, lo ideal es que se tenga un equilibrio entre la importancia que dan a las ventas y al servicio al cliente.

Las carencias en esta sección también están orientadas a la falta de concordancia entre lo que quieren los clientes, lo que quieren los directivos y lo que hace el

personal de contacto (P21) y la consistencia entre los directivos y el personal de contacto sobre cómo se realiza el trabajo (P22), quedando en un nivel deficiente con índice de 56% cada una. Esto evidencia que las empresas no están teniendo en cuenta a los empleados de contacto con el cliente al momento de establecer normas y estándares sobre la prestación del servicio, por lo que se puede producir un efecto de irresponsabilidad y falta de compromiso por parte del personal de contacto ya que no tienen una idea clara de lo que se espera de ellos.

Sección VII. Ambigüedades de las funciones

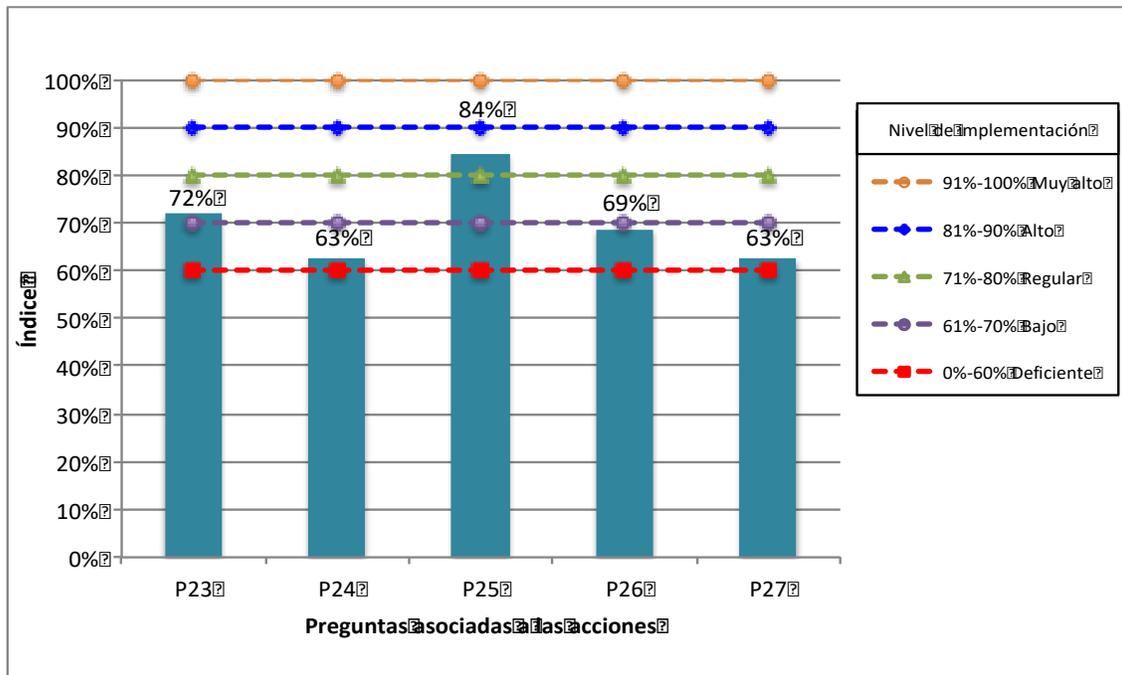
Las funciones en una empresa se atribuyen al puesto de trabajo y determinan que lo que las personas hacen, tiene un propósito u objetivo definido (Koontz et al., 2012).

Cuando los empleados no poseen la información suficiente para realizar adecuadamente sus funciones, muestran serias dudas respecto a lo que los supervisores o directivos esperan de ellos y sobre cómo satisfacer las expectativas y en ocasiones no poseen la experiencia ni la capacitación suficiente para satisfacer a los clientes, esta serie de problemáticas son las que generan ambigüedad en las funciones.

Según los resultados (ver Gráfica 25), esta sección se encuentra en un nivel bajo de implementación (70%). Los resultados de las acciones en esta sección indican que se están realizando acciones mínimas y que tienen la intención de aproximarse a la realización de acciones un poco más definidas.

Según se observa en la Gráfica 32, las empresas reflejan por parte de los empleados una falta de conocimiento de los servicios que la empresa ofrece (P24) y a los aspectos claves que deben saber para desempeñarse bien en el trabajo (P27), ambas acciones con un índice de 63% quedando en un nivel bajo, esto debido a la falta de claridad en la descripción de los puestos de trabajo. Además se manifestó por parte de los entrevistados no contar con la capacitación suficiente para brindar un adecuado servicio (P26) quedando en un nivel bajo de implementación (69%).

Una ventaja que tienen las empresas con su personal de contacto es que tienen capacidad de cambio ante las modificaciones que realice la empresa en las actividades a desarrollar (P25) obteniendo un nivel alto con un índice de 84%, es decir, manifestaron apertura ante nuevas iniciativas propuestas por la empresa, desde que les sean comunicadas de una manera concisa y oportuna.



Gráfica 32. Resultado por acción. Sección VII Ambigüedades de las funciones. SCL-02.

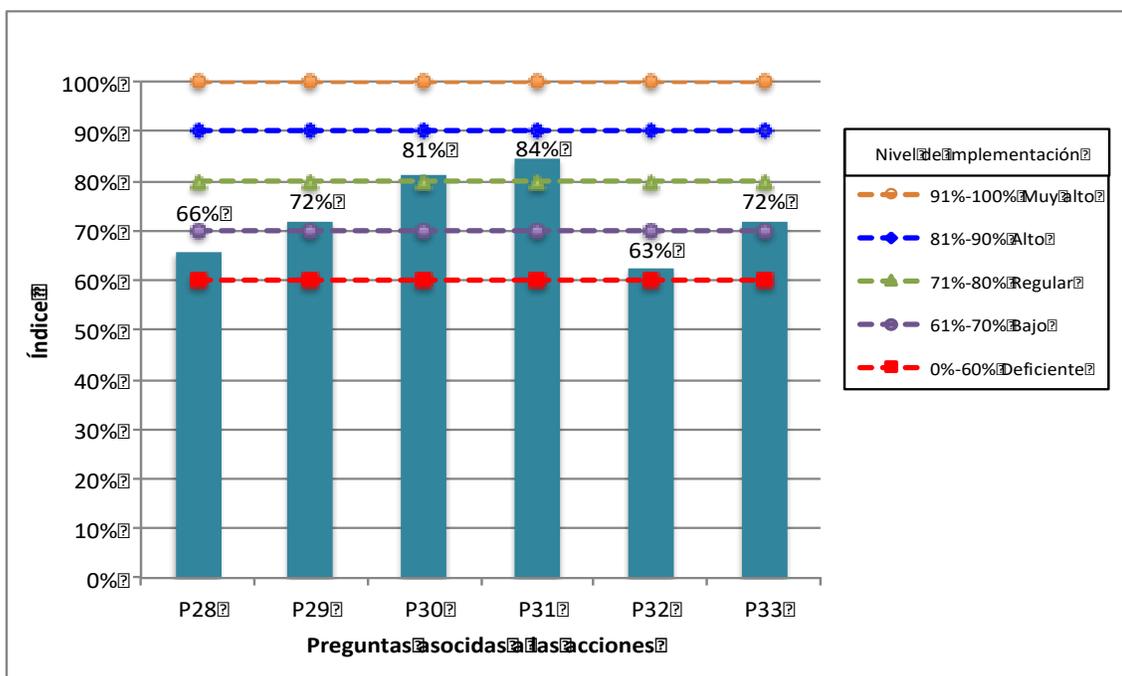
Fuente: Elaboración propia.

Sección VIII. Retención del cliente

Las investigaciones demuestran que, si los clientes creen que la empresa tiene la capacidad de respuesta inmediata a los problemas, en el 90% de los casos volverán a hacer negocios, aumentará su lealtad y en el caso de las viviendas darán buenas recomendaciones a nuevos clientes. El nivel de retención del cliente se puede mejorar creando una buena imagen, recompensando la lealtad, ofreciendo un

servicio competitivo y protegiendo las inversiones realizadas por el cliente (Wulf, 1997).

También es importante tener en cuenta, que el servicio postventa debe ser una estrategia bien planificada en las empresas, para retener y generar nuevos clientes, que busquen dar satisfacción y respuestas rápidas a los reclamos que estos efectúan debido a los problemas que presentan las viviendas, además de asesorarlos con el fin de maximizar la utilización de su producto vivienda (Cava, 2009).



Gráfica 33. Resultado por acción. Sección VIII Retención del cliente. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

En esta sección, las empresas resultaron en un nivel regular de implementación de acciones (73%) de acuerdo con la Gráfica 25. Esto quiere decir, que está realizando una aproximación a implementar acciones enfocadas a la retención del cliente, pero no están bien definidas.

En la Gráfica 33 se puede observar que la mejor acción, con un nivel alto (84%), es la de ofrecer acuerdos de financiamiento fáciles y adecuados para el cliente (P31), esto se debe a que el producto vivienda, es de gran valor y normalmente es una de las mayores adquisiciones que una persona realiza en su vida. Por lo tanto las empresas se esfuerzan por tener convenios con entidades financieras, y entidades públicas como el caso de INFONAVIT, FOVISSTE, entre otras, con el objetivo de proveer a los clientes información y acceso eficiente a préstamos para la adquisición rápida y ágil de sus viviendas.

Sin embargo, en cuanto a la planificación de las interacciones cliente – empresa tengan beneficios equitativos (P28), se obtuvo un índice de 66%, esto quiere decir que implementan acciones mínimas, en las que las empresas se inclinan más por buscar un beneficio para ellas y no de manera equilibrada con los clientes.

También se observó que en cuanto a la credibilidad e imagen de las empresas (P29), se encuentra en un nivel regular (72%), en donde se manifestó que el principal dificultad que tienen es la demora en la entrega de las viviendas, ya que en muchas ocasiones se presentan inconvenientes que retrasan las fechas acordadas con los clientes.

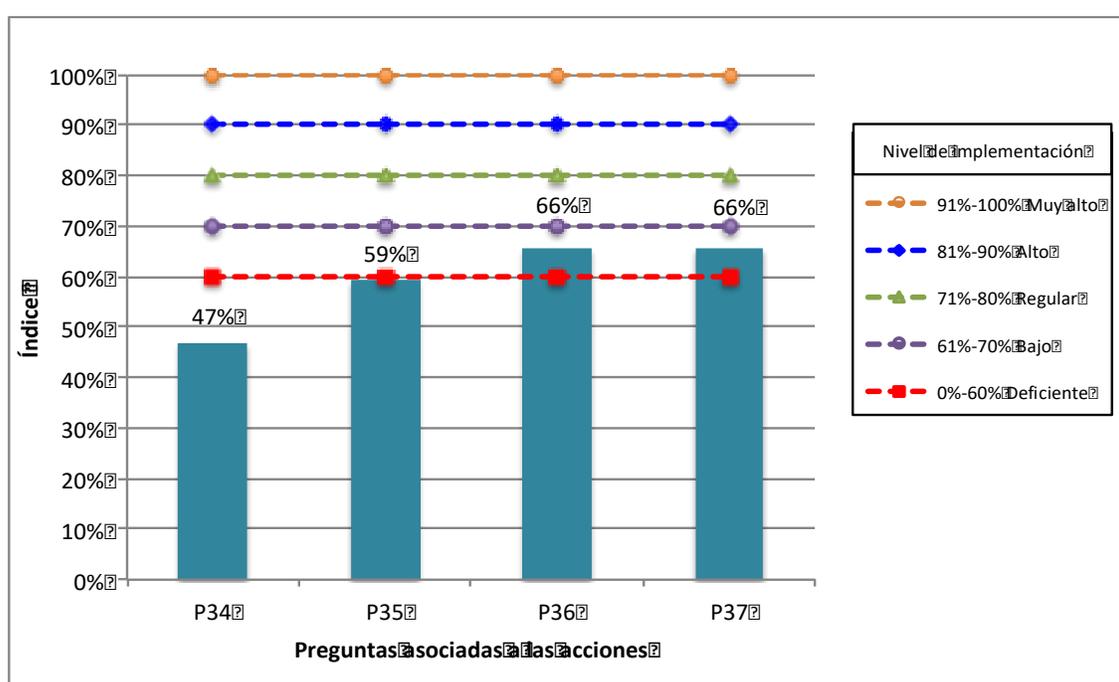
Otra de las acciones bajas (63%), es la cantidad de quejas y reclamos que reciben (P32), que más que un inconveniente del servicio al cliente es un problema acarreado desde la fase de construcción, para la disminución de ésta, se debe realizar una acertada planificación y producción de la vivienda, para garantizar una calidad total del producto.

Sección IX. Comunicación horizontal

La comunicación entre los diferentes departamentos de las empresas es necesaria para alcanzar los objetivos comunes de la organización, especialmente en lo que se refiere a el personal que está directamente en contacto con el cliente y las áreas de publicidad y mercadeo, en muchas ocasiones las campañas publicitarias hacen exceder las expectativas del cliente, pero el personal de contacto no ha planificado ni

siquiera como cumplir con ellas. Estos vacíos en la comunicación dan razones adicionales a los clientes para estar insatisfechos. Es importante la comunicación horizontal para que todos los miembros de la empresa estén coordinados respecto a lo que pueden realmente ofrecer al cliente para elevar la calidad del servicio (Zeithaml et al., 1993).

Los resultados muestran una implementación deficiente (59%) en las acciones que respectan a la sección comunicación horizontal (ver Gráfica 25).



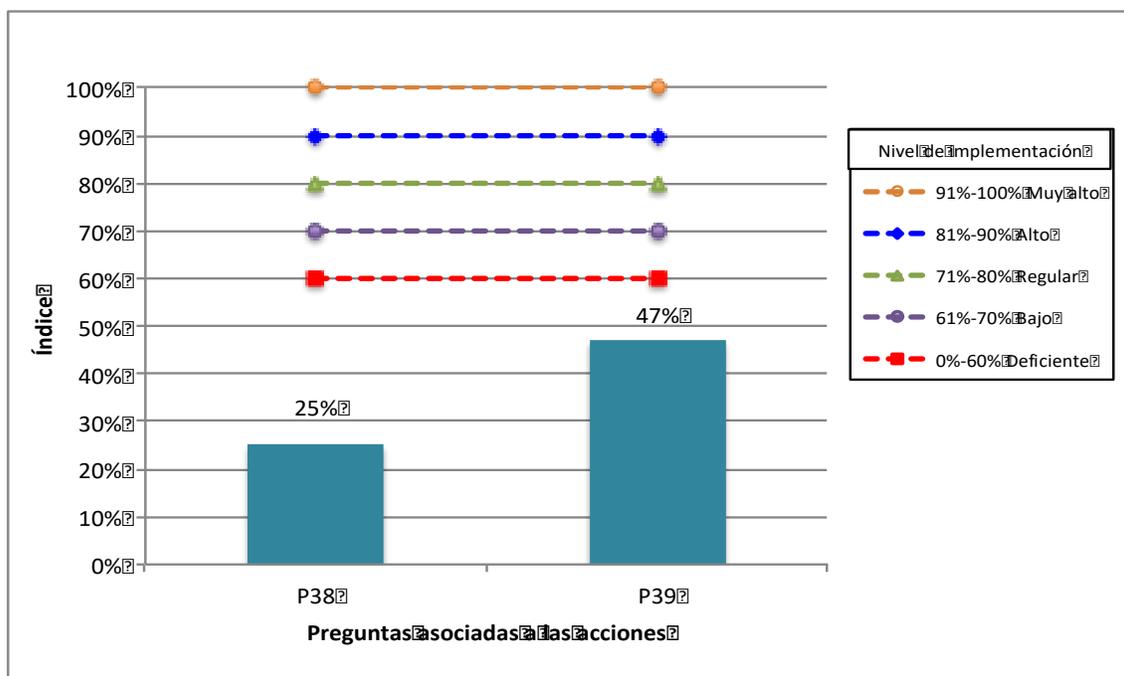
Gráfica 34. Resultado por acción. Sección IX Comunicación horizontal. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Gráfica 34, el departamento de publicidad no consulta con el personal de contacto (P34) dejando esta actividad en un nivel deficiente (47%), y en repetidas ocasiones los clientes llegan exigiendo promesas realizadas en las campañas publicitarias que al personal de contacto directo con el cliente no le han informado (P35), quedando esta actividad también en un nivel deficiente con un índice de 59%.

Sección X. Tendencia a prometer en exceso

Debido a la creciente competencia, las empresas se ven presionadas para captar nuevos clientes e igualar a sus competidores. Como consecuencia, muchas empresas prometen en exceso en el proceso de venta, en la publicidad y en otras comunicaciones. Los dos factores que existen para incrementar esta tendencia son el nivel de presión para captar nuevos clientes y la creencia que tienen las empresas respecto a que es normal prometer en exceso. Para evitar esta tendencia las empresas deben centrarse en los criterios y características de calidad más importantes para los clientes, reflejar con precisión lo que realmente los clientes recibirán a la hora del servicio y ayudarlos a que comprendan el papel que deben desempeñar al momento del servicio (Zeithaml et al., 1993).



Gráfica 35. Resultado por acción. Sección X Tendencia a prometer en exceso. SCL-02.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran un nivel deficiente de implementación (36%), en la sección del cumplimiento de las promesas por parte de las empresas, es decir, están ofreciendo más de lo que realmente pueden dar (ver Gráfica 25).

Según la percepción de los entrevistados (ver Gráfica 35), las empresas por la presión que ejerce la competencia generan nuevos servicios a los clientes (P38) resultando en un nivel deficiente con 25%, es decir, que están ofreciendo servicios que exceden sus capacidades. Además la percepción respecto al cumplimiento de promesas para captar nuevos clientes (P39), se ubicó de igual manera en un nivel deficiente con un índice de 47%. Estas situaciones se dan por la alta competencia y porque los clientes cada vez se vuelven más y más exigentes y en su afán por complacerlos ofrecen en algunas ocasiones lo que no pueden cumplir; esto repercute en clientes más insatisfechos y malas referencias, reflejándose en los niveles deficientes obtenidos como se puede ver en la Gráfica 35.

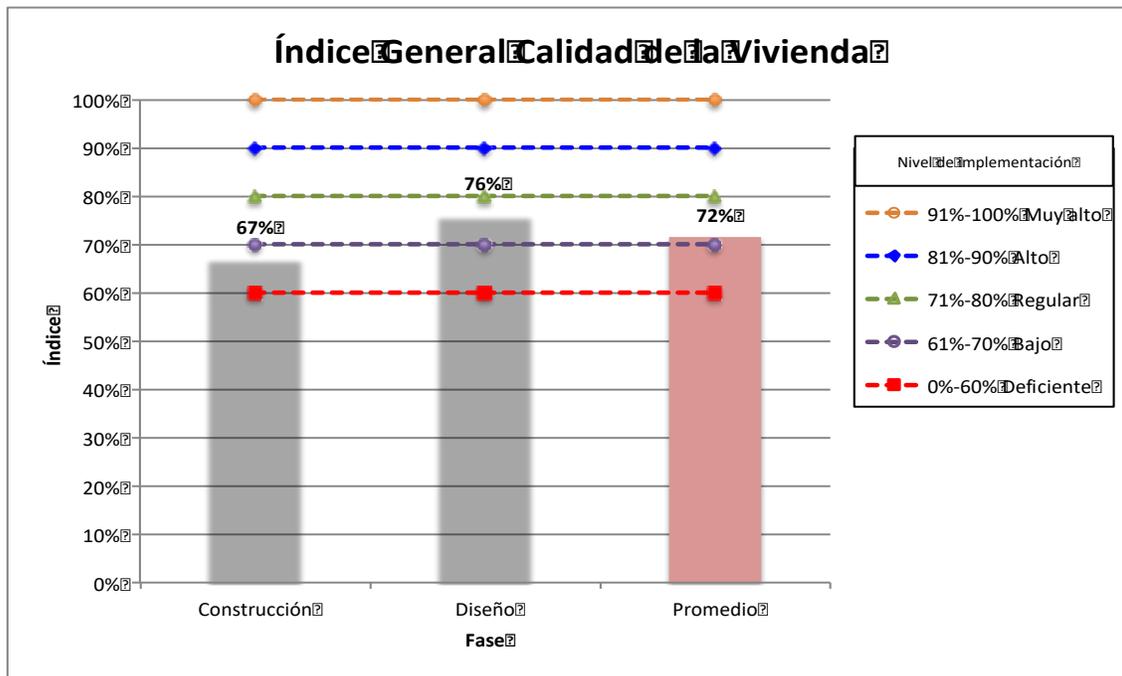
4.4. Resultado general índice de calidad de la vivienda e índice de la calidad del servicio al cliente.

4.4.1. Índice calidad de la vivienda

De acuerdo con los resultados obtenidos como se muestra en la Gráfica 36, las empresas implementan más acciones orientadas a la calidad de la vivienda en la fase de diseño quedando en un nivel regular (76%), esto indica que las empresas no tienen bien definidas cuáles actividades deben realizar para el mejoramiento de la calidad, realizando acciones de manera no planificada.

En cuanto a la fase de construcción, el nivel obtenido fue bajo (67%), lo que significa que las empresas están realizando acciones mínimas en busca de la calidad en esta fase, normalmente realizan las acciones básicas que son exigidas por la normatividad, siempre y cuando les sea útil para la obtención de alguna licencia o permiso de construcción, y en el caso de empresas que trabajan con el INFONAVIT, FOVISSTE o SHF, para la obtención del Dictamen Técnico Único (DTU), que es la autorización con la que el RUV garantiza, que las viviendas cuentan con estabilidad

estructural, durabilidad y habitabilidad de acuerdo con los diseños y proyecto ejecutivo autorizado. Si estas acciones no son exigidas o no existe un control adecuado para su cumplimiento, estas son omitidas saliéndose así de las normas correspondientes y disminuyendo los esfuerzos por mejorar la calidad.



Gráfica 36. Resultado general. Índice de acciones que inciden en la calidad de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados analizados por sección y a la escala de calificación formulada en la Tabla 11 de la metodología del presente estudio, se presenta la Tabla 20 con las acciones que obtuvieron un nivel de implementación deficiente y la Tabla 21 con las acciones que obtuvieron un nivel de implementación muy alto, para la fase de diseño y construcción en ambos casos.

Tabla 20. Acciones de diseño y construcción nivel deficiente.

Fuente: Elaboración propia.

Fase	Sección	Acción
Construcción	Control y verificación de la calidad.	Existencia de procedimientos de ejecución para todas las partidas según lo definido en el proyecto. Archivo de evidencias fotográficas
	Tramites, legalización y gestión.	Licencias, normas, polizas y permisos de dotación de servicios públicos, para proveer acceso a consulta.
	Selección del personal en obra	Contar con un proceso de selección de personal obrero. Considerar aspectos básicos para la selección del personal (entrevista, pruebas psicológicas, recomendaciones entre otras)
Diseño	Aspecto Técnico	Contar con un manual de usuario de acuerdo a cada tipo de vivienda.
	Sistema de calidad de la empresa	Motivar, integrar y comprometer a todo el personal de la empresa hacia la gestión de la calidad. Realizar plan de capacitación
		Responsabilizar a una persona o departamento sobre el sistema de calidad de la empresa

Tabla 21. Acciones de diseño y construcción nivel muy alto.

Fuente: Elaboración propia.

Fase	Sección	Acción
Diseño	Aspecto Técnico	Acreditar el proyecto por parte de un perito.
	Aspectos naturales y entorno	Tener en cuenta para el diseño topografía natural, rasantes y pavimentos, dimensiones de terreno, poligonales, zonificación de uso del suelo.
		Tener en cuenta para el diseño los aspectos naturales como temperatura, vientos, soleamiento, humedad, pluviosidad, fuentes de energía y de agua.
Aspecto Económico	Asignar personal capacitado para la labor de presupuestación. Utilizar programas de software especializados para la realización de los presupuestos.	
Construcción	Inspección en obra.	Inspección y seguimiento a cada una de las actividades a realizar en obra. Existencia en obra de los documentos necesarios para inspeccionar de acuerdo a las especificaciones de cada actividad a realizar.
		Control y verificación de la calidad.

En general, el grado de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda es 72%, quedando en un nivel regular, es decir, hay un acercamiento a

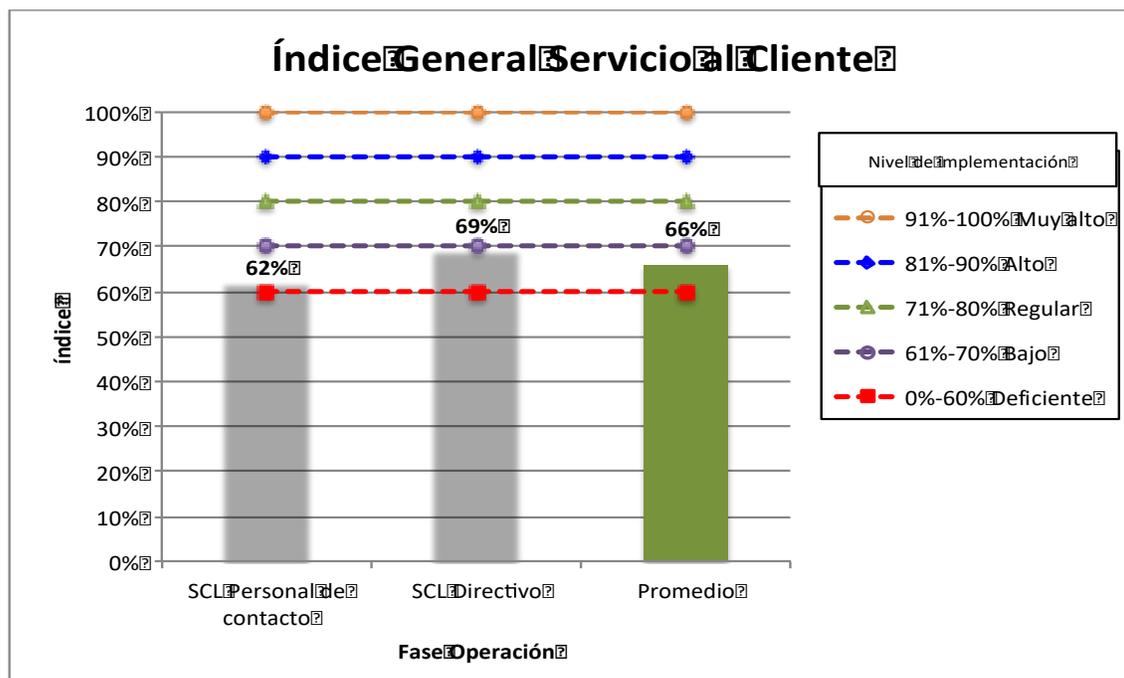
implementar acciones pero no las tienen bien definidas. Esto es concordante en el estudio realizado por Chan, J. (2006), cuya investigación se enfocó en estudiar las fallas de calidad más comunes y que causaran insatisfacción a los clientes. Los resultados mostraron que de 212 casas encuestadas, sólo 30 no mostraron falla alguna, en las viviendas restantes se presentaron un total de 1,212 fallas, entre las que resaltaron, puertas y ventanas mal colocadas, humedades por filtraciones en azotea, instalaciones visibles por deficiencias de acabado y grietas en los acabados de los muros. Dejando ver las malas acciones principalmente en la fase de construcción, en la baja calidad de los materiales.

Otro estudio que evidencia las deficiencias en la calidad de la vivienda en este caso relacionado con la fase de diseño, es el de Cejas (2007) quien analizó el flujo de información durante el diseño de proyectos de vivienda de interés social. Él dividió la fase de diseño de un proyecto de vivienda en tres etapas: anteproyecto, proyecto arquitectónico y proyecto ejecutivo. Se detectó que mucha de la información deficiente que se identificó era utilizada en varias de las actividades que se realizaban para llevar a cabo el proyecto, lo que provocaba la repetición de errores y que afectaban actividades subsecuentes. En cuanto a la suficiencia y la calidad de la información se determinó que más de la cuarta parte de la información transmitida no cumplía con algún requisito para considerarla como suficiente y de calidad, entre las deficiencias que impactaron mayormente al flujo de información durante la ejecución del proyecto se encontraron que esta solía ser innecesaria, incompleta, discontinua, inconsistente e irreal; esta última principalmente en los presupuestos y programas de obra, esto debido a que quienes participan en la elaboración de dicha información toman estos documentos solo como una estimación, ya que según ellos siempre existirá incertidumbre por problemas directamente relacionados con la ejecución de la obra, es así como los mismos participantes no le dan importancia a la información en las primeras etapas y saben que tienen errores que posteriormente tendrán que corregir pero lo consideran como una característica propia del procedimiento. Además se manifestó no documentar las actividades que realizan por lo que no contaban con un registro para en proyectos posteriores no volver a cometer los mismos errores.

4.4.2. Índice calidad del servicio al cliente

Los resultados muestran un grado de implementación de acciones en la calidad del servicio al cliente en un nivel bajo (66%).

De manera general como se observa en la Gráfica 37, los directivos (69%) implementan más las acciones, con poca diferencia respecto al personal de contacto (62%), enfocadas a mejorar la calidad del servicio al cliente, esto es, se están preocupando de manera mínima, por entender cuáles son las expectativas de los clientes y transformarlas en normas, objetivos y políticas de la empresa para que la calidad del servicio sea un meta para todos.



Gráfica 37. Resultado general. Índice de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Una de las acciones en un nivel deficiente que la empresa no implementa adecuadamente tanto en el personal directivo como el personal de contacto con el cliente es la falta de motivación y recompensas por realizar un mejor trabajo y prestar

un mejor servicio, acción muy importante debido a que cuando se reconoce el esfuerzo de las personas, éstas se sienten más comprometidas con su trabajo y con la empresa.

De acuerdo con la escala de calificación formulada en la Tabla 11 de la metodología del presente estudio, se presenta la Tabla 22 con las acciones que obtuvieron un nivel de implementación deficiente en el servicio al cliente tanto para nivel directivo como personal de contacto y la Tabla 23 con las acciones que obtuvieron un nivel de implementación muy alto a nivel de personal de contacto con el cliente.

Tabla 22. Acciones de servicio al cliente nivel deficiente.

Fuente: Elaboración propia.

Fase	Sección	Acción	Índice
Operación nivel directivo	Comunicación ascendente	Comunicación entre directivos y personal de contacto por medio de memorandos.	59%
		Evaluaciones internas (Nivel de satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo).	34%
	Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.	Existencia de programas internos para mejorar la calidad del servicio a los clientes.	59%
		Asignación de mayor importancia a las ventas que al servicio al cliente.	38%
	Recompensas a los directivos que mejoran la calidad de los servicios.	31%	
Establecimiento de normas estándar	Utilización de la automatización para lograr consistencia en el servicio al cliente.	56%	
Operación nivel personal de contacto con el cliente	Sistema de supervisión y control	Evaluación de los empleados respecto a la interacción excelente entre el personal de contacto y los clientes.	59%
		Evaluaciones internas (Nivel de satisfacción del personal de contacto con el entorno de trabajo).	19%
		Los empleados que dan lo mejor reciben mayores recompensas.	28%
	Comunicación horizontal	Comunicar a los empleados las promesas a los clientes en las campañas publicitarias.	59%
		Publicidad acorde con lo que se ofrece.	47%
	Control percibido	Se dedica bastante tiempo a resolver problemas en los que hay poco control por parte del personal de contacto.	50%
		Existe suficiente personal para atender la demanda del servicio del cliente.	50%
		Existe interdependencia entre empleados para prestar el servicio a los clientes.	28%
	Conflictos funcionales	Consistencia entre directivos y personal de contacto sobre cómo se realiza el trabajo.	56%
		Igualdad de requerimientos entre lo que los clientes quieren y lo que los directivos quieren y lo que hace el personal de contacto.	56%
	Tendencia a prometer en exceso	Priorización de la venta más que en el servicio.	28%
		Realización de promesas excesivas a los clientes para ser más competitivos.	25%
Tendencia a prometer en exceso con servicios que no se pueden cumplir por parte de los competidores.		47%	

Tabla 23. Acciones de servicio al cliente nivel muy alto.

Fuente: Elaboración propia.

Fase	Sección	Acción
Operación personal contacto cliente	Ajuste empleados función	Existencia de auto-confianza del personal de contacto para realizar bien su trabajo.

4.5. Resultado por empresas

Se analizaron los datos obtenidos por cada una de las empresas y para cada uno de los instrumentos tratando de identificar algún patrón de comportamiento respecto a las características generales de éstas y de los entrevistados, como se muestra a continuación.

4.5.1 Resultado por empresa fase de diseño y construcción

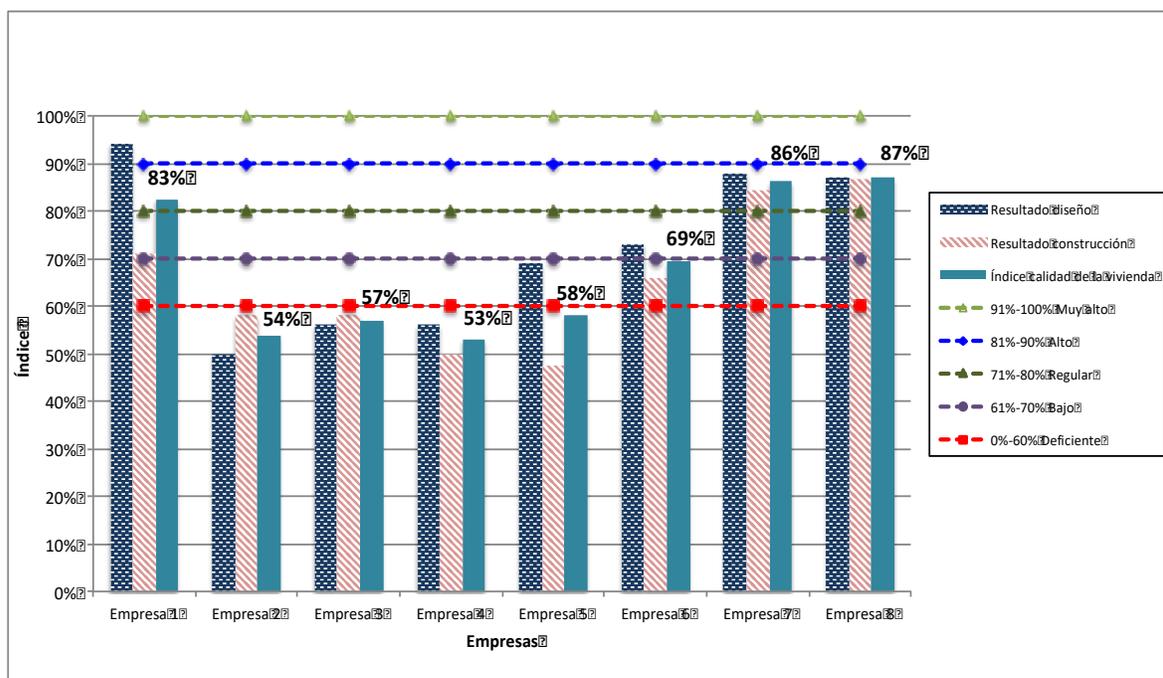
La Gráfica 38 muestra el resultado obtenido por cada una de las empresas tanto en el instrumento de diseño como en el de construcción, y el índice de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda obtenido mediante el promedio de estos dos resultados.

De acuerdo a los resultados, se puede observar que la mayoría de empresas (cinco) obtuvieron un índice más alto en el instrumento para la fase de diseño, aunque sólo una empresa se ubicó en un nivel de implementación de acciones muy alto para esta fase. En este caso se puede apreciar que esta empresa es la única con presencia a nivel nacional, con 40 años de experiencia, los que pueden influir en el desarrollo y mejoramiento de sus procesos.

En cuanto a los resultados en la fase de construcción, se observa que estos tienden a ser más bajos, de acuerdo a los comentarios de la mayoría de los entrevistados esto ocurre porque en la construcción al ser en su mayoría vivienda en serie, todos los procesos constructivos se hacen repetitivos lo que con el pasar del tiempo y con

la experiencia obtenida, permite a las personas involucradas llevar controles, seguimientos sin necesidad de documentar o realizar procedimientos definidos.

En general se observa que, las empresas consideradas como grandes y medianas tienen un mejor índice de implementación de acciones que inciden en la calidad de la vivienda, sin embargo, no se logra distinguir una tendencia acorde con el tamaño de las empresas, ya que entre las que resultaron deficientes se encuentra una catalogada como grande, la número tres y otra mediana, la número cuatro. Aunque, sí se puede inferir que entre las empresas con un nivel deficiente se encuentran dos que tienen más de 10 años en el mercado local así que los resultados se pueden atribuir a las malas prácticas de ingeniería y falta de actualización en cuanto a procesos administrativos y de construcción. Una de las empresas manifestó que la falta de implementación de procedimientos y planeación han impedido que crezca como esperaban y todo debido a que el dueño de la empresa desde la concepción de la misma no consideró importante la realización, por ejemplo, de un plan estratégico y una adecuada estructuración.



Gráfica 38. Resultado por empresa. Índice de calidad de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

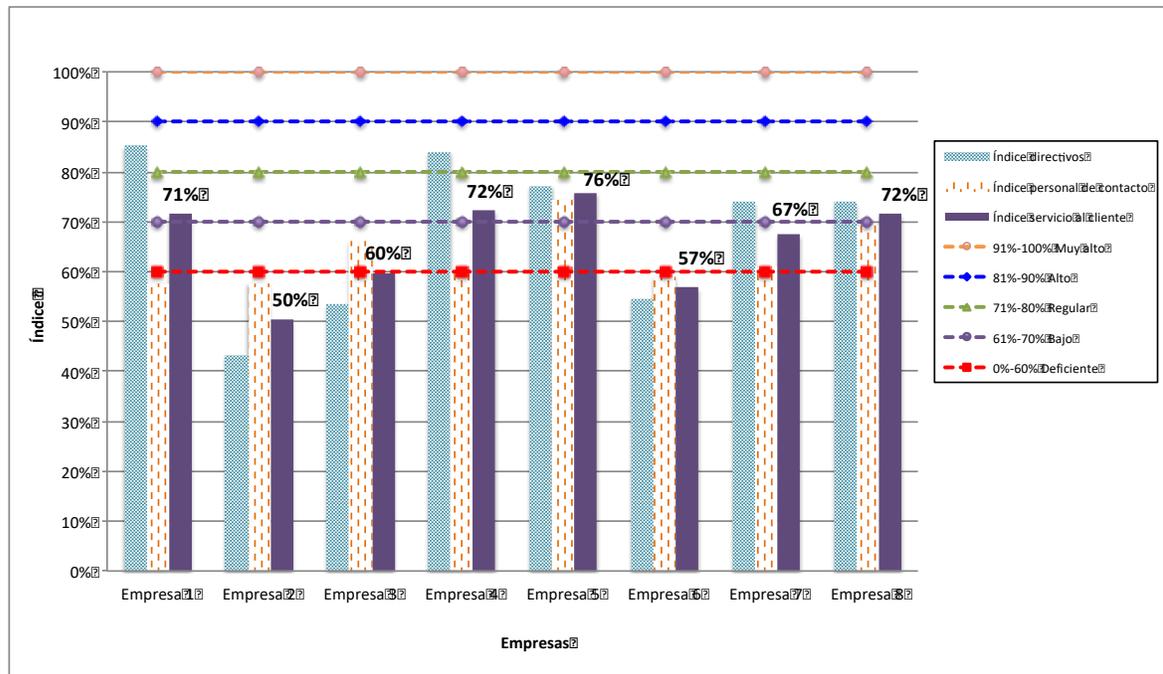
4.5.2 Resultado por empresa, fase de operación

La Gráfica 39 muestra el resultado obtenido por cada una de las empresas tanto en el instrumento dirigido a nivel directivo como a nivel personal de contacto con el cliente; además del índice de implementación de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente obtenido mediante el promedio de estos dos resultados

De acuerdo a los resultados, las empresas implementan mejores acciones a nivel directivo, ya que cinco de las ocho empresas obtuvieron mejor puntaje en este nivel. Esto quiere decir, que las empresas están comenzando a entender desde sus directivos que el cliente es una pieza clave dentro de su crecimiento y que deben tomarse en cuenta sus requerimientos y expectativas tanto para la realización del producto como para el servicio que ofrecen.

Los resultados de la fase de operación a nivel de personal de contacto son menores comparados con los de nivel directivo, y en algunas empresas con una diferencia bastante significativa. Se puede inferir que el personal de contacto no tiene la capacidad y/o disposición para que la prestación del servicio alcance los niveles de calidad deseados, esto puede darse por varias causas, entre ellas que el personal de contacto no esté entendiendo las normas y políticas de calidad en el servicio establecidas por la empresa, que los directivos no estén escuchando al personal de contacto y no tengan en cuenta sus opiniones para el establecimiento de las mismas. También puede ser que la carga de trabajo sea tan demandante y los empleados estén intentando dar lo mejor de sí, pero al no encontrar reconocimiento alguno por sus esfuerzos disminuyen su nivel de compromiso.

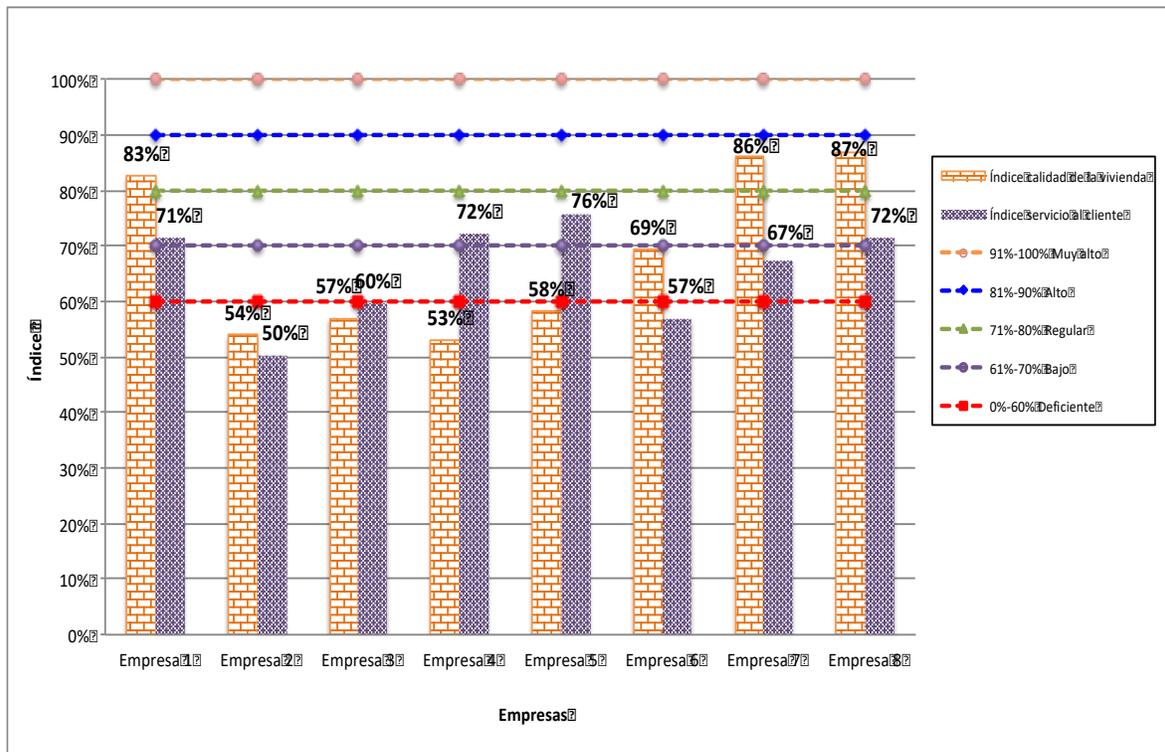
Observando de manera aislada las empresas, la que reflejó mejor resultado quedando en un nivel de implementación regular (76%), es la empresa cinco dedicada a vivienda residencial y residencial plus, lo que es ciertamente lógico, ya que el tipo de clientes que compran este tipo de vivienda es mucho más exigente, pues la inversión realizada es considerablemente alta.



Gráfica 39. Resultado por empresas. Índice de calidad de servicio al cliente.

Fuente: Elaboración propia.

En los resultados de las empresas respecto a la calidad del servicio al cliente, se puede observar que tres empresas que obtuvieron un índice bajo en la calidad de la vivienda, presentan índices un poco mejores en el servicio al cliente (ver Gráfica 40), esto indica que estas empresas están orientando sus esfuerzos a cumplir con las expectativas del cliente. Sin embargo, esto comprueba los resultados de la tendencia a prometer en exceso ya que están dando a los clientes un mejor servicio, pero en cuanto al producto, las expectativas de calidad son menores, lo que no llevará a tener la satisfacción total del cliente.



Gráfica 40. Resultado por empresas. Comparativo índice de calidad de servicio al cliente vs índice de la calidad de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada herramienta, se puede apreciar que la implementación de acciones de la calidad de acuerdo al índice alcanzado para la calidad de la vivienda es de 72%, lo que equivale en la escala propuesta a un nivel regular; es decir, en cuanto al producto, existe una aproximación a implementar acciones pero no las tienen bien definidas, normalmente se limitan a cumplir con las actividades exigidas por alguna entidad pública como CONAVI, INFONAVIT, etc., o con los lineamientos establecidos por los reglamentos estatales o nacionales. Esta situación conduce a las empresas a ser informales en su desempeño sin contar con procedimientos establecidos.

El índice obtenido para servicio al cliente fue de 66%, el cual indica que las empresas constructoras no tienen claro qué deben hacer para mejorar su calidad, quedando en un nivel bajo. Falta mucho por hacer para alcanzar la calidad y llevar adecuadamente una mejora continua y estar preparados para los cambios que se presentan con el pasar del tiempo en las empresas.

De acuerdo a las acciones de cada instrumento, la falta de compromiso, de incentivos, de comunicación de los objetivos de calidad, la inadecuada selección del personal y la tendencia a prometer en exceso son deficientes y muestra que las empresas están más enfocadas al volumen de ventas y a controlar costos en la construcción, más que a la planeación y definición adecuada de estrategias para alcanzar objetivos de calidad que repercutirán en el producto final y en el servicio al cliente.

Algunas empresas están poniendo más empeño a las acciones enfocadas al cliente, que a las acciones enfocadas a la vivienda, realizando promesas excesivas que tal vez no puedan cumplir. Para la evolución de una compañía debe existir un equilibrio entre todas las actividades que se desarrollan, porque un cliente puede tener un muy buen servicio en cuanto atención, empatía, tiempos de respuesta, entre otros, pero si

no tiene un producto de calidad que le permita tener una satisfacción total no habrá buenos resultados y afectará el desempeño de la empresa.

5.2 Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda a las empresas constructoras de vivienda realizar una planificación más adecuada con base en los objetivos y políticas de calidad definidos en busca de alcanzar las metas de mejoramiento de los estándares de calidad tanto para la vivienda como de servicio al cliente.

También es importante reconocer los esfuerzos realizados por los empleados, se debe crear por parte de las empresas un sistema de recompensas para motivar al personal a realizar con más compromiso las acciones enfocadas a la calidad tanto para el servicio al cliente como para la calidad de la vivienda.

Otra recomendación importante es que las empresas realicen planes de capacitación orientados a la mejora de las actividades que realizan los empleados día a día para cubrir las necesidades básicas de la empresa.

Se recomienda la implementación de manuales de procedimientos especialmente a nivel de construcción ya que estos son una base de consulta para las personas que se encuentran en obra y no tienen la suficiente experiencia.

Otro aspecto muy importante es desarrollar manuales de uso y mantenimiento de la vivienda orientados a los usuarios para que con esta herramienta dispongan adecuadamente de sus instalaciones y puedan dar un mayor tiempo de vida a su vivienda.

También se recomienda implementar planes para que la comunicación entre los niveles directivos y el personal de contacto con el cliente sea más efectiva, así como la ejecución de evaluaciones internas, con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción de los empleados y mejorar el ambiente laboral.

En cuanto a entidades como el INFONAVIT, FOVISSTE, CONVAI y todas aquellas instituciones involucradas en el planteamiento de políticas públicas orientadas a la

vivienda, se les recomienda aumentar los niveles de exigencia en cuanto a documentación, requerimientos y otorgación de permisos, para que las empresas forzosamente implementen más acciones enfocadas a aumentar la calidad de sus servicios y productos.

BIBLIOGRAFÍA

Aceves, J., y Solórzano, G. (2013). Importancia de la Calidad del Servicio al Cliente para el Funcionamiento de las Empresas. *El Buzón de Pacioli* (82), 4-15.

Aguilar, G. (2005). Impacto del proceso de selección y contratación de recursos humanos en la calidad y productividad de la construcción masiva de viviendas. Tesis de Maestría. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán.

Albrecht, K., y Bradford, L. (1990). *La Excelencia en el Servicio*. Bogotá, Colombia: LEGIS Editores S.A.

Al-Momani, A. (2000). Examining service quality within construction processes. *Technovation* , 20, 643-651.

Al-Momani, A. (2003). Housing Quality: Implications for Design and Management. *Journal of Urban Planning and Development* , 129 (4), 177-194.

American Society of Civil Engineers. (2012). *Quality in the Constructed Project: A guide for owners, designers and constructors*. Reston, Virginia, Estados Unidos de America: ASCE.

APROIN. (Octubre de 2009). Sello de Confianza APROIN. Recuperado el 9 de Marzo de 2015, de APROIN Revista No. 61: <http://www.aproin.com/revista/Aproin%2061.pdf>

Audeves, S., Solís, R., y Álvarez, S. (2013). Satisfacción y respuestas conductuales de los clientes que compran una vivienda y gestión de las empresas constructoras de la voz del cliente. *Revista de la Construcción* , 12 (1), 100-108.

Besterfield, D. (1995). *Control de la Calidad* (Cuarta ed.). Naucalpan de Juarez, Edo. de México, México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Building and Construction Authority. (2014). CONSTRUCTION QUALITY ASSESSMENT SYSTEM CONQUAS. Recuperado el 9 de Marzo de 2015, de BCA: <http://www.bca.gov.sg/Professionals/IQUAS/others/CONQUAS8.pdf>

Campero, M., y Alarcón, L. F. (2008). *Administración de Proyectos Civiles* (Tercera edición). Santiago , Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Cava, E. (2009). Propuesta de un plan de aseguramiento de la calidad para el área de servicio postventa de la empresa constructora Pocuro, obra "El Rosario"; empresa inmobiliaria especializada en viviendas. Tesis . Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile.

Cejas, G. (2007). Análisis del flujo de información durante el diseño de proyectos de vivienda de interés social. Tesis de Maestría. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán.

Celeita, T., y Lavado, N. (2006). Diagnóstico y propuesta estratégica del servicio y atención al cliente en la constructora Bolivar S.A., en su área comercial. Tesis. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Universidad de la Salle. Facultad de Administración.

Chan, J. (2006). Fallas de calidad más comunes que se presentan en las viviendas de construcción masiva en la ciudad de Mérida, Yucatán que causa insatisfacción del cliente. Tesis de Maestría . Mérida, Yucatán, México: Universidad Autonoma de Yucatán.

Comisión Nacional de Vivienda CONAVI. (2006). ¿Quiénes somos? Recuperado el 16 de marzo de 2015, de CONAVI: <http://www.conavi.gob.mx/quienes-somos>

CONAVI. (2010). Código de edificación de vivienda. 2da. México.

Corona, G. (1999). Cambio de Método y de Control de Materiales en la Construcción en Serie de Viviendas de Interés social y su impacto en la Calidad. Tesis de Maestría. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autonoma de Yucatán.

Cummins, R. (1995). On the trail of the gold standard for subjective well-being. *Social Indicators Research* , 35 (2), 179-200.

Del Solar, P. (2014). Sistemas de Gestión de la Calidad. Metodología para Implementar Proyectos de Mejora Continua para la Reducción de los Defectos de Construcción en Edificación de Viviendas. Tesis Doctoral . Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.

DICTUC Ingeniería. (2010). Sello de Calidad para la Vivienda - Requisitos Etapa de Diseño. Santiago de Chile: DICTUC.

Dirección general FONHAPO. (21 de octubre de 2014). ¿Qué es FONHAPO? Recuperado el 16 de marzo de 2015, de Fideicomiso Fondo Nacional de Habitantes Populares: <http://www.fonhapo.gob.mx/2013/conoce-el-fonhapo/que-es-fonhapo.html>

Diario Oficial de la Federación DOF. (30 de 06 de 2009). *Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Recuperado el 2016 de 04 de 14, de Diario Oficial de la Federación:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009

FOVISSSTE. (13 de marzo de 2015). ¿Qué es FOVISSSTE? Recuperado el 16 de marzo de 2015, de FOVISSSTE:

<http://www.fovisste.gob.mx/en/FOVISSSTE/Antecedentes>

García, A. (1983). Para una Teoría de la Calidad en la Construcción. Revista del Consejo Superior de Investigaciones Científicas , 34 (348), 5-22.

García, S., y Solís, J. P. (2008). 3Cv+2: Modelo de Calidad para la Cosntrucción de Vivienda. Revista Ingeniería de la Construcción , 23 (2), 102-111.

Garza, E., Abreu, J. L., y Badii, M. (2008). Improvement of service quality through the discrepancy model between the expectations of the customers and the perceptions of the company. International Journal of Good Conscience , 3 (1), 1-64.

Garza, M. (2006). Modelo de Indicadores de Calidad en el Ciclo de Vida de Proyectos Inmobiliarios. Tesis doctoral . Barcelona, España: Universidad Politecnica de Cataluña.

Gerencia de Economía y Financiamiento. (2013b). 2013:Año de redefinición de la ruta económica para la industria de la construcción. Obtenido de Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) :

http://www.cmic.org/cmic/economiaestadistica/2013/PEF_2013F.pdf

Gracia, S., y Dzul, L. (2007). Modelo P.E.F de costes de la calidad como herramienta de gestión en empresas constructoras: una visión actual. Ingeniería de construcción , 22 (1), 43-56.

Heravi, G., y Jafari, A. (2014). Cost of Quality Evaluation in Mass-Housing Projects in Developing Countries. *Journal of Construction Engineering Management* , 1-9.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta. edición ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.

Holm, M. (2000). Service quality and product quality in housing refurbishment. *International Journal of Quality & Reliability Management* , 17 (4/5), 527-540.

Horovitz, J. (1992). *La Calidad del Servicio*. Naucalpan de Juárez, Estado de México, México: McGraw-Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.

Hoxley, M. (2000). Measuring UK construction professional service quality: the what, how, when and who. *International Journal of Quality and Reliability* , 17 (4/5), 511-526.

INFONAVIT, Gerencia de calidad. (08 de agosto de 2014). Lineamientos para la prestación de servicios de verificación y distaminación de vivienda en el RUV Lin00039. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de INFONAVIT:

http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Proveedores+Externos/Verificadores+de+obra/Normas_y_guias_operativas/?sa_fac=/Infonavit/Proveedores%20Externos/Verificadores%20de%20obra/Normas_y_guias_operativas/Normativos&ip=1&WCM_Page.ResetAll=TRUE

INFONAVIT, Gerencia de calidad. (01 de julio de 2013). Procedimiento de evaluación en obra de empresas verificadoras PES 00764. Recuperado el 30 de octubre de 2015, de INFONAVIT:

http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Proveedores+Externos/Verificadores+de+obra/Normas_y_guias_operativas/?sa_fac=/Infonavit/Proveedores%20Externos/Verificadores%20de%20obra/Normas_y_guias_operativas/Operativos/Evaluacion%20en%20Obra%20de%20Empresas%20Verificadoras&ip=3&WCM_Page.ResetAll=TRUE

International Organization for Standardization. (2005). *Sistemas de Gestión de la Calidad*. Suiza.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, Cámara Costarricense de la Construcción. (2015). Cámara Costarricense de la Construcción. Recuperado el 8 de Marzo de 2015, de Certificación del Proyectos de Vivienda:

http://www.construccion.co.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=136

Izquierdo T., (Octubre de 2013). Modelo de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción de Vivienda Unifamiliar. Tesis de Maestría . Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.

Kale, S., y Arditi, D. (nov-dic de 1998). Business failures: liabilities of newness, adolescence, and smallness. *Journal of Construction Engineering and Management*, 458-464.

Kazaz, A., y Talat, M. (Febrero de 2005). Determination of Quality Level in Mass Housing Projects in Turkey. *Journal of Construction Engineering and Management*, 195-202.

Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial* (14 ed.). Ciudad de México, México, México: McGraw-Hill.

Koskela, L. (1992). Application of the New Production Philosophy to Construction. Technical Report, Stanford University, CIFE Center for Integrated Facility Engineering, Finland.

Kumar, C., y Wolf, C. (1992). Assessing Project Quality. *American Association of Cost Engineers, Transaction of the American Association, ABI/INFORM Global* , 2, I.5.1-I.5.11.

Maloney, W. (2002). Construction Product/Service and Customer Satisfaction. *Journal of construction engineering and management* , 128 (6), 522-529.

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 de Maestría . Mérida, Yucatán, México: Universidad Autonoma de Yucatán.

NHBC. (2010). Benefits of Buildmark. Recuperado el 9 de Marzo de 2015, de Warranties and Cover:

<http://www.nhbc.co.uk/Warrantiesandcover/Homeowners/BenefitsofBuildmark/>

Paz, R. (2005). Servicio al Cliente: La Comunicación y la Calidad del Servicio en la Atención al Cliente. España: Ideaspropias Editorial S.L.

RAE. (2014). Diccionario de la Lengua Española. Recuperado el 30 de enero de 2016, de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=6nVpk8P|6nXVL1Z>

Ramírez, V., y Serpell, A. (2012). Certificación de la Calidad de Viviendas en Chile: Análisis Comparativo con Sistemas Internacionales. Revista de la Construcción , 11 (1), 134-144.

Registro Único de Vivienda RUV. (abril de 2010). Registro Único de Vivienda RUV. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de Portal mi casa:

<http://www.ruv.org.mx/PortalMiCasa/doctos/ConoceMas/QueEsRuv.pdf>

Senlle, A., Martínez, E., y Martínez, N. (2001). Calidad en los Servicios ISO 9000:2000. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.

Serna, L. (2000). La política de vivienda en México. Recuperado el 15 de marzo de 2015, de Revista crónica legislativa:

<http://www.diputados.gob.mx/cronica57/contenido/cont13/masalla3.htm>

Sociedad Hipotecaria Federal SHF. (2014). Programa Institucional 2014-2018. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de Programa Institucional :

<http://www.shf.gob.mx/sobreshf/Documents/Programa%20Institucional%20FOVI%202013%20-%202018.pdf>

Su, Z. (2014). Research on Construction Quality Control Content and Method. Applied Mechanics and Materials , 687-691, 4511-4514.

Sui, L., y Sze, M. (2004). Implementing and Applying Six Sigma in Construction. Journal of Construction Engineering Management , 130 (4), 482-489.

Tiwari, P. (2002). Regional Qualitative and Quantitative Aspects of Houses in Tokyo Metropolitan Region. *Journal of Urban Planning and Development* , 128 (1), 42-57.

Wulf, S. (1997). *Plan de Acción de Servicio al Cliente*. Madrid, España: Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

Zeithaml, V., Parasuraman, A., y Berry, L. (1993). *Calidad Total en la Gestión de Servicios*. Madrid, España: Ediciones Diaz de Santos S.A.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de calidad de la vivienda en la etapa de diseño.

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA PARA EVALUAR LAS ACCIONES DE CALIDAD DE LA VIVIENDA EN LA FASE DE DISEÑO		
Criterios	Acciones	Observaciones para las acciones
Sistema de calidad de la empresa	Compromiso de la gerencia	Establecer y definir políticas sobre la calidad.
		Crear planes de implementación y de mejoramiento continuo de la calidad de las diferentes obras de construcción que la empresa desarrolle.
		Motivar, integrar y comprometer a todo el personal de la empresa hacia la gestión de la calidad.
	Capacitar personal en cuanto a calidad.	Realizar plan de capacitación
	Implementación de la calidad dentro de la empresa.	Comunicar políticas de calidad de la empresa.
		Desarrollar procedimientos para ejecución de procesos.
		Implementar mecanismos de control de procesos.
	Existencia de un profesional a cargo del sistema de control de calidad de la empresa.	Persona o departamento que sea responsable del sistema de calidad de la empresa.
	Existencias de mecanismos de control de documentos en diseño.	Concordancia entre planos: Consiste en verificar que la empresa cuenta con un sistema para asegurar que la información contenida en cada plano no se contradice con el contenido de los otros planos de proyecto y que la información contenida en cada uno está completa, de modo de evitar que se produzcan posteriores problemas en terreno.
		Mecanismo para tener planos actualizado y llevar el control de las modificaciones: la empresa debe contar con un sistema establecido para realizar las modificaciones necesarias a los documentos de proyecto, quedando registrado al menos la fecha de la modificación, el listado de los aspectos modificados y la firma del profesional responsable.
Entre los documentos del proyecto se hace necesario asignar responsables para: planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, certificado de concordancia entre planos, programas de obra, licencias de construcción, presupuesto, ensayos de laboratorio, manual de uso y mantenimiento, estudio de impacto ambiental.		
Asignar responsabilidades a los profesionales y entidades involucrados en el diseño.		
Conocer las necesidades del cliente.	Se deben conocer a fondo las necesidades del cliente antes de realizar el diseño para cumplir con lo que realmente es requerido.	
Contar con mecanismo de revisión constante de las necesidades del cliente.	Se debe tener un procedimiento de revisión constante de las necesidades del cliente, para saber cuando estas necesidades han cambiado.	
Aspectos Naturales y del Entorno	Investigar los factores naturales del entorno.	Temperatura
		Vientos predominantes
		Humedad
		Fuentes de energía.
		Fuentes de agua.
		Pluviosidad
		Soleamiento
	Investigar los aspectos del entorno que influyan en el diseño.	Topografía natural.
		Lotificación y siembra de viviendas.
		Dimensiones del terreno.
		Diferencia de niveles.
		Poligonal.
		Plano de rasantes con curvas de nivel, pavimentos y vialidades.
		Zonificación de uso del suelo.

Personal Requerido para el Diseño	Seleccionar el personal adecuado	Descripción del puesto: Tareas, deberes, funciones, responsabilidad.
		Requisitos: Conocimientos, habilidades, esfuerzo, experiencia.
		Prueba psicológica: Se realiza de acuerdo a profesional solicitado.
		Prueba técnica: Debe ser acorde a los requisitos del profesional solicitado.
		Período de prueba: Comportamiento durante un tiempo y capacidad de adaptación.
		Remuneración: Sueldos, promociones, incentivos, satisfacción intrínseca.
Aspecto Económico	Realizar presupuesto	Listar la mano de obra necesaria con la especialidad requerida para efectuar los trabajos incluir operadores de maquinaria y equipos.
		Listar la maquinaria y el equipo de construcción que de acuerdo con el proyecto ejecutivo se requiere para efectuar los trabajos.
		Análisis, cálculo e integración del factor de salario real.
		Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción
		Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos identificando los de oficina de campo y oficinas centrales
		Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento.
		Utilidad propuesta
	Realizar Programas de obra	Análisis del total de los precios unitarios de los conceptos de trabajo, con los costos directos, indirectos y de financiamiento, utilidad.
		Realizar el catálogo de conceptos, conteniendo descripción, unidades de medición, cantidades, precios unitarios con importes.
		Realizar programa general de ejecución conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado, y cuantificado. Puede ser por medio de diagramas Gantt o diagramas de redes con rutas críticas.
		Realizar programa de erogaciones a costo directo, calendarizados y cuantificados de materiales y equipos.
		Realizar programa de erogaciones a costo directo, calendarizados y cuantificados de mano de obra.
		Realizar programa de erogaciones a costo directo, calendarizados y cuantificados de personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos.
Aspecto Reglamentario	Listado de normas aplicables al proyecto.	Leyes.
		Normas mexicanas.
		Normas de dependencias o sociedades técnicas reconocidas.
	Obtención de licencias y permisos.	Normas de la Ciudad de México
		Licencia de construcción.
Aspecto Técnico	Existencia de certificado de responsabilidad de cada uno de los documentos principales de diseño de las diferentes especialidades.	Licencia de uso del suelo.
	Existencia de acreditación del director o perito responsable de obra quien avala y firma el proyecto.	

APÉNDICE B1

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de calidad del servicio al cliente en la etapa de operación a nivel directivo.

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de calidad del servicio al cliente a nivel directivo		
Crterios	Acciones	Observaciones
Orientación de la investigación de marketing	1. Recopilación de información sobre las necesidades de los clientes	Algunos métodos pueden ser (Gestión de las reclamaciones, investigaciones sobre los deseos de los usuarios en sectores similares, realización de estudios de clientes clave, seguimiento del nivel de satisfacción logrado)
	2. Uso de las investigaciones de mercado que se realizan entre los clientes.	Se refiere a usar la información de las actividades de marketing en acciones concretas.
	3. Recopilación de información sobre las expectativas que tienen los clientes sobre la calidad de servicio de la empresa.	Más específico de información de la calidad del servicio.
	4. Interacción de los directivos con los clientes.	El contacto directo con el cliente a la claridad y mayor comprensión respecto de las necesidades y expectativas de los clientes.
	5. Costo del servicio eficiente al cliente.	Costo de perder un cliente por un nivel deficiente en el servicio.
Comunicación ascendente	6. Comunicación entre el personal de contacto y los miembros de la dirección.	La comunicación de la información que tiene el personal de contacto llegue a los directivos. Además, el hecho de tener comunicación con los directivos da satisfacción a los empleados.
	7. Solicitud de sugerencias por parte de los directivos hacia el personal de contacto.	
	8. Interacción frecuente (cara a cara) entre los directivos y el personal de contacto.	
	9. Evaluaciones de desempeño.	
10. Comunicación entre directivos y personal de contacto por medio de memorandos.	Forma de comunicación: Memorandos, correo electrónico, reuniones en grupo, política de puertas abiertas.	
Niveles de dirección	11. Existencia de muchos niveles jerárquicos entre el personal de contacto y la alta dirección.	Cantidad de niveles en la jerarquía limita la comunicación
Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.	12. Asignación de recursos requeridos para ofrecer un servicio de calidad.	Para mejorar se refiere a laiderazgo y compromiso de la alta dirección
	13. Existencia de programas internos para mejorar la calidad del servicio a los clientes.	
	14. Recompensa a los directivos que mejoran la calidad de los servicios.	
15. Asignación de igual importancia a las ventas como al servicio al cliente.		
Establecimiento de objetivos	16. Existencia de proceso formal para ofrecer a los empleados objetivos de calidad del servicio.	Existen objetivos conocidos por los empleados
	17. Establecimiento de objetivos específicos de calidad en el servicio.	
Establecimiento de normas estándar	18. Utilización de la automatización para lograr consistencia en el servicio al cliente.	Uso de tecnología, normas estandarizadas, bases de datos informáticas, automatización de áreas, tecnología para la comunicación interna, operaciones rutinarias bien delimitadas y con tiempos establecidos.
	19. Existencia de programas para mejorar procedimientos operativos y lograr regularidad en el servicio.	Revisiones de los procesos de frecuencia
Percepción de inviabilidad	20. Capacidad de la empresa para conocer los requerimientos de servicio de los clientes.	
	21. No se ofrece el nivel de servicio al cliente requerido por temor a ir a la quiebra.	Miedo de que las inversiones en el servicio al cliente sean muy altas.
	22. Utilización de sistemas operativos necesarios para ofrecer el nivel de servicio que los clientes demandan.	Se refiere al uso de procesos que permitan ofrecer el servicio que los clientes demandan. (por ejemplo se requiere manual de usuario específico para cada vivienda entonces se puede tener ya las especificaciones de utilización de materiales en una base de datos y de ahí seleccionar las específicas para cada usuario de la atención de las quejas y reclamos por diferentes medios etc.).

APÉNDICE B2

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de calidad del servicio al cliente en la etapa de operación a nivel personal de contacto con el cliente.

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de la calidad del servicio al cliente a nivel personal de contacto con el cliente		
Crterios	Acciones	Observaciones
Trabajo en equipo	1. Hacer sentir al personal de contacto como parte de un equipo.	El trabajo en equipo produce mayor calidad en el servicio pues existe ayuda mutua.
	2. Trabajo en equipo para servir a los clientes.	
	3. Compromiso por parte del personal de contacto por ayudar a los demás de que se realice bien el trabajo.	
	4. Los empleados ofrecen más de lo que se les pide.	
	5. Hacer sentir al personal de contacto como parte importante de la empresa.	
Ajuste empleo-función	6. Existencia de auto-confianza del personal de contacto para realizar bien su trabajo.	Funciones que desempeñan.
	7. Cortesía.	
	8. Contratación de personal cualificado.	
Ajuste tecnología-función	9. Suministro de instrumentos y equipos para realizar bien el trabajo.	Se otorgan a los empleados los medios y herramientas necesarias para la realización del trabajo.
	10. Acceso fácil a los sistemas de servicio.	Proporciona medios interactivos, digitales, etc.
Control percibido	11. Se dedica bastante tiempo a resolver problemas en los que hay poco control por parte del personal de contacto.	Intentar resolver problemas cuando no tiene la autoridad, en los medios para hacerlo.
	12. Se da libertad al personal de contacto para satisfacer las necesidades del cliente.	Los empleados pueden actuar flexibles y no rutinariamente.
	13. Existe suficiente personal para atender la demanda de servicio del cliente.	Si el personal es suficiente para atender la demanda tendrá menos presión y una mejor actuación.
	14. Existe interdependencia entre empleados para prestar el servicio a los clientes.	Aprobación por parte de otro departamento para ofrecer un servicio.
Sistema de supervisión y control	15. Evaluaciones de desempeño.	Medios para comprobar que se está haciendo bien el trabajo y poder proporcionar recompensas.
	16. Costo del servicio eficiente al cliente.	
	17. Evaluación de los empleados respecto a la interacción excelente entre el personal de contacto y los clientes.	
	18. Los empleados que dan lo mejor reciben mayores recompensas.	
Conflictos funcionales	19. Mínimo papeleo para dar un servicio eficaz a los clientes.	Tener demasiados procesos innecesarios retrasa el servicio que se presta y disminuye la calidad del servicio.
	20. Priorización en la venta más que en el servicio.	Conflicto entre servicio y venta (normalmente miden a los empleados por ventas)
	21. Igualdad de requerimientos entre lo que los clientes quieren y lo que los directivos quieren y lo que hace el personal de contacto.	Diferencia entre las expectativas de los clientes y los deseos de servir a los clientes.
	22. Consistencia entre directivos y personal de contacto sobre cómo se realiza el trabajo.	Las partes interesadas en el servicio al cliente deben tener claro cuáles son las actividades necesarias para alcanzar los objetivos.

Información relevante para la elaboración de la encuesta para evaluar las acciones de calidad del servicio al cliente a nivel personal de contacto con el cliente		
Crterios	Acciones	Observaciones
Ambigüedades de las funciones	23. Adecuado flujo de información entre la alta dirección y el personal de contacto.	Es malo cuando el empleado no posee información sobre su puesto de trabajo.
	24. Los empleados entienden los objetivos del servicio.	No siempre se comunican los objetivos de servicio de la empresa y el empleado por lo tanto no los entiende.
	25. Empleados con capacidad de cambio.	La mejora continua se busca siempre desde los empleados con intenciones de hacer cosas diferentes y mejores.
	26. Capacitación para el personal para brindar un servicio eficaz a los clientes.	Se debe contar con planes de capacitación para ofrecer un mejor servicio.
	27. Conocimiento por parte de los empleados de los aspectos claves del servicio.	Saber cuáles son los puntos críticos para dar un buen servicio.
Retención del cliente	28. Beneficios equitativos entre cliente y empresa.	Se refiere a las acciones que se realizan para no perder clientes, puede ser durante la compra para una compra posterior.
	29. Buena imagen.	
	30. Mantener informados a los clientes.	
	31. Adecuados acuerdos de financiamiento.	Los servicios que se prestan después de obtenido el producto.
	32. Calidad del producto.	
33. Respuesta rápida a quejas y seguimiento a los problemas presentados.		
Comunicación horizontal	34. Publicidad acorde con lo que se ofrece.	Comunicación entre las diferentes áreas de la organización para prestar un mejor servicio.
	35. Comunicar a los empleados las promesas a los clientes en las campañas publicitarias.	
	36. El personal de contacto interactúa con el personal de operaciones sobre el nivel de servicios que la empresa debe ofrecer al cliente.	
	37. La política sobre el servicio está enfocada de igual manera que otros departamentos que dan servicio a la clientela.	
Tendencia a prometer en exceso	38. Realización de promesas excesivas a los clientes para ser más competitivos.	Acciones que pueden conducir a una falta de calidad en el servicio al cliente.
	39. Tendencia a prometer en exceso con servicios que no se pueden cumplir por parte de competidores.	

APÉNDICE C

Herramienta DIS-01 para la medir la implementación de acciones en la fase de diseño.

ACCIONES DE CALIDAD EN EL DISEÑO

DIS-01

Fecha:

dd	mm	aa
----	----	----

INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

Puesto que ocupa en la organización _____

Años de trabajo en la organización _____

Años de experiencia en el diseño _____

Proyecto actual _____

INFORMACIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN

Cantidad de personal con el que cuenta la organización _____

Años activos de la organización _____

Tipo de vivienda del proyecto actual según promedio de superficie de construcción y precio

<input type="checkbox"/>	Económica (Hasta \$248.154)	<input type="checkbox"/>	Media (De \$736.260 a \$1.577.250)
<input type="checkbox"/>	Popular (De \$248.364 a \$420.600)	<input type="checkbox"/>	Residencial (De \$1.577.460 a \$3.154.500)
<input type="checkbox"/>	Tradicional (De \$420.810 a \$736.050)	<input type="checkbox"/>	Residencial plus Mayor (De \$3.154.500)

A continuación se presenta una serie de preguntas relacionadas con la empresa y sus operaciones. Por favor, marque con una equis (x) la pregunta que más se acomode a su empresa o responda las preguntas abiertas según corresponda. No existen respuestas correctas e incorrectas. Por favor, diganos honestamente lo que piensa.

La presente encuesta tiene fines académicos, ya que servirá de instrumento en la recolección de datos de la tesis de maestría denominada "Grado de implementación de acciones que garanticen la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en la ciudad de Mérida, Yucatán". La información que proporcionada será estrictamente confidencial y su uso será exclusivamente

Sección

Sistema de Calidad de la Empresa Enfocado al Diseño

1. ¿La organización cuenta con objetivos y políticas de calidad definidos?

Nota: Las políticas y los objetivos de calidad determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados, buscando la mejora continua y enfocados a la satisfacción de los clientes, de la propia organización y de terceros implicados.

- a. Ausencia de objetivos y políticas definidas
- b. Existen objetivos y políticas pero no están bien definidas.
- c. Hay objetivos y políticas definidas

Comentario _____

2. ¿Se realiza la comunicación de los objetivos y políticas de calidad a los miembros de la organización?

- a. No se considera necesaria la comunicación de los objetivos y políticas de calidad.
- b. Los objetivos y políticas se comunican de manera reactiva, es decir cuando alguien necesita información para solucionar un problema.
- c. Los objetivos y políticas de calidad se comunican a todos los miembros de la organización mediante procedimientos definidos y de manera periódica.

Comentario _____

3. ¿Qué planes de implementación y mejoramiento de la calidad para sus obras desarrolla la organización?

Nota: Entiendase como plan de implementación y mejoramiento de la calidad acciones planeadas, organizadas, integradas y sistematizadas que implementa la organización para producir cambios en los resultados de su gestión, mediante la mejora de procedimientos y estándares de servicios.

- a. Actualmente no existen planes definidos para la implementación y mejoramiento de la calidad.
- b. La implementación y mejoramiento de la calidad tiene lugar de manera reactiva, sólo se mejora cuando se presenta un inconveniente.
- c. Existen planes para la implementación y mejoramiento de la calidad en todos los aspectos de la empresa para el alcance de los objetivos.

Comentario _____

4. ¿Cómo se motiva, integra y se compromete al personal de la organización hacia la gestión de la calidad?

Nota: Por ejemplo cursos, talleres, charlas informativas, incentivos.

- a. No hay un proceso de gestión que integra, motive y comprometa al personal de la organización en la gestión de la calidad.
- b. Se motiva, integra y se compromete al personal hacia la gestión de la calidad de manera reactiva, sólo cuando se considera necesario.
- c. Existen procedimientos definidos para la integración y motivación del personal de la organización para lograr un compromiso por parte de todos.

Comentario _____

5. ¿La dirección capacita a los miembros de la organización en lo que se refiere a la gestión de la calidad en la empresa?

- a. No hay capacitación sobre temas de calidad.
- b. Hay capacitación para algunos miembros de la organización.
- c. Existe un plan definido de capacitación para todos los miembros de la organización.

Comentario _____

6. ¿Existen procedimientos para la gestión de proyectos que desarrolla la organización?

Nota: Entiéndase por procedimientos aquellos pasos sistematicos que muestren las actividades y proceso que se deben ejecutar durante el ciclo de vida de un proyecto.

- a. Actualmente no existen procedimientos definidos para los diferentes procesos y actividades de la organización.
- b. Existen procedimientos para algunas actividades en la gestión de los proyectos.
- c. Existen procedimientos definidos para la gestión de proyectos de la organización.

Comentario _____

7. ¿Se implementan mecanismos de control de los procesos que se llevan a cabo en los proyectos, como por ejemplo, auditorías, supervisión, estándares, evaluaciones de desempeño?

- a. Actualmente se considera innecesario el uso de mecanismos de control de los procesos.
- b. Los mecanismos de control son aplicados de acuerdo a experiencia y criterio de quien esté a cargo del proceso.
- c. Existen mecanismos de control establecidos para optimizar los procesos de la organización.

Comentario _____

8. ¿Existe en la organización una persona o departamento encargada del control de calidad?

- a. No hay una persona o departamento específico encargado del control de calidad.
- b. El control de calidad se lleva a cabo por una persona de la organización quien además tiene otras labores a su cargo.
- c. Existe una persona encargada exclusivamente del control de calidad de la empresa.

Comentario _____

9. ¿Existen procedimientos de control de documentos en la fase de diseño para lograr la concordancia entre planos y acciones de modificación de los mismos y de cualquier otro documento que pueda surgir?

- a. Actualmente no hay procedimientos para el control de documentos en la fase de diseño.
- b. El control se realiza de manera reactiva de acuerdo a las solicitudes e inconvenientes que se presenten.
- c. El control de los documentos se lleva a cabo por medio de procedimientos y estrategias definidas y cuyos procesos son demostrables y se revisan sistemáticamente.

Comentario _____

10. ¿La organización cuenta con un procedimiento definido para la asignación de responsabilidades al personal en la elaboración de los documentos del proyecto?

Nota: Los documentos del proyecto pueden ser los siguientes:

Planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, certificado de concordancia entre planos, programa de obra, licencias de construcción, presupuesto, ensayos de laboratorio, manual de uso y mantenimiento, estudio de impacto ambiental, etc.

- a. Actualmente no hay un procedimiento definido para la asignación de responsabilidades.
- b. Las responsabilidades son definidas por el director del proyecto sin un procedimiento formal.
- c. Existe un procedimiento definido donde se estructura las responsabilidades del personal que labora en el proyecto.

Comentario _____

11. ¿Existen procedimientos para conocer y revisar constantemente las necesidades del usuario para la realización del proyecto?

- a. Actualmente no existen procedimientos para conocer y revisar las necesidades del usuario.
- b. Las necesidades del usuario se analizan y revisan de manera reactiva cuando existe alguna duda en el diseño.
- c. Las necesidades del usuario se conocen por medio de procedimientos definidos que se realizan periódicamente donde la información se obtiene directamente del cliente o por necesidades colectivas estudiadas preliminarmente por asesoria o investigaciones externas.

Comentario _____

12. ¿Qué herramientas utiliza para conocer las necesidades del cliente?

Sección I

Aspectos Naturales y del Entorno

13. Al realizar el diseño, se tienen en cuenta los factores naturales del entorno?

Nota: Teniendo en cuenta que entre factores naturales del entorno se encuentran los siguientes:

Vientos predominantes, temperatura, soleamiento, precipitación pluvial, humedad, fuentes de energía, fuentes de agua.

- a. En el desarrollo del diseño no se tienen en cuenta los aspectos naturales del entorno.
- b. Se tiene en cuenta sólo algunos aspectos referentes al entorno natural, los que según la experiencia del diseñador son considerados más representativos..
- c. Se investigan y se tienen en cuenta todos los aspectos relacionados con el entorno para obtener un mejor diseño en el proyecto.

Comentario _____

14. Al realizar el diseño, se toma en cuenta la información sobre aspectos topográficos y urbanos del entorno?

Nota: Teniendo en cuenta que entre aspectos del entorno se encuentran los siguientes:

Planos de topografía natural, lotificación y siembra, poligonales, planos de rasantes con curvas de nivel, pavimentos, viabilidades, zonificación del suelo e infraestructura de redes de servicio.

- a. En el desarrollo del diseño no se cuenta con información sobre aspectos del entorno.
- b. Se cuenta sólo con alguna información sobre aspectos del entorno.
- c. Se cuenta con la información completa teniendo en cuenta los aspectos del entorno necesarios para el diseño del proyecto.

Comentario _____

Sección II

Selección de Personal Requerido para el Diseño

15. ¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento para seleccionar el personal necesario para la gestión del diseño del proyecto y a sea que lo realice la propia empresa o que se subcontrate?

- a. Actualmente no se cuenta con un procedimiento definido.
- b. No hay un procedimiento definido pero en el proceso se recluta al personal de forma reactiva.
- c. Existe un procedimiento formal que se debe seguir para la selección del personal.

Comentario _____

16. En un proceso de selección del personal común se considera aspectos como: descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.

¿En su organización se toma en cuenta la implementación de todos estos aspectos?

- a. No se considera importante implementar estos aspectos, la organización se rige por sus propios criterios.
- b. Se considera importante implementar solo algunos aspectos, según las necesidades de la organización. Mencione cuáles no _____
- c. La implementación de todos estos aspectos es de gran importancia para la organización, ya que ayudan a ser efectivos en la selección.

Comentario _____

Sección IV

Aspecto Económico

17. ¿Cómo se realiza el presupuesto para cada proyecto que se desarrolla?

- a. Generalmente se toma un presupuesto anterior.
- b. Se toma un presupuesto anterior y se actualizan los costos.
- c. Se realiza un análisis para cada uno de los componentes que intervienen en el costo como son: maquinaria, mano de obra, costos indirectos, costos de financiamiento, utilidad, costos directos y análisis de precios unitarios.

Comentario _____

18. Para realizar el presupuesto ¿existe una persona o departamento asignado para esta labor?

- a. No hay persona o departamento asignado cuando se requiere se asigna a alguien.
- b. Existe una persona asignada a realizar estas labores quien además ejerce otras funciones.
- c. Existe una persona o departamento que ejerce solo las labores de costo y presupuestación.

Comentario _____

19. Existencia y utilización de software o programa especializado para la realización del presupuesto.

- a. En la actualidad no se cuenta con ningún programa para realizar presupuestos.
- b. No se cuenta con un programa especializado de costeo y presupuestación pero se utilizan las herramientas de Microsoft Office o similares.
- c. Se cuenta con un programa especializado para la elaboración de presupuestos y costeo de los proyectos.

Comentario _____

20. En cuanto a la programación, ¿se realiza un programa general de ejecución conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado? ¿Por cualquier método de programación?

- a. No se elabora un programa general de ejecución.
- b. Se elabora un programa de ejecución pero no se tiene en cuenta las erogaciones.
- c. Se elabora un programa general mediante procedimientos definidos conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado.

Comentario _____

21. En la organización, ¿se realizan programas de utilización de recursos (mano de obra, maquinaria, equipo, material profesional técnico y administrativo) con erogaciones, calendarizados y cuantificados?

- a. Actualmente no se considera necesario elaborar este tipo de programas.
- b. Se elaboran los programas que se van requiriendo conforme avanza la obra.
- c. Se elaboran programas para cada uno de los recursos.

Comentario _____

Sección I/

Aspecto Reglamentario

22. ¿Existe un procedimiento formal para la utilización de normas aplicables a cada proyecto?

a. Actualmente no se cuenta con un procedimiento formal para conocer y aplicar las normas vigentes.

b. Los proyectistas eliges las normas adecuadas, de acuerdo a su experiencia.

c. La organización cuenta con un procedimiento formal para selección y utilización de normas vigentes de acuerdo a los proyectos que desarrolla.

Comentario _____

23. Existencia de un procedimiento para la obtención de licencias y permisos. Por ejemplo: licencia de uso de suelo, licencia de construcción.

a. Actualmente no existe un procedimiento formal para la obtención de licencias

b. Las licencias y permisos se obtienen de manera reactiva cuando se hace necesario.

c. El proceso de licencias se lleva a cabo de una manera sistemática con procedimientos definidos para la obtención de estas ya que son un proceso clave en la organización.

Comentario _____

Sección I/

Aspecto Técnico

24. Los documentos principales de diseño de las diferentes especialidades (diseño arquitectónico, estructural, de instalaciones eléctricas, sanitarias y de agua, estudios de suelos) ¿están respaldados por un certificado de responsabilidad?

a. Actualmente no se considera necesaria tener una carta de responsabilidad por parte de los proyectistas de las diferentes especialidades.

b. Se exigen certificado de responsabilidad sólo cuando el diseño lo realiza una persona externa a la organización.

c. La responsabilidad es muy importante en la organización por lo que se cuenta con certificados para cada parte del diseño.

Comentario _____

25. Existencia de acreditación por parte de un perito o director, que avale el proyecto.

a. No existe una acreditación formal del proyecto pues no se considera necesario.

b. La acreditación del proyecto se basa en la responsabilidad obtenida por cada proyectista según su especialidad.

c. La acreditación la realiza el director o perito responsable de la obra.

Comentario _____

26. ¿Durante el diseño se toman en cuenta aspectos de habitabilidad de la vivienda?

Nota: Habitabilidad se refiere a las condiciones que debe reunir una vivienda para que sea habitable en cuanto al diseño y uso de materiales que provean un aislamiento térmico, aislamiento acústico y seguridad como es el caso de la protección contra fuego.

- a. No se toman en cuenta muchos aspectos.
- b. Sólo se toman en cuenta algunas condiciones de habitabilidad que cumplan con los requisitos mínimos del reglamento.
- c. En el diseño de las viviendas se tiene presente todos los aspectos de habitabilidad enfocándose a realizar propuestas más confortables para los usuarios.

Comentario _____

27. ¿Se desarrollan manuales de uso y mantenimiento de las viviendas para los usuarios, de acuerdo con los materiales utilizados en cada tipo de vivienda?

- a. No existe un manual de uso y mantenimiento para las viviendas.
- b. Existe un manual general, donde se encuentra la mayoría de los materiales utilizados en las viviendas desarrolladas por la organización.
- c. Se elabora un Manual de uso y mantenimiento de las viviendas para los usuarios, de acuerdo a cada tipo de vivienda.

Comentario _____

28. En el diseño de un proyecto de vivienda intervienen gran variedad de áreas de ingeniería. En cada especialidad se generan una serie de documentos, por favor marque con una (x) a aquellos documentos que se tienen en el diseño de una vivienda en su empresa de acuerdo a la especialidad correspondiente.

Área% especialidad	Informes	Memoria% de cálculo	Especificaciones% técnicas			Planos	Listado% normativa	Catálogo% de materiales
			Obra% negra	Materiales	Arquitectura			
Arquitectura								
Mécanica-de-suelos								
Diseño-estructural								
Instalación-hidráulica								
Instalación-sanitaria								
Instalación-de-gas								
Instalación-eléctrica								
Aislación-térmica								
Protección-contra-fuego								
Aislación-acústica								

Observaciones.

APÉNDICE D

Herramienta CON-01 para la medir la implementación de acciones en la fase de construcción.

ACCIONES DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

CON-01

Fecha:

dd	mm	aa
----	----	----

INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

Puesto que ocupa en la organización _____

Años de trabajo en la organización _____

Años de experiencia en construcción _____

Proyecto actual _____

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la empresa y sus operaciones. Por favor, marque con una equis (x) la pregunta que más se acomode a su empresa o responda las preguntas abiertas según corresponda. No existen respuestas correctas e incorrectas. Por favor diganos honestamente lo que piensa.

La presente encuesta tiene fines académicos, ya que servirá de instrumento en la recolección de datos de la tesis de maestría denominada "Grado de implementación de acciones que garanticen la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en la ciudad de Mérida, Yucatán". La información que proporcionada será estrictamente confidencial y su uso será exclusivamente académico.

Sección 1

Control y verificación de la calidad

1. ¿Se encuentra una persona exclusiva para controlar la calidad de la obra en todo momento, diferente al residente de obra y superintendente?

a. No existe en obra una persona específica para el control de la calidad de la obra.

b. El control de calidad se lleva a cabo por una persona de la organización quien además tiene otros labores a su cargo. ¿Quién? _____

c. Existe una persona encargada exclusivamente del control de la calidad de la obra.

Comentario _____

2. ¿Se cuenta con una persona para el control de la calidad? ¿Cuál es su perfil?

Nota: Perfil se refiere a la formación académica, por ejemplo Ingeniero Civil, Especialista en Calidad, Ingeniero Industrial, etc.

3. ¿Existen en obra los procedimientos documentados de ejecución de todas las actividades del proyecto?

Nota: Procedimientos son aquellos pasos sistematicos que muestran las actividades de un proyecto.

a. Actualmente no existen en obra procedimientos de ejecución de las diferentes actividades de construcción del proyecto.

b. Existen procedimientos de ejecución en obra sólo de las actividades de construcción del proyecto que se consideran más importantes.

c. Existen en obra los procedimientos de ejecución de todas las actividades de construcción del proyecto.

Comentario _____

4. ¿Existen en obra documentos de control y registro de la realización de actividades constructivas del proyecto?

Nota: Entre los documentos de control y registro se pueden encontrar listas de chequeo, reportes de verificación, fichas técnicas, bitácora.

- a. No existen en obra registro alguno del control y seguimiento de los procedimientos de las actividades que se realizan.
- b. Se realiza un registro de acuerdo a la experiencia del residente de obra.
- c. Existen documentos de control y registro de cada procedimiento de las actividades constructivas definidos por la organización.

Comentario _____

5. ¿Existe un procedimiento formal para el manejo y seguimiento de las no conformidades que surgen en el lugar de la obra?

Nota: Las no conformidades son incumplimientos de algún requisito, como omisiones de elementos, fallas constructivas, actividades ejecutadas no acordes al proyecto.

- a. No existe un procedimiento formal para el manejo de las no conformidades.
- b. El seguimiento y manejo de las no conformidades se realiza por un medio no formal de acuerdo a la experiencia del encargado de la calidad de la obra.
- c. Existe un procedimiento definido para el manejo y seguimiento de las no conformidades en el que se tiene en cuenta el registro del responsable y la fecha de la no conformidad para dar el debido seguimiento.

Comentario _____

6. ¿Existen en obra mecanismos de control, en cuanto a modificación y actualización de documentos de obra? Tales como: Planos, programas, especificaciones etc.

- a. Actualmente no hay procedimientos para el control de documentos en la fase de construcción.
- b. El control se realiza de manera reactiva de acuerdo a las solicitudes e inconvenientes que se presenten.
- c. El control de los documentos se lleva a cabo por medio de procedimientos y estrategias definidas y cuyos procesos son demostrables y se revisan sistemáticamente. (registros, actas de aceptación de modificaciones)

Comentario _____

7. ¿En obra se tienen procedimientos para el control y registro de la recepción de materiales?

Nota: Los procedimientos de control y registro incluyen información sobre ordenes de compra, criterios de aceptación y almacenamiento de materiales, verificación y pruebas de calidad de los materiales, nombre y firma del responsable.

- a. Actualmente no existen procedimientos definidos para la recepción de materiales.
- b. La recepción se realiza sin un procedimiento formal de acuerdo a la experiencia del encargado de la calidad de la obra.
- c. Existen procedimientos definidos y documentación para el control y registro de la recepción de materiales.

Comentario _____

8. ¿En obra se mantiene un archivo con evidencias fotográficas (digital o impreso) de las actividades constructivas del proyecto?

- a. Actualmente no se considera necesario mantener un archivo fotográfico.
- b. Existen evidencias fotográficas de las principales actividades de construcción.
- c. Existe en obra un archivo, ordenado por su fecha, con evidencia fotográfica de todas las actividades de construcción.

Comentario _____

Sección II

Selección de personal requerido para la construcción

9. Cómo se lleva a cabo el procedimiento para seleccionar el personal obrero necesario para la realización del proyecto ya sea que lo realice la propia empresa o que se subcontrate?

- a. Actualmente no se cuenta con un procedimiento definido.
- b. No hay un procedimiento definido pero en el proceso se recluta al personal de forma reactiva.
- c. Existe un procedimiento formal que se debe seguir para la selección del personal.

Comentario _____

10. En un proceso de selección del personal común se considera aspectos como: descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, período de prueba.

¿En su organización se toma en cuenta la implementación de todos estos aspectos en la selección del personal obrero?

- a. No se considera importante implementar estos aspectos, la organización se rige por sus propios criterios.
- b. Se considera importante implementar sólo algunos aspectos, según las necesidades de la organización. Mencione cuáles no _____
- c. La implementación de todos estos aspectos es de gran importancia para la organización, ya que ayudan a ser efectivos en la selección.

Comentario _____

11. Cómo se lleva a cabo el procedimiento para seleccionar el personal técnico necesario para la realización del proyecto ya sea que lo realice la propia empresa o que se subcontrate?

- a. Actualmente no se cuenta con un procedimiento definido.
- b. No hay un procedimiento definido pero en el proceso se recluta al personal de forma reactiva.
- c. Existe un procedimiento formal que se debe seguir para la selección del personal.

Comentario _____

12. En un proceso de selección del personal común se considera aspectos como: descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica, periodo de prueba.

¿En su organización se toma en cuenta la implementación de todos estos aspectos en la selección del personal técnico?

- a. No se considera importante implementar estos aspectos, la organización se rige por sus propios criterios.
- b. Se considera importante implementar solo algunos aspectos, según las necesidades de la organización. Mencione cuáles no _____
- c. La implementación de todos estos aspectos es de gran importancia para la organización, ya que ayudan a ser efectivos en la selección.

Comentario _____

Sección III
Tramites, Legalización y Gestión

13. ¿Existe en obra documentos como pólizas, permisos de construcción, licencia de uso de suelos, licencia urbanística, etc.

- a. No se encuentra disponible en obra este tipo de documentos.
- b. En obra sólo se cuenta disponible algunos documentos. ¿Cuáles? _____
- c. Existe en obra copia de todos los documentos relacionados con la correcta ejecución de la obra.

Comentario _____

14. Existencia en obra de las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Reglamentos de Construcción (estatal o municipal) u otros que intervengan en la construcción de desarrollos habitacionales, para prever acceso a consulta.

- a. Actualmente no se encuentra en obra ninguno de estos documentos.
- b. El acceso a estos documentos se realiza de manera reactiva, cuando se necesitan se buscan.
- c. Existen en obra las respectivas normas y reglamentos y documentos relacionados a la construcción de desarrollo habitacional, los cuales se pueden consultar en cualquier momento.

Comentario _____

Sección IV
Información Técnica

15. ¿Se cuenta en obra con todos los documentos relacionados con el proyecto ejecutivo (planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, presupuestos, estudios correspondientes, responsivas y programas generales de obra), para prever acceso a consulta?

- a. Los documentos del proyecto ejecutivo se van obteniendo a medida que avanza el proyecto.
- b. En obra no se considera necesario tener el proyecto ejecutivo completo por lo que sólo se manejan algunos documentos como: planos, especificaciones técnicas y programas generales. Otro: _____
- c. Existe en obra toda la información relacionada con el proyecto ejecutivo para cualquier consulta o aclaración que se presente durante la ejecución de la obra.

Comentario _____

16. ¿Existen procedimientos para llevar a cabo las pruebas de laboratorio que aseguren el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y las normas de reglamento aplicables?

- a. Actualmente no existen procedimientos para llevar a cabo las pruebas de laboratorio.
- b. Las pruebas de laboratorio se realizan de manera reactiva, sólo cuando son solicitadas.
¿Cuáles pruebas? _____
- c. Existe un procedimiento definido para llevar a cabo las pruebas de laboratorio, donde se lleva un registro de la recepción, seguimiento, cumplimiento y control de pruebas de laboratorio.
¿Cuáles pruebas? _____

Comentario _____

Sección V
Control de la programación

17. ¿En obra se lleva un control y registro del avance de la ejecución, en donde se identifican restricciones en las actividades, causas de no cumplimiento de actividades, y el flujo y secuencia de actividades que se pueden realizar?

- a. En la obra sólo se lleva un control de avance, sin embargo éste no se lleva de acuerdo a un programa definido con anticipación, sino de acuerdo al pactado con el estajista.
- b. En obra se realiza un control y registro del avance de la ejecución de acuerdo a un programa definido.
- c. En obra, para el control y registro del avance de ejecución existen procedimientos definidos en los que se lleva a cabo juntas periódicas, reconfiguración de programas, ajustes de programa de obra etc.

Comentario _____

Sección VI
Inspección en obra interna

18. ¿Se realiza inspección de todas las actividades constructivas?

- a. No se realiza inspección en obra, el estajista es responsable de las actividades.
- b. En obra se realiza inspección de las actividades constructivas que se consideran más importantes.
¿Cuáles? _____
- c. En obra, se lleva a cabo una inspección de los procedimientos de todas las actividades constructivas del proyecto.

Comentario _____

19. ¿Se realiza inspección de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los resultados de pruebas de laboratorio en lo que se refiere a la disposición y calidad de los materiales y elementos constructivos? (Por ejemplo: longitud y diámetros de varillas, resistencia del concreto, color y calidad de las pinturas, verticalidad de los muros, instalaciones hidrosanitarias etc.)

- a. No se realiza inspección en obra, el estajista es responsable de verificar los materiales.
- b. En obra se realiza inspección de la disposición y calidad de los materiales que se consideran más importantes.
¿Cuáles? _____
- c. En obra, se lleva a cabo una inspección de todos los materiales para asegurar que se cumpla con las especificaciones técnicas correspondientes.

Comentario _____

20. ¿ Se realizan reportes de obra, para plasmar con claridad las observaciones y recomendaciones observadas durante la ejecución de las actividades constructivas?

Nota: Reporte de obra se refiere a un documento que se realice con cierta periodicidad, diferente a la bitácora, donde se plasmen las observaciones más importantes del período.

a. Actualmente no se considera necesario realizar reportes periódicos.

b. Se realizan reportes únicamente cuando se presenta algún inconveniente.

c. Se realizan reportes quincenales en los que se plasma toda la información relevante durante la inspección en obra.

Comentario _____

21. ¿ Cuántas personas están encargadas de la inspección de la obra según el volumen de obras y cuál es su perfil? _____

22. ¿ Con qué periodicidad se realiza la inspección en obra? _____

APÉNDICE E1

Herramienta SCL-01 para la medir la implementación de acciones del servicio al cliente. Encuesta a nivel directivo.

ACCIONES DEL SERVICIO AL CLIENTE DIRECTIVO

SCL-01

Fecha:

dd	mm	aa
----	----	----

INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

Puesto que ocupa en la organización _____

Años de trabajo en la organización _____

Años de experiencia en el servicio al cliente _____

Instrucciones: La lista que aparece a continuación enumera una serie de declaraciones relacionadas con su opinión sobre su empresa y sus operaciones. Por favor, indique hasta que punto está de acuerdo o no con cada declaración trazando un círculo alrededor de uno de los siete números que aparecen junto a cada declaración. Si está fuertemente en desacuerdo, trace un círculo alrededor del número 1. Si está fuertemente de acuerdo trázelo alrededor del número 5. Si sus convicciones no son tan definitivas, trace el círculo alrededor de uno de los números intermedios. No existen respuestas correctas o incorrectas. Por favor, sean honestamente lo que piensa.

La presente encuesta tiene fines académicos, ya que servirá de instrumento en la recolección de datos de la tesis de maestría denominada "Grado de implementación de acciones que garanticen la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en la ciudad de Mérida, Yucatán". La información aquí proporcionada será estrictamente confidencial y su uso será exclusivamente académico.

	Fuertemente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	De acuerdo	Fuertemente de acuerdo
1. Regularmente recopilamos información sobre las necesidades de nuestros clientes.	1	2	3	4	5
2. Raramente utilizamos las investigaciones de mercado que realizamos entre nuestros clientes.	1	2	3	4	5
3. Regularmente recopilamos información sobre las expectativas que tienen nuestros clientes sobre la calidad de nuestros servicios.	1	2	3	4	5
4. Los directivos de nuestra empresa raras veces interactúan con los clientes.	1	2	3	4	5
5. En la empresa se recoge y analiza información sobre el costo de perder un cliente, tiempo malgastado, errores, trabajos repetidos y otros elementos típicos de la baja calidad en el servicio.	1	2	3	4	5
6. El personal de contacto con los clientes se comunica frecuentemente con los miembros de la dirección.	1	2	3	4	5
7. Los directivos raras veces piden sugerencias sobre el servicio al cliente al personal de contacto con los clientes.	1	2	3	4	5

8. Los directivos en nuestra empresa interactúan frecuentemente (cara a cara) con el personal de contacto con el cliente.	1	2	3	4	5
9. En nuestra empresa se realizan encuestas regularmente a nuestro personal de contacto para conocer su nivel de satisfacción con el entorno de trabajo.	1	2	3	4	5
10. En nuestra empresa la comunicación entre el personal de contacto y los niveles de dirección se produce fundamentalmente por medio de memorandos.	1	2	3	4	5
11. Nuestra empresa tiene muchos niveles jerárquicos entre el personal de contacto y la alta dirección.	1	2	3	4	5
12. Nuestra empresa no asigna los recursos (por ejemplo equipos de cómputo, conexión a sistemas en red) que se requieren para ofrecer un servicio de calidad.	1	2	3	4	5
13. Nuestra empresa tiene programas internos para mejorar la calidad del servicio a los clientes.	1	2	3	4	5
14. En nuestra empresa, a los directivos que mejoran la calidad del servicio se les recompensa más que a los otros directivos.	1	2	3	4	5
15. Nuestra empresa le da mayor importancia a las ventas que al servicio al cliente.	1	2	3	4	5
16. Nuestra empresa tiene un proceso formal para ofrecer a los empleados objetivos de calidad del servicio.	1	2	3	4	5
17. En nuestra empresa tratamos de establecer objetivos específicos de calidad en el servicio.	1	2	3	4	5
18. Nuestra empresa utiliza con eficacia la automatización para lograr consistencia en el servicio a los clientes.	1	2	3	4	5

19. En nuestra empresa se aplican programas para mejorar los procedimientos operativos, para lograr regularidad en el servicio a los clientes.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20. Nuestra empresa tiene las capacidades necesarias para conocer los requerimientos de los clientes.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

21. Si ofrecieramos a nuestros clientes el nivel de servicio que realmente quieren iríamos a la quiebra.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

22. Nuestra empresa tiene los procesos operativos necesarios para ofrecer el nivel de servicio que los clientes demandan.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Comentarios:

APÉNDICE E2

Herramienta SCL-02 para la medir la implementación de acciones del servicio al cliente. Encuesta a nivel personal de contacto con el cliente.

ACCIONES DEL SERVICIO AL CLIENTE DEL PERSONAL DE CONTACTO

SCL-02

Fecha:

dd	mm	aa
----	----	----

INFORMACIÓN DEL ENCUESTADO

Puesto que ocupa en la organización _____

Años de trabajo en la organización _____

Años de experiencia en el servicio al cliente _____

Instrucciones: La lista que aparece a continuación enumera una serie de declaraciones relacionadas con su opinión sobre su empresa y sus operaciones. Por favor, indique hasta que punto está de acuerdo o no con cada declaración trazando un círculo alrededor de uno de los siete números que aparecen junto a cada declaración. Si está fuertemente en desacuerdo, trace un círculo alrededor del número 1. Si está fuertemente de acuerdo trázelo alrededor del número 5. Si sus convicciones no son tan definitivas, trace el círculo alrededor de uno de los números intermedios. No existen respuestas correctas o incorrectas. Por favor, diganos honestamente lo que piensa.

La presente encuesta tiene fines académicos, ya que servirá de instrumento en la recolección de datos de la tesis de maestría denominada "Grado de implementación de acciones que garanticen la calidad de la vivienda y el servicio al cliente en la ciudad de Mérida, Yucatán". La información aquí proporcionada será estrictamente confidencial y su uso será exclusivamente académico.

	Fuertemente desacuerdo	En desacuerdo	Neu- tral ni de desacuerdo	De acuerdo	Fuertemente de acuerdo
1. En mi empresa, siento que soy parte de un equipo.	1	2	3	4	5
2. En mi empresa, todos contribuyen al esfuerzo que realiza el equipo para servir a los clientes.	1	2	3	4	5
3. Me siento responsable de ayudar a mis compañeros que realicen bien su trabajo.	1	2	3	4	5
4. Mis compañeros de trabajo y yo cooperamos con más frecuencia de lo que nos corresponde.	1	2	3	4	5
5. Siento que soy un miembro importante de la empresa.	1	2	3	4	5
6. Me siento comodo en mi trabajo en el sentido que soy capaz de realizarlo bien.	1	2	3	4	5
7. En mi empresa se muestra respeto, consideración y empatía con los clientes.	1	2	3	4	5
8. Mi empresa contrata personal cualificado para realizar sus trabajos.	1	2	3	4	5

9. Mi empresa me da los instrumentos y equipos que necesito para realizar bien mi trabajo.	1	2	3	4	5
10. Mi empresa proporciona al cliente los medios para un acceso fácil y práctico a los servicios que requiere.	1	2	3	4	5
11. En mi trabajo, dedico gran parte de mi tiempo a resolver problemas sobre los que tengo muy poco control.	1	2	3	4	5
12. En mi trabajo, tengo la libertad de satisfacer verdaderamente las necesidades de mis clientes.	1	2	3	4	5
13. Algunas veces siento que no tengo control sobre mi trabajo, ya que muchos clientes demandan el servicio al mismo tiempo.	1	2	3	4	5
14. Una de mis frustraciones en mi trabajo es que algunas veces tengo que depender de otros empleados para servir a mis clientes.	1	2	3	4	5
15. En nuestra empresa nos aplican encuestas regularmente para conocer nuestro nivel de satisfacción con el entorno de trabajo.	1	2	3	4	5
16. En la empresa se recoge y analiza información sobre el costo de perder un cliente (tiempo malgastado, errores, trabajos repetidos y otros elementos típicos de la baja calidad del servicio).	1	2	3	4	5
17. Las evaluaciones de mi supervisor sobre mis acciones en el trabajo incluyen lo bien que interactúo con mis clientes.	1	2	3	4	5
18. En nuestra empresa, los empleados que dan lo mejor de sí para servir a los clientes reciben mayores recompensas que los otros empleados.	1	2	3	4	5
19. La cantidad de papeleo que implica mi trabajo me dificulta el servir eficazmente a mis clientes.	1	2	3	4	5

20. La empresa le da tanta importancia a la venta que es difícil ofrecer el nivel de servicio apropiado a los clientes.	1	2	3	4	5
21. En términos generales, lo que mis clientes quieren que haga y lo que mis superiores quieren que haga es lo mismo.	1	2	3	4	5
22. mi empresa y yo tenemos las mismas ideas sobre cómo debería realizar mi trabajo.	1	2	3	4	5
23. Recibo suficiente información de la dirección sobre lo que se supone debo hacer en mi trabajo.	1	2	3	4	5
24. Con frecuencia siento que no entiendo los servicios que ofrece mi compañía.	1	2	3	4	5
25. Me siento capaz de adecuarme a los cambios que introduce la empresa en mi trabajo.	1	2	3	4	5
26. Siento que en mi empresa no me han entrenado lo suficiente para interactuar eficazmente con los clientes.	1	2	3	4	5
27. No estoy seguro de qué aspectos de mi trabajo se les da mayor importancia cuando evalúan mi desempeño en el trabajo.	1	2	3	4	5
28. En mi empresa las interacciones con el cliente se planifican de manera que sean situaciones ganar-ganar, en donde tanto el cliente como la empresa tienen beneficios equitativos.	1	2	3	4	5
29. La empresa mantiene una buena imagen de credibilidad, fiabilidad, trato justo y honestidad mediante la entrega en tiempo y forma de nuestros productos respetando garantías y acuerdos.	1	2	3	4	5
30. La empresa mantiene informado a los clientes sobre fechas de terminación y entrega del producto.	1	2	3	4	5

31. La empresa ofrece a los clientes acuerdos de financiamientos fáciles de obtener.	1	2	3	4	5
32. Rara vez se reciben reclamos por inconformidad con la calidad del producto (vivienda)	1	2	3	4	5
33. Los clientes tienen respuesta rápida y eficaz a sus quejas y se les da un adecuado seguimiento.	1	2	3	4	5
34. Las personas que crean nuestra publicidad consultan con los empleados como yo sobre la veracidad de las promesas que hacen en la publicidad.	1	2	3	4	5
35. Con frecuencia no tengo conocimiento por adelantado de las promesas que se hacen en las campañas publicitarias de nuestra empresa.	1	2	3	4	5
36. Empleados como yo interactúan con el personal de operaciones para discutir el nivel de servicios que la empresa puede ofrecer a los clientes.	1	2	3	4	5
37. La política de nuestra empresa sobre el servicio a los clientes es la misma en las diferentes oficinas que dan servicio a la clientela.	1	2	3	4	5
38. La intensa competencia está provocando más y más presión en la empresa para generar nuevos servicios.	1	2	3	4	5
39. Nuestros principales competidores, en un esfuerzo para captar nuevos clientes, hacen promesas que posiblemente no podrán cumplir.	1	2	3	4	5

Comentarios:

APÉNDICE F1

Análisis de datos herramienta DIS-01 para la medir la implementación de acciones de la calidad de la vivienda.

Calidad en el diseño DIS-01												
No. Sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
I	Sistema de calidad de la empresa	Establecer y definir políticas sobre la calida.	1	2	1	1	0	2	1	2	2	69%
		Crear planes de implementación y de mejoramiento continuo de la calidad de las diferentes obras de construcción que la empresa desarrolle.	3	2	1	1	1	1	2	2	0	63%
		Motivar, integrar y comprometer a todo el personal de la empresa hacia la gestion de la calidad.	4	2	1	0	1	1	0	2	0	44%
		Realizar plan de capacitación	5	2	0	0	1	2	0	1	1	44%
		Comunicar políticas de calidad de la empresa.	2	2	1	1	0	2	1	2	1	63%
		Desarrollar procedimientos para ejecución de procesos.	6	2	2	1	0	1	1	2	2	69%
		Implementar mecanismos de control de procesos.	7	2	0	1	1	1	2	2	2	69%
		Responsabilizar a una persona o departamento sobre el sistema de calidad de la empresa	8	1	1	1	0	0	1	1	2	44%
		Desarrollar mecanismos de control de documentos en la fase de diseño para lograr ocncordancia entre planos y acciones de modificación.	9	2	2	1	0	1	2	2	2	75%
		Definir responsabilidades de los miembros que estan colaborando en el proyecto.	10	2	0	1	2	2	2	2	2	81%

Calidad en el diseño DIS-01												
No. Sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		Conocer a fondo las necesidades del cliente antes de realizar el diseño para cumplir con lo que realmente es requerido.	11	2	0	1	0	2	2	2	2	69%
		Qué procedimiento de revisión constante de las necesidades del cliente se usa, para saber cuando estas necesidades han cambiado.	12	N.A.								
II	Aspectos naturales y entorno	Tener en cuenta para el diseño los aspectos naturales como temperatura, vientos, soleamiento, humedad, pluviosidad, fuentes de energía y de agua.	13	2	2	1	2	2	2	2	2	94%
		Tener en cuenta para el diseño topografía natural, rasantes y pavimentos, dimensiones dle terreno, poligonales, zonificación de uso del suelo.	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2
III	Personal Requerido para el Diseño	Contar con un procedimiento formal para la selección del personal y así estar seguros que se contrata realmente a quién se necesita.	15	1	1	1	1	2	2	1	2	69%

Calidad en el diseño DIS-01													
No. Sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción	
		Contar como mínimo con los aspectos fundamentales en un proceso de selección, descripción del puesto de trabajo, requisitos del puesto, remuneración, recomendaciones, prueba psicológica, prueba técnica y período de prueba.	16	2	1	1	1	1	2	1	2	69%	
IV	Aspecto Económico	Realizar análisis de cada uno de los componentes que interviene en el costo del proyecto como: maquinaria, mano de obra, costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento, utilidad y análisis de precios unitarios.	17	2	2	2	2	1	1	1	2	81%	
		Asignar personal capacitado para la labor de presupuestación.	18	2	2	2	2	1	2	2	2	94%	
		Utilizar programas de software especializados para la realización de los presupuestos.	19	2	1	2	2	2	2	2	2	2	94%
		Realizar programa general de ejecución conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado.	20	2	0	2	1	0	1	2	2	2	63%

Calidad en el diseño DIS-01												
No. Sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		Realizar programa de utilización de recursos con erogaciones, calendarizado y cuantificado.	21	2	1	2	1	0	1	2	2	69%
V	Aspecto Reglamentario	Procedimiento y listado para la utilización de normas aplicables a cada proyecto.	22	2	1	1	1	1	2	2	2	75%
		Tener procedimiento para la obtención de licencias y permisos.	23	2	1	1	1	2	2	2	2	81%
VI	Aspecto Técnico	Contar con certificado de responsabilidad para cada uno de las áreas que intervienen en el diseño	24	2	0	0	2	2	2	2	2	75%
		Acreditar el proyecto por parte de un perito.	25	2	2	2	2	2	2	2	2	100%
		Diseñar las viviendas enfocados a la confortabilidad de los usuarios, teniendo en cuenta aspectos de habitabilidad en cuanto a diseño y materiales que provean aislamiento térmico, aislamiento acústico y seguridad en el caso de protección contra fuego.	26	2	1	1	2	1	1	1	1	63%
		Contar con un manual de usuario de acuerdo a cada tipo de vivienda.	27	1	0	0	1	2	0	2	2	50%

Calidad en el diseño DIS-01												
No. Sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		Documentos con los que cuenta la empresa como: informes, memorias de cálculo especificaciones técnicas, planos, normativas, catalogo de materiales según corresponda a cada área o especialidad del proyecto.	28	N.A.								
Porcentaje												
Puntaje por sección	Sistema de calidad de la empresa	%	95%	41%	41%	27%	68%	64%	91%	73%	63%	
	Aspectos naturales y entorno	%	100%	100%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	
	Personal Requerido para el Diseño	%	75%	50%	50%	50%	75%	100%	50%	100%	69%	
	Aspecto Económico	%	100%	60%	100%	80%	40%	70%	90%	100%	80%	
	Aspecto Reglamentario	%	100%	50%	50%	50%	75%	100%	100%	100%	78%	
	Aspecto Técnico	%	88%	38%	38%	88%	88%	63%	88%	88%	72%	
Puntuación general		%	94%	50%	56%	56%	69%	73%	88%	87%	76%	



Puntaje total del instrumento en la fase de diseño.

APÉNDICE F2

Análisis de datos herramienta CON-01 para la medir la implementación de acciones de la calidad de la vivienda.

Calidad en la construcción CON-01															
No. Sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción			
I	Control y verificación de la calidad.	Existencia de un profesional encargado del control de calidad de la obra.	1	1	1	0	1	1	2	2	2	63%			
			2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.		
				Existencia de procedimientos de ejecución para todas las partidas según lo definido en el proyecto.	3	2	0	1	2	0	0	2	2	56%	
				Existencia de documentos de control y registro de cada procedimiento.	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	94%
				Mecanismo de respuesta de las no conformidades.	5	1	2	1	1	0	2	2	2	2	69%
				Mecanismos de control, actualización y disponibilidad de documentos en obra.	6	2	1	1	1	1	0	2	2	2	63%
				Documentos de control y registro de recepción de materiales.	7	2	1	2	2	1	1	2	2	2	81%
				Archivo de evidencias fotográficas	8	0	1	1	0	0	1	2	1	1	38%
II	Selección del personal en obra	Seleccionar personal obrero adecuadamente.	9	1	0	0	0	1	0	2	1	31%			
			10	1	0	0	0	0	0	1	0	13%			
		Seleccionar personal técnico adecuadamente.	11	2	0	2	0	1	2	1	2	2	63%		
			12	2	0	1	1	1	2	1	2	2	63%		
III	Tramites, legalización y gestión.	Licencias, normas polizas y perimos de dotación de servicios públicos, para preveer acceso a consulta.	13	2	2	0	1	1	2	0	2	63%			
			14	1	0	0	0	0	1	2	2	2	38%		
IV	Información técnica.	Planos, estudios para la ejecución del proyecto, presupuestos, programas, memorias de cálculo.	15	2	2	2	0	2	2	2	2	2	88%		
			16	2	2	2	2	1	2	1	2	2	88%		

Calidad en la construcción CON-01													
No. Sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción	
V	Control de la programación	Identificación de restricciones, seguimiento a programas, secuencia de flujo de las actividades	17	1	2	2	2	0	0	2	2	69%	
VI	Inspección en obra.	Existencia en obra de los documentos necesarios para cada actividad a realizar. Inspección y seguimiento a cada una de las actividades a realizar en obra.	18	1	2	2	2	2	2	2	2	94%	
			19	2	2	2	2	2	2	2	2	100%	
			20	1	2	1	0	2	2	2	1	69%	
			21	N.A.	N.A.								
			22	N.A.	N.A.								
Puntuación													
Puntaje por sección	Control y verificación de la calidad.		%	64%	57%	57%	64%	36%	57%	100%	93%	66%	
	Selección del personal en obra		%	75%	0%	38%	13%	38%	50%	63%	63%	43%	
	Tramites, legalización y gestión.		%	75%	50%	0%	25%	25%	75%	50%	100%	50%	
	Información técnica.		%	100%	100%	100%	50%	75%	100%	75%	100%	88%	
	Control de la programación		%	50%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	69%	
	Inspección en obra.		%	67%	100%	83%	67%	100%	100%	100%	100%	83%	88%
Puntuación global			%	71%	58%	58%	50%	47%	66%	84%	87%	67%	

 Puntaje total del instrumento

APÉNDICE G1

Análisis de datos herramienta SCL-01 para la medir la implementación de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente-nivel directivo.

Calidad en el servicio al cliente. SCL-01												
No. sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
I	Orientación a la investigación de marketing	Regularmente recopilamos información sobre las necesidades de nuestros clientes.	1	5	1	4	5	4	4	5	4	75%
		Raramente utilizamos las investigaciones de mercado que realizamos entre nuestros clientes.	2 (-)	5	5	4	4	4	5	5	4	88%
		Regularmente recopilamos información sobre las expectativas que tienen nuestros clientes sobre la calidad de nuestros servicios.	3	5	1	3	5	4	5	5	4	75%
		Los directivos de nuestra empresa raras veces interactúan con los clientes.	4 (-)	5	4	3	4	5	2	4	2	66%
		En la empresa se recoge y analiza información sobre el costo de perder un cliente, tiempo malgastado, errores, trabajos repetidos y otros elementos típicos de la baja calidad en el servicio.	5	5	1	2	5	5	4	5	5	75%
II	Comunicación ascendente	El personal de contacto con los clientes se comunica frecuentemente con los miembros de la dirección.	6	4	4	4	5	4	4	5	5	84%
		Los directivos raras veces piden sugerencias sobre el servicio al cliente al personal de contacto con los clientes.	7 (-)	5	4	3	4	5	4	5	2	75%

Calidad en el servicio al cliente. SCL-01												
No. sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		Los directivos en nuestra empresa interactúan frecuentemente (cara a cara) con el personal de contacto con la cliente.	8	2	4	4	5	5	3	5	5	78%
		En nuestra empresa se realizan encuestas regularmente a nuestro personal de contacto para conocer su nivel de satisfacción con el entorno de trabajo.	9	4	1	2	5	3	1	1	2	34%
		En nuestra empresa la comunicación entre el personal de contacto y los niveles de dirección se produce fundamentalmente por medio de memorandos.	10 (-)	5	3	3	2	3	4	5	2	59%
III	Niveles de dirección	Nuestra empresa tiene muchos niveles jerárquicos entre el personal de contacto y la alta dirección.	11(-)	4	5	4	4	5	4	5	3	81%
IV	Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.	Nuestra empresa no asigna los recursos (por ejemplo equipos de computo, conexión a sistemas en red) que se requieren para ofrecer un servicio de calidad.	12 (-)	5	3	4	4	5	5	5	5	88%
		Nuestra empresa tiene programas internos para mejorar la calidad del servicio a los clientes.	13	5	1	2	5	4	2	3	5	59%

Calidad en el servicio al cliente. SCL-01												
No. sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		En nuestra empresa, a los directivos que mejoran la calidad del servicio se les recompensa más que a los otros directivos.	14	1	1	2	4	3	1	1	5	31%
		Nuestra empresa le da mayor importancia a las ventas que al servicio al cliente.	15 (-)	3	4	2	2	4	1	3	1	38%
V	Establecimiento de objetivos	Nuestra empresa tiene un proceso formal para ofrecer a los empleados objetivos de calidad del servicio.	16	5	2	3	5	4	1	3	5	63%
		En nuestra empresa tratamos de establecer objetivos específicos de calidad en el servicio.	17	5	3	3	5	4	1	5	5	72%
VI	Establecimiento de normas estandar	Nuestra empresa utiliza con eficacia la automatización para lograr consistencia en el servicio a los clientes.	18	4	3	3	5	4	1	1	5	56%
		En nuestra empresa se aplican programas para mejorar los procedimientos operativos y lograr regularidad en el servicio de los clientes.	19	5	2	3	5	5	3	5	5	4
VII	Percepción de viabilidad	Nuestra empresa tiene las capacidades necesarias para conocer los requerimientos de servicio de los clientes.	20	5	2	4	5	4	5	4	4	78%

Calidad en el servicio al cliente. SCL-01												
No. sección	Sección	Acción	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Índice por acción
		Si ofrecieramos a nuestros clientes el nivel de servicio que realmente quieren iríamos a la quiebra.	21 (-)	5	2	4	3	2	5	3	5	66%
		Nuestra empresa tiene los procesos operativos necesarios para ofrecer el nivel de servicio que los clientes demandan.	22	5	4	3	5	4	5	4	5	84%
Puntuación												
Puntaje por sección	Orientación a la investigación de marketing		%	100%	35%	55%	90%	85%	75%	95%	70%	76%
	Comunicación ascendente		%	75%	55%	55%	80%	75%	55%	80%	55%	66%
	Niveles de dirección		%	75%	100%	75%	75%	100%	75%	100%	50%	81%
	Compromiso de la dirección con la calidad del servicio.		%	63%	31%	38%	69%	75%	31%	50%	75%	54%
	Establecimiento de objetivos		%	100%	38%	50%	100%	75%	0%	75%	100%	67%
	Establecimiento de normas estandar		%	88%	38%	50%	100%	88%	25%	50%	88%	66%
	Percepción de viabilidad		%	100%	42%	67%	83%	58%	100%	67%	92%	76%
Puntaje global			%	85%	43%	53%	84%	77%	55%	74%	74%	69%

 Puntaje total del instrumento

APÉNDICE G2

Análisis de datos herramienta SCL-02 para la medir la implementación de acciones que inciden en la calidad del servicio al cliente-nivel personal de contacto con el cliente.

Calidad de servicio al cliente. SCL-02													
No. sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	índice por acción	
I	Trabajo en equipo	Hacer sentir al personal de contacto como parte de un equipo.	1	3	4	5	4	5	4	5	4	81%	
		Trabajo en equipo para servir a los clientes.	2	3	4	4	4	5	2	4	2	63%	
		Compromiso por parte del personal de contacto por ayudar a los demás a que se realice el bien el trabajo.	3	4	3	5	3	4	5	5	5	4	78%
		Los empleados ofrecen más de lo que se les pide.	4	4	3	4	4	4	4	4	5	2	69%
		Hacer sentir al personal de contacto como parte importante de la empresa.	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	88%
II	Ajuste empleado-función	Existencia de auto-confianza del personal de contacto para realizar bien su trabajo.	6	4	5	5	5	5	5	5	5	97%	
		Cortesía.	7	5	5	5	3	4	4	4	5	5	88%
		Contratación de personal cualificado.	8	4	4	5	4	4	5	3	4	3	75%
III	Ajuste tecnología-función	Suministro de instrumentos y equipos para realizar bien el trabajo.	9	3	4	4	4	4	4	4	3	4	69%
		Acceso fácil a los sistemas de servicio.	10	5	4	5	4	4	5	4	4	4	84%
IV	Control percibido	Se dedica bastante tiempo a resolver problemas en los que hay poco control por parte del personal de contacto.	11 (-)	4	4	1	3	3	2	3	4	50%	
		Se da libertad al personal de contacto para satisfacer las necesidades del cliente.	12	2	4	5	4	4	5	5	4	3	75%

Calidad de servicio al cliente. SCL-02												
No. sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	índice por acción
		Existe suficiente personal para atender la demanda de servicio del cliente.	13 (-)	4	4	2	3	4	2	1	4	50%
		Existe interdependencia entre empleados para prestar el servicio a los clientes.	14 (-)	1	3	2	3	4	1	1	2	28%
V	Sistema de supervisión y control	Evaluaciones internas (Nivel de satisfacción del empleado con el entorno de trabajo).	15	2	2	2	1	2	2	1	2	19%
		Costo del servicio deficiente al cliente.	16	2	3	3	4	5	4	4	3	63%
		Evaluación a los empleados respecto a la interacción excelente entre el personal de contacto y los clientes.	17	2	2	4	3	4	4	3	5	59%
		Los empleados que dan lo mejor reciben mayores recompensas	18	2	2	2	3	2	2	1	3	28%
VI	Conflictos funcionales	Mínimo papeleo para dar un servicio eficaz a los clientes.	19 (-)	4	2	3	4	4	2	4	5	63%
		Priorización en la venta más que en el servicio.	20 (-)	3	2	2	2	4	1	1	2	28%
		Igualdad de requerimientos entre lo que los clientes quieren y lo que los directivos quieren y lo que hace el personal de contacto.	21	3	3	4	4	4	4	2	2	56%
		Consistencia entre directivos y personal de contacto sobre cómo se realiza el trabajo.	22	3	3	3	2	4	3	4	4	56%

Calidad de servicio al cliente. SCL-02												
No. sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	índice por acción
VII	Ambigüedades de las funciones	Adecuado flujo de información entre la alta dirección y el personal de contacto.	23	4	3	4	3	4	4	4	5	72%
		Los empleados entienden los objetivos del servicio.	24 (-)	4	4	3	2	4	2	4	5	63%
		Empleados con capacidad de cambio.	25	4	4	4	4	4	5	5	5	84%
		Capacitación para el personal para brindar un servicio eficaz a los clientes.	26 (-)	4	3	3	5	4	4	2	5	69%
		Conocimiento por parte de los empleados de los aspectos claves del servicio.	27 (-)	3	4	3	2	3	4	4	5	63%
VIII	Retención del cliente	Beneficios equitativos entre cliente y empresa.	28	3	3	4	3	4	4	4	4	66%
		Buena imagen	29	4	4	4	3	5	3	3	5	72%
		Mantener informados a los clientes.	30	4	5	5	4	5	4	3	4	81%
		Adecuados acuerdos de financiamiento.	31	4	4	4	4	5	5	5	4	84%
		Calidad del producto	32 (-)	4	2	4	4	2	4	4	4	63%
		Respuesta rápida a quejas y seguimiento a los problemas presentados.	33	4	3	4	5	5	2	3	5	72%
IX	Comunicación horizontal	Publicidad acorde con lo que se ofrece.	34	3	3	2	3	4	2	2	4	47%
		Comunicar a los empleados las promesas a los clientes en las campañas publicitarias.	35	4	2	4	4	2	4	5	2	59%

Calidad de servicio al cliente. SCL-02												
No. sección	Sección	Acciones	Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	índice por acción
		El personal de contacto interactua con el personal de operaciones sobre el nivel de servicios que la empresa debe ofrecer al cliente.	36	2	3	4	4	4	4	4	4	66%
		La política sobre el servicio esta enfocada de igual manera que otros departamentos que dan servicio a la clientela.	37	3	4	4	3	3	4	4	4	66%
X	Tendencia a prometer en exceso	Realización de promesas excesivas a los clientes para ser más competitivos.	38 (-)	2	2	3	2	2	1	1	3	25%
		Tendencia a prometer en exceso con servicios que no se puede cumplir por parte de competidores.	39 (-)	2	2	3	3	4	3	3	3	47%
Puntuación												
Puntaje por sección	Trabajo en equipo		%	65%	65%	90%	70%	90%	75%	95%	55%	76%
	Ajuste empleado-función		%	83%	92%	100%	75%	92%	75%	92%	83%	86%
	Ajuste tecnología-función		%	75%	75%	88%	75%	88%	75%	63%	75%	77%
	Control percibido		%	44%	69%	38%	56%	75%	38%	31%	56%	51%
	Sistema de supervisión y control		%	25%	31%	44%	44%	56%	50%	31%	56%	42%
	Conflictos funcionales		%	56%	38%	50%	50%	75%	38%	44%	56%	51%
	Ambigüedades de las funciones		%	70%	65%	60%	55%	70%	70%	70%	100%	70%
	Retención del cliente		%	71%	63%	79%	71%	83%	67%	67%	83%	73%
	Comunicación horizontal		%	50%	50%	63%	63%	56%	63%	69%	63%	59%
	Tendencia a prometer en exceso		%	25%	25%	50%	38%	50%	25%	25%	50%	36%
	Puntaje global		%	58%	58%	66%	60%	74%	59%	61%	69%	62%



Puntaje total por instrumento

