

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD**

**EVALUAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA CASA LISTA, A TRAVÉS DEL ANÁLISIS
DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE SUS CLIENTES**

ING. EDGAR ENRIQUE ALMEIDA BOADA

DIRECTOR: ING. EDGAR BAYARDO FLORES TAPIA, MBA.

QUITO, 2015

DIRECTOR:

Ing. Edgar Bayardo Flores Tapia, MBA.

INFORMANTES:

Ing. Mariano Merchán Fossati, MBA.

Ing. Fernando Rosas Salas, MBA.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi Dios por ser tan generoso conmigo, a mi amada esposa Gabby por su amor, paciencia, apoyo para cumplir con esta etapa de mis estudios, a mis viejitos lindos que seguro estarán muy contento por este logro en mi vida, a mi hermana Raquel por su generosidad y al hachi por su compañía.

Edgar

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Maribel Montenegro, Arq. Ana Silva, Paulina Pino y personal del equipo de Casa Lista por su apoyo para desarrollar este trabajo.

A mi director Ing. Bayardo Flores por orientación, tiempo y amistad.

Edgar

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	xiv
INTRODUCCIÓN	1
1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN EL ECUADOR	3
1. 1 La construcción de vivienda en el Ecuador.....	3
1.1.1 Antecedentes históricos.....	4
1.1.2 Situación actual de la construcción de vivienda.....	9
1.1.3 Futuro de la construcción de vivienda.....	11
1.2 El Estado y la construcción de vivienda.....	12
1.2.1 Bonos y subsidios para adquisición de vivienda.....	12
1.2.2 Plan de desarrollo de vivienda social.....	16
1.2.3. El rol del BIESS y la banca privada en el sector de la construcción.....	17
1.3 Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC).....	21
1.3.1 Antecedentes.....	21
1.3.2 Descripción de la Norma.....	22
2. CASA LISTA, CLIENTES, OFERTA COMERCIAL Y EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN	24
2. 1 Casa Lista y su oferta comercial.....	24
2.1.1 Antecedentes.....	24
2.2.2 Oferta Comercial actual.....	25
2.2.3 Proyección al futuro.....	26
2.2 Conocer al cliente.....	26
2.2.1 Tipos de clientes.....	29
2.2.2 Requisitos y requerimientos actuales de los clientes.....	31
2.3 Satisfacción del Cliente.....	31
2.3.1 Antecedentes.....	31
2.3.2 Nivel de satisfacción.....	33
2.3.3 Atención al cliente.....	45
3. DESCRIPCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE CASA LISTA	49

3.1 La Cadena de Valor	49
3.1.1 Procesos Estratégicos	49
3.1.2 Procesos habilitantes o de apoyo	50
3.1.3 Procesos Clave u Operativos	50
3.1.4 Clúster del sector de la construcción	58
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
4.1 Análisis de resultados de la encuesta del año 2010	62
4.2 Análisis de resultados de la encuesta del año 2011	71
4.3 Análisis de resultados de la encuesta del año 2012	80
4.4 Análisis de resultados de la encuesta del año 2013	89
4.5 Análisis de resultados de la encuesta del año 2014	96
4.6 Análisis de resultados de la encuesta del año 2015	104
4.7 Análisis comparativo de las respuestas por año	111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	120
CONCLUSIONES	120
RECOMENDACIONES	121
BIBLIOGRAFÍA	122
ANEXOS	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tasa de crecimiento del precio de precio del petróleo vs. Tasa de crecimiento del PIB de construcción.....	5
Figura 2: Tasa de crecimiento del PIB vs. Tasa de crecimiento del PIB de construcción	6
Figura 3: Crecimiento PIB Construcción vs. PIB Nacional en dólares.....	8
Figura 4: Número de trabajadores del sector de la construcción.....	9
Figura 5: Número de módulos prefabricados reservados por Casa Lista en el periodo enero 2010 y julio 2015.....	28
Figura 6. Número de módulos prefabricados reservados por mes entre enero 2010 y julio 2015.	29
Figura 7: Número de clientes de Casa Lista en el periodo enero 2010 y julio 2015.....	30
Figura 8: Modelo general para la formulación y uso de cuestionarios para evaluar la satisfacción del cliente.....	36
Figura 9: Fórmula para calcular el tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población.	44
Figura 10: Mapa de Procesos de Casa Lista.....	49
Figura 11: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2010.	63
Figura 12: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2010.....	65
Figura 13: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2010.....	66
Figura 14: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2010	66
Figura 15: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2010	67
Figura 16: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2010.....	68
Figura 17: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2010.....	68
Figura 18: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2010.....	69
Figura 19: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2010.....	70
Figura 20: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2010	70
Figura 21: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2010	71
Figura 22: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2011.	72

Figura 23: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2011.....	74
Figura 24: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2011.....	75
Figura 25: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2011.....	75
Figura 26: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2011.....	76
Figura 27: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2011.....	76
Figura 28: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2011.....	77
Figura 29: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2011.....	78
Figura 30: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2011.....	78
Figura 31: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2011.....	79
Figura 32: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2011.....	80
Figura 33: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2012.....	81
Figura 34: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2012.....	83
Figura 35: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2012.....	83
Figura 36: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2012.....	84
Figura 37: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2012.....	84
Figura 38: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2012.....	85
Figura 39: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2012.....	86
Figura 40: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2012.....	86
Figura 41: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2012.....	87
Figura 42: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2012.....	88
Figura 43: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2012.....	88
Figura 44: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2013.....	89
Figura 45: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2013.....	91
Figura 46: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2013.....	92
Figura 47: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2013.....	92
Figura 48: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2013.....	93
Figura 49: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2013.....	93
Figura 50: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2013.....	94
Figura 51: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2013.....	94

Figura 52: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2013.....	95
Figura 53: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2013	95
Figura 54: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2013	96
Figura 55: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2014.	97
Figura 56: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2014.....	99
Figura 57: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2014.....	100
Figura 58: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2014	100
Figura 59: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2014	101
Figura 60: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2014.....	101
Figura 61: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2014.....	102
Figura 62: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2014.....	102
Figura 63: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2014.....	103
Figura 64: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2014	103
Figura 65: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2014	104
Figura 66: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2015.	105
Figura 67: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2015.....	107
Figura 68: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2015.....	107
Figura 69: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2015	108
Figura 70: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2015	108
Figura 71: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2015.....	109
Figura 72: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2015.....	109
Figura 73: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2015.....	110
Figura 74: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2015.....	110
Figura 75: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2015	111
Figura 76: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2015	111
Figura 77: Comparación de medias de la primera pregunta	112
Figura 78: Comparación de medias de la segunda pregunta	113
Figura 79: Comparación de medias de la tercera pregunta	114
Figura 80: Comparación de medias de la cuarta pregunta.....	115

Figura 81: Comparación de medias de la quinta pregunta	115
Figura 82: Comparación de medias de la sexta pregunta	116
Figura 83: Comparación de medias de la séptima pregunta	116
Figura 84: Comparación de medias de la octava pregunta	117
Figura 85: Comparación de medias de la novena pregunta.....	118
Figura 86: Comparación de medias de la décima pregunta.....	119
Figura 87: Media del porcentaje de aceptación del promedio de cada pregunta en el tiempo del análisis	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Bonos del programa de Vivienda Rural	15
Tabla 2: Volumen de crédito hipotecario entregado por tipo de institución	18
Tabla 3: Nivel de tasas activas efectivas referenciales por entidad para créditos hipotecarios	18
Tabla 4: Top de las cinco instituciones que más colocaron en el 2014.....	19
Tabla 5: Módulos prefabricados reservados de acuerdo al tipo de persona natural y jurídica por año	28
Tabla 6: Estado civil de personas naturales por año.....	30
Tabla 7: Personas naturales y jurídicas que recibieron préstamo por parte de Mutualista Pichincha para compra de módulo prefabricado	31
Tabla 8: Cargos asignados en el subproceso de Producto no conforme, Acciones Correctivas y Preventivas y sus responsabilidades	46
Tabla 9: Indicadores definidos para el proceso de compras y proveedores	53
Tabla 10: Indicadores definidos para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Prefabricados	55
Tabla 11: Indicadores definidos para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Fabricados.....	57
Tabla 12: Lugares de instalación de los módulos prefabricados de los clientes que son parte de la muestra.....	60
Tabla 13: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2010.....	64
Tabla 14: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2011	73
Tabla 15: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2012	82
Tabla 16: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2013	90
Tabla 17: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2014.....	98

Tabla 18: Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2015.....	106
--	-----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de evaluación del nivel de satisfacción del cliente.....	125
--	-----

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de titulación permite evaluar el cumplimiento de la política y los objetivos de la calidad establecida en el Manual de la Calidad de la empresa Casa Lista, los cuales buscan elevar el nivel de satisfacción de los clientes a través del cumplimiento de todos sus requisitos.

Para el desarrollo de esta evaluación, se utiliza una encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los clientes que adquirieron un módulo prefabricado de Casa Lista entre el periodo enero de 2010 y julio de 2015. De esta forma se determina el nivel de satisfacción de los clientes antes y después a la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008 (SGC).

En la elaboración del cuestionario, primeramente se determina las características a evaluarse en la encuesta de satisfacción, es decir, se identifica los aspectos que los clientes consideran prioritarios para afirmar que una casa es de calidad y posteriormente se desarrolló el cuestionario buscando evaluar esos aspectos. Los resultados obtenidos del estudio muestran altos niveles de satisfacción de los clientes respecto al producto y al servicio, pero la certificación del SGC no evidencia el incremento del nivel de satisfacción de los clientes de Casa Lista.

El presente trabajo también contempla el análisis de los indicadores definidos en los procesos críticos del Manual de la Calidad, para establecer la medida en que estos permiten evaluar el cumplimiento de la política y los objetivos definidos.

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción es un pilar fundamental en el crecimiento económico del país, principalmente en los últimos años ha tenido un gran impulso debido a varios factores, entre ellos, el acceso al crédito bancario a largo plazo, mayor cantidad de dinero en el mercado debido a la participación del Biess en el sector inmobiliario, la estabilidad económica que ofrece la dolarización.

En los últimos meses este panorama de crecimiento ha ido cambiando debido a decisiones políticas del gobierno ecuatoriano y a factores externos, por ejemplo, la caída del precio del petróleo. Para mitigar el impacto, el gobierno está buscando impulsar programas de vivienda de interés social, a través de bonos y subsidios, pero se ve afectada por los altos costos que tienen los terrenos y la crisis económica que se vislumbra en el futuro cercano.

Casa Lista es un producto inmobiliario de la Asociación de Ahorro y Crédito para la Vivienda Mutualista Pichincha, que se desarrolló a partir de la transferencia de tecnología de viviendas prefabricadas SERVIVINDA de Colombia.

El año 2012 Casa Lista certificó su Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 (SGC), cuya Política de la Calidad establece que las acciones están orientadas a elevar la satisfacción de los clientes con el cumplimiento de todos sus requisitos.

La evaluación del nivel de satisfacción de los clientes que adquirieron un módulo prefabricado de Casa Lista previo y posterior a certificar su SGC, permite determinar el cumplimiento del objetivo planteado en la Política de la Calidad. Esta evaluación se la realiza a través de una encuesta de satisfacción a una muestra representativa de clientes que adquirieron su casa entre enero de 2010 y julio de 2015.

En la elaboración del cuestionario y la encuesta se utiliza la metodología propuesta por Bob E. Hayes, que establece las tres etapas siguientes: Determinar las necesidades de los clientes, diseñar y evaluar el cuestionario y usar el cuestionario.

El conocimiento de las necesidades de los clientes proporciona un mejor entendimiento de la manera en que los clientes definen la calidad de los productos y servicios. Con este conocimiento se facilita la elaboración del cuestionario de satisfacción y se lo enfoca en evaluar esas necesidades identificadas. El formato de respuesta empleado en el cuestionario es

de tipo Likert, el cual permite al encuestado podría especificar claramente hasta qué grado está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta.

En la determinación de la muestra se identifica que los clientes se encuentran distribuidos en todo el país, por tal razón, se la realiza a través de llamadas telefónicas.

Los resultados obtenidos de la encuesta primeramente son analizados para evaluar el grado en que el cliente está en acuerdo o desacuerdo con cada pregunta. En el segundo análisis se hace una comparación de la media de valor de la pregunta por cada año del estudio. Los resultados muestran que el nivel de satisfacción descendió entre los años 2012 y 2014; para el año 2015 se muestra un incremento del nivel de satisfacción.

El estudio se complementa con la revisión de los indicadores que están establecidos en el Manual de la Calidad de Casa Lista.

1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN EL ECUADOR

1. 1 La construcción de vivienda en el Ecuador

El sector inmobiliario en el Ecuador atraviesa una etapa de constante crecimiento en los últimos años, esto se puede constatar en Quito por ejemplo, recorriendo sus vías y de los valles de Tumbaco y Los Chillos, donde se aprecian innumerables proyectos inmobiliarios en construcción, enormes edificaciones, siendo ambos de gran acogida por la ciudadanía; de igual forma se encuentra anuncios de casas y departamentos en venta, anuncios en prensa y páginas web.

La creciente oferta inmobiliaria del Ecuador se ve reflejada en la Encuesta de Edificaciones publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), de acuerdo a la cual se mantiene una tendencia creciente en la construcción de nuevas viviendas desde 2003, con especial énfasis entre 2008 y 2012. En ese período, el número de viviendas por construirse pasó de 45.310 a 106.226, es decir, un crecimiento de 134,4%. (Ordóñez, 2014)

Este crecimiento en la oferta se debe según analistas como Hermel Flores, expresidente de la Cámara de la Industria de la Construcción, a que “hay más dinero en el mercado, debido participación del Biess en el sector inmobiliario” (Revista Líderes, s.f.). La participación del Biess ofreciendo créditos hipotecarios ha facilitado el acceso al crédito a largo plazo.

Con la gran cantidad de oferta del sector inmobiliario existen varios ganadores, como son los constructores, los municipios (recaudación de impuestos), los bancos y mutualista que entregan créditos hipotecarios. Sin embargo, la gran cantidad de recursos ha ocasionado que los precios hayan aumentado en función de la oferta y la demanda, lo cual termina pagando el comprador.

1.1.1 Antecedentes históricos

El desarrollo de la construcción en el Ecuador obedece a varios factores, entre ellos el económico, demográfico, social y cultural.

El análisis de estos factores se lo realizará en cinco fases que ha tenido la evolución económica del país. La primera es previa a la explotación del petróleo (antes de 1971), la segunda durante el inicio de la explotación del petróleo y el “boom petrolero” (1972 – 1981), la tercera contempla los periodos de crisis de la década de los 80’s, la cuarta de apertura externa y previo a la dolarización en la década de los 90’s y la quinta etapa posterior a la dolarización (2000 - 2014).

En la primera etapa previa a la explotación del petróleo, la economía del Ecuador había dependido de las exportaciones de bienes agrícolas, básicamente del banano, café y cacao. Durante este periodo inicia el incremento de la producción de la industria del acero, hierro, vidrio, cemento y hierro estructural, debido principalmente al crecimiento del comercio al por mayor y menor que requerían la construcción de la infraestructura para transportar los productos y brindar el servicio.

La segunda etapa marcada por el inicio y auge de la explotación petrolera, introdujo cambios sustanciales a la economía del país, debido a los excelentes precios del crudo en los mercados internacionales, lo cual generó un crecimiento acelerado de la economía ecuatoriana. El crudo ecuatoriano entre 1972 y 1980 ascendió desde los USD 2,50 hasta los USD 35,2 por barril, debido entre otros factores a conflictos en oriente medio. El aporte del petróleo a las exportaciones a inicios de la década de los 80 representó el 68%.

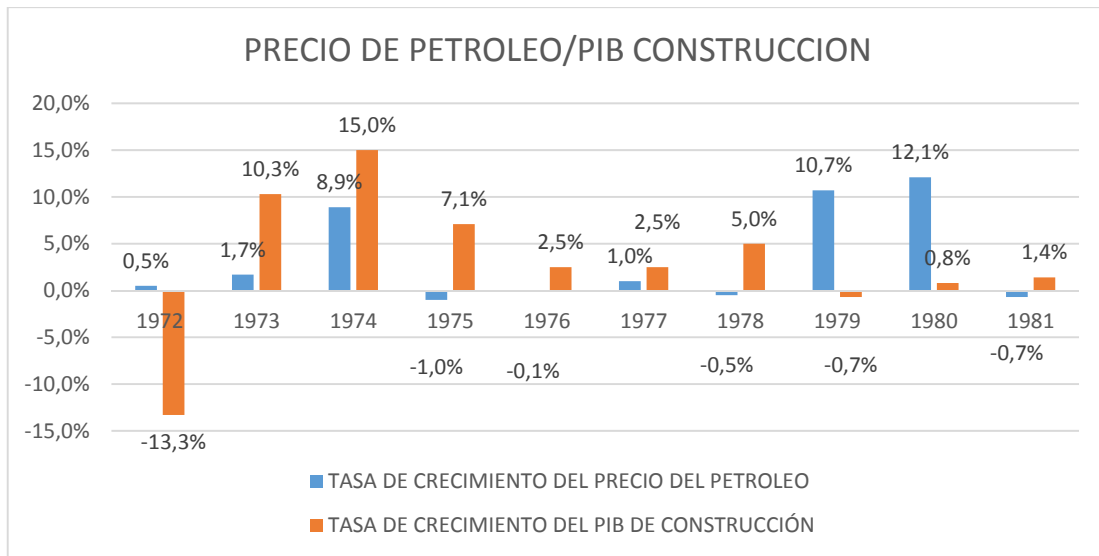


Figura 1: Tasa de crecimiento del precio de precio del petróleo vs. Tasa de crecimiento del PIB de construcción
Fuente: Anuario Estadístico BCE

En el Figura 1 se visualiza la relación que existe entre la tasa de crecimiento del precio del petróleo y la tasa de crecimiento de la participación de la Construcción en el PIB. Durante este periodo podemos analizarlo en tres etapas. La primera que comprende los primeros 3 años en los cuales el precio del petróleo tiene un incremento permanente y de igual forma la participación de la construcción en el PIB. La segunda etapa desde 1975 se visualiza un estancamiento del precio del petróleo y de la participación de la construcción en el PIB; a finales de la década de los 70 se visualiza un incremento significativo de los precios del petróleo, pero no se incrementa la participación de la construcción en el PIB.

En el transcurso de esta década el porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) que participó en la construcción fue del 4,34% en promedio anualmente. La mano de obra utilizada para la construcción es “mano de obra no calificada”, es decir, son trabajadores de escasos estudios y en algunos casos no saben ni leer ni escribir.

En esta etapa las Fuerzas Armadas estaban al mando del país, en la cual se construyeron variedad de obras para la población, además de cuarteles y carreteras. Adicional en este periodo se creó la Junta Nacional de la Vivienda para la promoción y construcción de unidades de vivienda. Es importante señalar la gran participación del sector privado en la construcción de viviendas en las zonas urbanas, tanto para residencias y comercio.

La tercera etapa que contempla la década de los 80's, en la cual se presentaron importantes cambios en el orden político y económico en el país. Iniciando con el retorno a la democracia en 1979, el agravamiento de los desequilibrios económicos que se venían arrastrando desde la anterior década, la caída del precio del petróleo, que a inicios de los ochenta tenía el valor de USD 40 y en 1986 llegó a USD 9 por barril, el fenómeno del Niño entre 1982 y 1983, el mismo que afectó la producción agrícola, el conflicto fronterizo con el Perú, la sucretización de las deudas, esto en el ámbito nacional. En el ámbito internacional se presentó la moratoria de la deuda externa mexicana y la imposibilidad de pago de los compromisos financieros adquiridos por parte de los países en desarrollo, que determinaron el cierre del financiamiento externo para América Latina, la elevación de las tasas de interés en el mercado internacional, la contracción del comercio internacional debido a la baja en los precios y demanda de productos primarios y, a restricciones al comercio por parte de Estados Unidos y el debilitamiento del mercado petrolero.

Durante esta etapa el PIB experimentó una importante contracción, al descender de 13.946 millones de dólares en 1981 hasta 9.129 millones de dólares en 1988 y el permanente incrementando de la deuda externa.

La crisis económica y social que sufrió el país en esta época, se reflejó en la industria de la construcción, disminuyendo el porcentaje de participación en el PIB y por ende disminuyendo la participación de la mano de obra requerida para el sector.

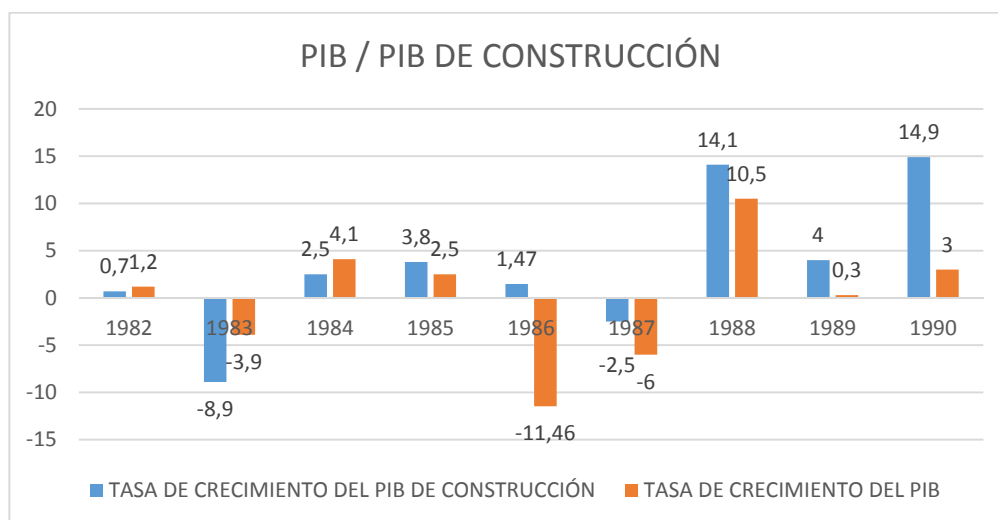


Figura 2: Tasa de crecimiento del PIB vs. Tasa de crecimiento del PIB de construcción
Fuente: Anuario Estadístico Banco Central del Ecuador

En el Figura 2 se aprecia que al final de esta década el PIB y la participación de la construcción en el PIB tienen una fuerte recuperación.

En la cuarta etapa comprendida en la década de los 90's, se da un proceso de reactivación económica del país hasta inicios del año 1995. Durante este tiempo se logró la estabilidad cambiaria, el fortalecimiento de las reservas internacionales y mayor confianza en los inversionistas.

A partir de 1995 se presentan varios acontecimientos que alteran la estabilidad económica y política del país, entre ellos el conflicto bélico con el Perú, una grave crisis política (5 presidentes y 1 Junta Militar en 5 años), deterioro de la balanza comercial del orden del 37% respecto al año anterior, la salida de capitales y una fuerte presión cambiaria; situación que llevó al incremento acelerado de la cartera vencida y el retiro masivo de los ahorros de los bancos, ocasionando que la banca privada se vaya quedando sin liquidez.

En el año 1999 tuvo una caída de 7,27% del PIB, el desempleo alcanzó el 11,8% a finales de 1998 y el 17% en febrero del 2000. La inflación se incrementó de 43,4% en diciembre de 1998 a 60,7% en 1999 y a 91% en el 2000, de acuerdo al índice de Precios al Consumidor. El sucre se devaluó 157% en el transcurso de 1999 y 36% en enero del 2000, pasando de 7.187.97 sucres por dólar en enero de 1999 a 18.438.13 sucres por dólar en diciembre de 1999, hasta llegar a 25.000.00 sucres por dólar en enero del 2000.

En busca de detener la salida masiva de dinero del sistema financiero nacional, el gobierno de Jamil Mahuad optó por decretar un feriado bancario, el congelamiento de los ahorros y la adopción del esquema de dolarización.

Con la crisis que afrontó el país durante este periodo, la demanda de viviendas, las inversiones y la industria de la construcción se paralizaron.

En la quinta etapa de este estudio posterior a la dolarización, el sector de la construcción está creciendo a paso firme, los factores pueden ser variados, pero para analistas como Julio Oleas, esto se debe a las virtudes de la dolarización, que generaron estabilidad en el mercado, alargado los plazos de los créditos, la disminución de las tasas de interés; lo cual ha dinamizada la entrega de créditos hipotecarios. Esta etapa se ha caracterizado por un crecimiento constante del PIB nacional, un incremento del volumen de crédito y de la oferta de vivienda.

Durante este periodo el crecimiento del PIB nacional ha sido más acentuado respecto al crecimiento del PIB de la construcción. La participación del PIB de la construcción en el PIB nacional en el tercer trimestre del 2014 fue del 10,92%. En la Figura 3 se visualiza la relación del crecimiento del PIB de la construcción con respecto al crecimiento del PIB nacional desde el año 2002 hasta el año 2014.

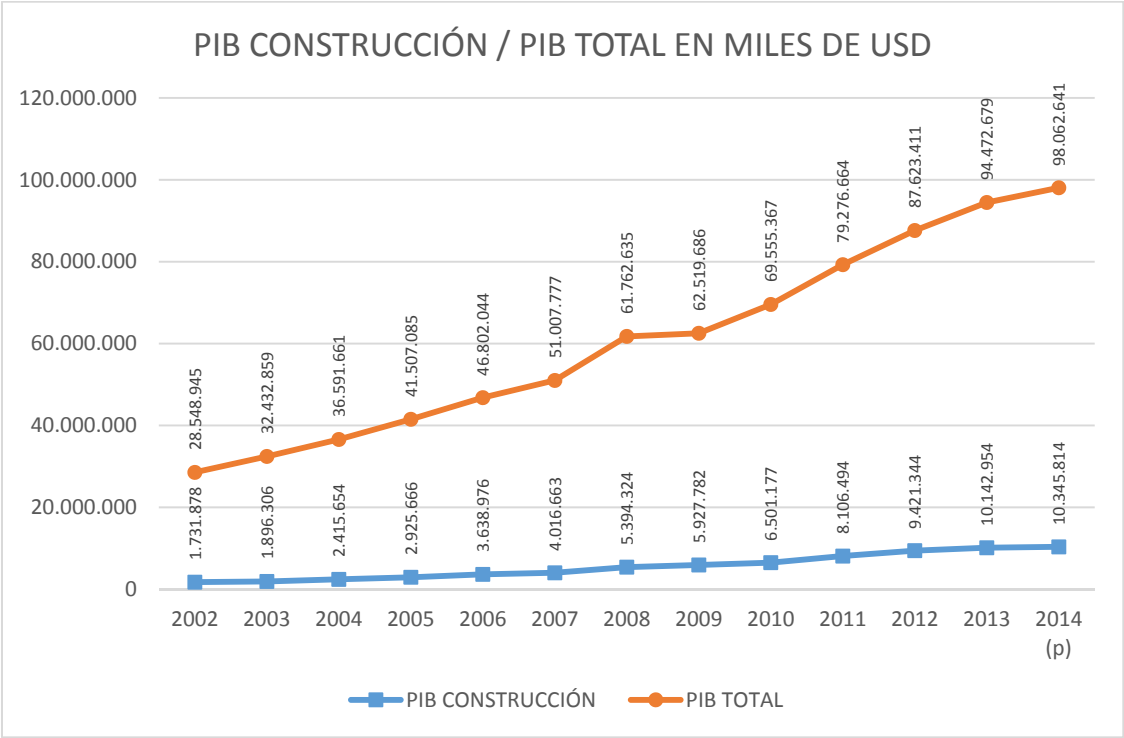


Figura 3: Crecimiento PIB Construcción vs. PIB Nacional en dólares
Fuente: Revista Construcción de la Cámara de la Industria de la Construcción

Las fuentes de trabajo generadas en el sector de la construcción en el 2013 de forma directa alcanzaron los 530.512 puestos de trabajo, es decir, que este sector aportó con el 11,7% del empleo total nacional. En el 2014 tuvo un pequeño incremento del 0,8%, alcanzando los 534.552 trabajadores. En el Figura 4 se visualiza el número de empleos directos que genera la industria de la construcción desde el año 2009 hasta el año 2014.



Figura 4: Número de trabajadores del sector de la construcción
Fuente: Revista Construcción de la Cámara de la Industria de la Construcción

En el año 2014 el sector de la construcción tuvo una baja en el ritmo de su crecimiento, esto se puede apreciar específicamente en la demanda de cemento, que el 2013 alcanzó el valor de 6'600.317 toneladas y para el 2014 fue de 6'471.011 toneladas, significando un decrecimiento de alrededor del 2%.

De acuerdo a los datos de la empresa investigadora Smart Research, para el año 2014 el 80% de la oferta de las unidades de vivienda se encuentran en Quito y Guayaquil, es decir, entre ambas ciudades ofertan 3.358 unidades de vivienda.

1.1.2 Situación actual de la construcción de vivienda

Según dirigentes gremiales y de la construcción coinciden en indicar que la inversión en el sector de la construcción en los últimos cinco años ha sido protagonizada por el Estado con el 80% de participación y el 20% por el sector privado. Estos analistas coinciden también en señalar que se ha notado una desaceleración de la inversión en el sector, tanto por parte del Estado y del sector privado.

El sector privado ha desacelerado su inversión en el sector según Enrique Pita, presidente Nacional de las Cámaras de la Construcción, José María Fuentes, presidente del Colegio de Ingenieros Civiles del Guayas, Joan Proaño, gerente de la constructora Proaño

Proaño, Pedro Ordoñez, constructor independiente; debido al ambiente de incertidumbre por los proyectos de ley de Plusvalía y Herencias presentados por el Ejecutivo a la Asamblea Nacional y al incremento de las materias primas y equipos de construcción luego de la aplicación de las salvaguardias a varios ítems que son utilizados por el sector

La revista Líderes del 22 de junio del 2015 describe la situación del sector de la construcción al finalizar el semestre, señalando que los proyectos de vivienda que estaban por edificarse se encuentran detenidos. De igual forma las ventas en las ferreterías se han reducido incluso a la mitad. Constructores están analizando reducir su nómina de trabajadores. Los compradores de casas y departamentos han aplazado su decisión de compra.

El Gobierno está buscando dar un impulso al sector de la Construcción, a través de programas para construir viviendas de interés social, pero esta iniciativa está siendo afectada por el alto costo que están teniendo los terrenos. Según afirman varios constructores como Hermel Flores, existe un encarecimiento de los costos de construcción debido a la especulación en los precios de los terrenos, afirma que “ese es un problema que debe resolverse para que los constructores aprovechemos la reducción de las tasas de interés. Es necesaria una mayor planificación de parte de las autoridades”. Sobre este tema Joseph Schwarzkopf, Presidente Ejecutivo de la constructora Uribe & Schwarzkopf, coincide con el criterio de Flores señalando que uno de los factores a tomar en cuenta en los proyectos de vivienda de interés público es el costo del suelo. (Revista Líderes, 2015)

El 7 de abril de 2015 se publicó en el Registro Oficial el Decreto Ejecutivo No. 0622, que establece la creación de la Empresa Pública Nacional de Hábitat y Vivienda EP, cuyo objetivo plasmado en dicho Decreto es incrementar la oferta de vivienda con el fin de corregir fallas de mercado en el segmento de vivienda de interés social y prioritario. (Correa, 2015)

Las actividades establecidas en dicho Decreto para la Empresa Pública Nacional de Hábitat y Vivienda EP son:

1. Planificar, habilitar, y urbanizar suelo para desarrollo urbano y vivienda;
2. Estructurar, gestionar y promover planes, programas y proyectos de vivienda de interés social y prioritario, de desarrollo urbano y vivienda o de iniciativa pública, privada o de la economía popular y solidaria;

3. Adquirir a cualquier título, gestionar, construir, realizar estudios y diseños, invertir, licitar, contratar, comercializar, arrendar, vender y transferir inmuebles en las diversas modalidades permitidas por la ley;
4. Realizar, planes programas y proyectos de desarrollo urbano y vivienda que incluyan actuaciones de mejoramiento, rehabilitación y semejantes, sobre inmuebles de propiedad pública para diversos usos y formas de ocupación, con la finalidad de impulsar el desarrollo urbano y la consolidación con calidad de las ciudades;
5. Gestionar e implementar programas de mejoramiento, rehabilitación y ampliación de edificaciones, destinadas a residencia y sus usos complementarios, de propiedad pública o privada, acordes a los objetivos de la política pública definida por el ente rector de desarrollo urbano y vivienda;
6. Transferir bienes o servicios, en valores que garanticen el carácter social de las operaciones y objetivos de la empresa pública:
7. Articular lo coparticipación público-privada para impulsar el sector de la construcción, promoción y financiamiento de vivienda de interés social, prioritaria y residencia y alojamiento temporal,
8. Asesorar a municipios y distritos metropolitanos en la aplicación de los instrumentos de planificación urbanística y de gestión de suelo previstos en la ley, con el fin de promover el desarrollo de vivienda de interés social y prioritaria; y,
9. Prestar servicios a favor de entidades públicas, privados y de la economía popular y solidaria, de acuerdo a las actividades inherentes a su objeto de constitución.

1.1.3 Futuro de la construcción de vivienda

Las expectativas del sector de la construcción a inicios del 2015 apuntaba a un crecimiento de al menos el 10%, pero de inmediato esta expectativa comenzó a cambiar, debido a varios factores, entre ellos la caída del precio del petróleo, el incremento de los precios de materias primas y equipos por la aplicación de las salvaguardias, la presentación de los proyectos de ley de Plusvalía y Herencias presentados por el Ejecutivo a la Asamblea Nacional. Estos factores han ocasionado según Enrique Pita García, presidente de la Cámara

de la Construcción de Guayaquil, menos colocación de crédito y menos confianza para el endeudamiento a largo plazo por parte de los ciudadanos. (Revista Líderes , 2015)

La perspectiva de crecimiento para el 2015 para el sector de la construcción según previsión del Banco Central del Ecuador será del 0% y el crecimiento del PIB nacional se prevé en 1,9%.

1.2 El Estado y la construcción de vivienda

El Gobierno Ecuatoriano ha impulsado programas habitacionales e incentivos para la construcción de vivienda, que permitan la reactivación productiva de la economía, dinamizando y apoyando al sector de la construcción de vivienda en el país, buscando de esta forma disminuir el déficit habitacional y mantener el nivel de empleo que demanda la construcción. Sobre este aspecto el Econ. Rafael Correa, presidente del Ecuador, expresó a finales del año 2014 que priorizará el plan de desarrollo de vivienda social en el año 2015 (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica Andes, 2014).

El Gobierno Ecuatoriano a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), ha impulsado programas como el “Bono de la Vivienda”, el cual entrega bonos de alrededor de cinco mil dólares para la compra, construcción o mejoramiento de vivienda.

La Junta Reguladora y Financiera anunció el 1 de abril de 2015 una serie de incentivos para el crédito de vivienda de interés público y social, que reduce la tasa de interés para préstamos destinados a la adquisición de vivienda.

1.2.1 Bonos y subsidios para adquisición de vivienda

El MIDUVI ha puesto en marcha varios programas de vivienda urbana y rural que apoyan a las personas que requieren construir, adquirir o mejorar su vivienda. Existen también los programas de vivienda Manuela Espejo y vivienda Fiscal que buscan dotar de soluciones habitacionales a personas con discapacidad severa y vivienda para personal que labora en la Policía Nacional y/o Fuerzas Armadas respectivamente.

1.2.1.1. Programa de Vivienda Urbana

El programa de Vivienda Urbana comprende las tres modalidades en las que se puede aplicar el bono de vivienda: Mi Primera Vivienda, Bono para construcción en terreno propio y Mejoramiento de Vivienda.

La modalidad Mi Primera Vivienda es una ayuda económica que entrega el Gobierno Nacional a las familias que viven en el Ecuador, para la compra de la primera vivienda. Esta modalidad busca integrar el ahorro familiar, el bono de vivienda y un crédito para lograr adquirir la primera vivienda. Los requisitos para acceder a este bono son:

1. Los ciudadanos ecuatorianos o extranjeros con residencia permanente en este país, mayores de edad, jefes de un núcleo familiar organizado. Las personas solas sin cargas familiares mayores de 50 años.
2. Las familias que no poseen vivienda en ninguna parte del país.
3. Quienes vayan a comprar viviendas con un valor máximo es USD 30.000 y que estén en programas habitacionales calificados en el MIDUVI.
4. Las familias ecuatorianas cuyos ingresos familiares mensuales no superen los 2,9 Salarios Básicos Unificados (SBU).

La modalidad bono para construcción en terreno propio, es una ayuda económica que entrega el Gobierno Nacional a las familias que viven en el Ecuador, para la construcción de su única vivienda, en el terreno de su propiedad. Esta modalidad busca también integrar el ahorro familiar, el bono de vivienda y un crédito para lograr adquirir la primera vivienda. Los requisitos para acceder a este bono son:

1. Los ciudadanos ecuatorianos o extranjeros con residencia permanente en este país, jefes de un núcleo familiar organizado. Las personas solas sin cargas familiares mayores de 50 años.
2. Las familias que no poseen vivienda en ninguna parte del país y poseen un terreno en el área urbana, cuya propiedad la demuestren con la presentación de las respectivas escrituras.

3. Quienes vayan a construir la vivienda cuyo valor incluido el avalúo del terreno no supere los USD 30.000.
4. Las familias cuyos ingresos familiares mensuales no superen los 2,9 Salarios Básicos Unificados (SBU).

La modalidad Mejoramiento de Vivienda es una ayuda económica que entrega el Gobierno Nacional a las familias que viven en el Ecuador, para la mejora de su única vivienda. Esta modalidad busca también integrar el ahorro familiar, el bono de vivienda y un crédito para lograr adquirir la primera vivienda. Los requisitos para acceder a este bono son:

1. Los ciudadanos ecuatorianos o extranjeros con residencia permanente en este país, jefes de un núcleo familiar organizado. Las personas solas sin cargas familiares mayores de 50 años.
2. Las familias que a nivel nacional únicamente poseen la vivienda que van a mejorar, cuya propiedad se demuestre siendo poseedores legítimos o con la presentación de las respectivas escrituras.
3. Quienes quieran mejorar su única vivienda ubicada en el área urbana, la misma que el costo final una vez aplicado el mejoramiento y sumado el terreno no supere los USD 30.000.
4. Las familias cuyos ingresos familiares mensuales no superen los 2,9 Salarios Básicos Unificados (SBU).

1.2.1.2. Programa de Vivienda Rural

El programa de Vivienda Rural impulsa la construcción de viviendas para las parroquias rurales, caseríos, recintos, comunidades ubicadas fuera del perímetro urbano. El Estado entrega un bono personal e intransferible de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 1:

Bonos del programa de Vivienda Rural

TIPO DE INTERVENCIÓN /TIPO DE VIVIENDA	VALOR DEL BONO (USD)	QUINTIL/INGRESO FAMILIAR	APORTE BENEFICIARIO (USD)
Vivienda Nueva	5000	Quintil uno: hasta un salario básico unificado	Ninguno
Vivienda Nueva	5000	Segundo Quintil: más de un salario básico unificado hasta dos salarios básicos unificados	250 (mínimo)
Vivienda Nueva	3960	Tercer quintil: más de dos salarios básicos unificados hasta tres salarios básicos unificados	360 (mínimo)
Mejoramiento	1500	Hasta tercer quintil: hasta tres salarios básicos unificados	10% del valor del bono

Fuente: Portal del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

Los requisitos para acceder a este bono son los siguientes:

1. Debes ser ecuatoriano mayor de edad, con un grupo familiar estable.
2. No poseer vivienda a nivel nacional o si la posees que requiera mejoramiento.
3. Disponer de terreno propio o casa a ser mejorada; si tiene uno o más terrenos en el sector rural, la suma del avalúo de estos no excederá los 6.000 dólares.
4. Aportar mínimo en efectivo, materiales o mano de obra, como se detalla en la Tabla 1.
5. Proporcionar la información para llenar el formulario para el bono habitacional de vivienda y documentos de soporte.
6. El ingreso mensual de tu grupo familiar, no será mayor a tres salarios básicos unificados.
7. Estar registrado en el Sistema de Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SELBEN) en los quintiles 1, 2 ó 3.

La información referente a los programas de vivienda fue obtenida del portal del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

1.2.2 Plan de desarrollo de vivienda social

La Junta Reguladora y Monetaria a través de la Resolución 045-2015-F, del 1 de abril de 2015, establece la reducción obligatoria de la tasa de interés para los créditos de vivienda para interés público. La tasa de interés de los ocho bancos más grandes del Ecuador (Bolivariano, Rumiñahui, Guayaquil, Internacional, Loja, Pacífico, Pichincha y Produbanco) pasarán de alrededor del 10% al 4,99%, mientras que para el BIESS (Banco del IESS) la tasa pasa de 8,2% a 6%. Esta variante en la tasa de interés se aplica para las viviendas de interés público, es decir, la unidad habitacional será de primer uso, cuyo valor no supere los USD 70.000 o los USD 890 por metro cuadrado. Los plazos serán de hasta 20 y 25 años, tanto para la banca privada como para el BIESS. (Revista Líderes, 2015)

El Ingeniero Cornelio Montalvo, director de Negocio Financiero de Mutualista Pichincha, entidad financiera que coloca promedio alrededor de USD 90 a USD 100 millones en créditos hipotecarios al año, ha indicado que participará en el programa de incentivos a la construcción planteado por la Junta Reguladora y Monetaria.

Respecto al incentivo a la construcción, es importante señalar el estudio realizado por la empresa Smart Research, el cual indica que de la oferta de 31.358 unidades de vivienda en las ciudades de Quito y Guayaquil. En la ciudad de Quito se ofertaron 18.294 unidades de vivienda, de ellas 11.500 (63%) tuvieron un valor que no superó los USD 70.000. En la ciudad de Guayaquil se ofertaron 13.064 unidades de vivienda, de ellas 7.160 (55%) su valor no superó los USD 70.000. (Revista Líderes, 2015)

Según Henry Yandún, presidente de la Industria de la Construcción, esta noticia ha sido recibida con mucho entusiasmo por los constructores, quien afirma también que en el país existe un déficit de 700.000 viviendas y que además se forman 87.000 nuevos hogares que requieren una vivienda (Revista Líderes, 2015).

En el norte y noreste de la ciudad de Guayaquil la municipalidad promueve planes habitacionales de interés social como son Mucho Lote, Mucho Lote 2, Villa Victoria y Mi Lote. El Municipio a través de constructores privados realiza la construcción de las villas en estos proyectos. Según el alcalde Jaime Nebot en el proyecto Mucho Lote 2 se edificarán

10.000 villas, de las cuales indica están construidas el 50% con el apoyo de instituciones financieras privadas y del BIESS (Revista Líderes, 2015).

Dentro de estos programas habitacionales municipales, el precio promedio de las viviendas oscila los USD 23.000, por ejemplo en el proyecto Villa Victoria, las casas son de 85 metros cuadrados en un terreno de 78 metros cuadrados y un costo de USD 24.500. En el programa Mi Lote 2, consiste de villas de una y dos plantas en terrenos de 96 metros cuadrados y tienen un precio mínimo de USD 20.000 (Revista Líderes, 2015).

1.2.3. El rol del BIESS y la banca privada en el sector de la construcción

El BIESS y la banca privada han dinamizando el sector de la construcción, a través de la entrega de créditos para los compradores y constructores de vivienda. Esto ha permitido la consecución de varios proyectos inmobiliarios en todo el país, y a su vez ha permitido a la ciudadanía en general y a los afiliados adquirir vivienda a tasas de interés bajas y plazos de hasta 25 años.

Algunas instituciones financieras especializadas en la entrega de crédito de vivienda sintieron a la par de la bonanza del sector inmobiliario un impacto en la evolución de sus colocaciones hipotecarias, pero mientras que unas vieron crecer sus desembolsos mensuales, otras experimentaron lo contrario. En la actualidad, en el ámbito de todo el sistema financiero, tanto público como privado, el mayor colocador de este tipo de créditos es el Biess, entidad que en realidad duplica en monto al resto del sistema financiero; le siguen Banco Pichincha, Mutualista Pichincha y otras instituciones como Banco del Pacífico, Produbanco y Banco de Guayaquil que se disputan entre el tercer y el quinto puesto en este segmento. (Ordóñez, 2014)

El Biess a partir de octubre de 2010, cuando empezó a otorgar créditos hipotecarios, hasta el mes de marzo de 2014, ha otorgado préstamos hipotecarios a cerca de 85.000 afiliados, con un monto total de USD 3.000 millones, destinados principalmente para la adquisición de terrenos y viviendas terminadas. (Market Watch, 2014)

El Biess en el año 2013 otorgó cerca de 29.000 créditos hipotecarios y un monto total transferido de USD 1.100 millones. Comparándolas con las cifras del periodo 2012 presenta un crecimiento del 18%. En el año 2011 el valor del crédito promedio otorgado fue de aproximadamente USD 35.000, mientras para los años 2012 y 2013 el crédito promedio superó los USD 38.000. (Market Watch, 2014)

La banca privada, cooperativas, mutualista y el Biess han visto aumentar la colocación de crédito hipotecario en el transcurso de los últimos años. En la Tabla 2 se visualiza los valores entregados por créditos hipotecarios de acuerdo a cada tipo de institución en los años 2013 y 2014.

Tabla 2:

Volumen de crédito hipotecario entregado por tipo de institución

Institución	Colocación de millones de USD
Biess *	1169,30
Pichincha	172,10
Mutualista Pichincha	89,50
Guayaquil	57,60
Pacífico	52,00

Nota. Los valores con * son proyectados al 2014. Fuente: Revista Líderes - Construcción, sector clave para levantar la economía ecuatoriana en este 2015

Los valores de las tasas activas efectivas referenciales para créditos hipotecarios de acuerdo al tipo de institución en los años 2013 y 2014 se visualizan en la tabla 1.2

Tabla 3:

Nivel de tasas activas efectivas referenciales por entidad para créditos hipotecarios

ACTOR	2013	2014
Banca	10,90	10,90
Cooperativas	11,05	10,95
Mutualistas	11,04	11,11

Fuente: Revista Líderes - Construcción, sector clave para levantar la economía ecuatoriana en este 2015

Las instituciones que más créditos hipotecarios han colocado en el año 2014 son el Biess, Banco Pichincha, Mutualista Pichincha, Banco de Guayaquil y Banco del Pacífico. En La tabla 1.3 se visualiza los valores que cada institución han colocado.

Tabla 4:

Top de las cinco instituciones que más colocaron en el 2014

INSTITUCIÓN	COLOCACIÓN EN MILLONES USD
Biess *	1169,30
Pichincha	172,10
Mutualista Pichincha	89,50
Guayaquil	57,60
Pacífico	52,00

Nota. * Proyectado 2014. Fuente: Revista Líderes - Construcción, sector clave para levantar la economía ecuatoriana en este 2015

1.1.1. La construcción de vivienda y la dinamización de la economía

La participación de la Construcción en el PIB nacional se ha sido sostenida en los últimos años; en el año 2013 fue del 10,46% y en el tercer trimestre del 2014 la participación del PIB de la Construcción fue de 10,92%. La participación de la Construcción en el PIB nacional en el año 2014 se ubicó en tercer lugar luego de Petróleos, Minas y Refinación con el 12,30% y de la Manufactura con el 12,20%. (Cámara de la Industria de la Construcción, 2015)

El desarrollo económico del país se halla estrechamente vinculado al desarrollo del sector de la construcción, pues éste abarca distintos tipos de edificaciones (infraestructuras, viviendas, comercios e inclusive las que realizan grupos informales en zonas periféricas de las ciudades), y se caracteriza por sus fuertes encadenamientos. (Torres, 2011)

El encadenamiento que tiene la construcción con el resto de sectores productivos, se convierte en generador de valor agregado y creador de fuentes de trabajo directas e indirectas. Se estima que por cada fuente de trabajo que se crea en el sector de la construcción, se generan dos fuentes de trabajo en el resto de sectores productivos. (Cámara de la Industria de la Construcción, 2015)

El sector de la construcción, uno de los sectores más dinamizadores de la economía y como tal es considerado como motor activo de la misma, genera encadenamientos con gran parte de las ramas industriales, comerciales y de servicios de un país.

La construcción es, además, un indicador clave de la evolución y crecimiento de la economía; así, cuando la economía está en recesión, el sector de la construcción es uno de los más afectados y, por el contrario, en épocas de bonanza económica, la construcción se constituye en uno de los sectores más dinámicos y activos. (Naranjo, 2011)

El concepto de encadenamiento es inherente a los efectos económicos que un sector productivo puede tener sobre otro. Tales efectos pueden valorarse a través de la matriz insumo – producto, mediante la metodología propuesta por Chenery y Watanabe (1958) y Rasmussen e Hirschman (1956). En el contexto del sector de la construcción, fundamentalmente tienen lugar los encadenamientos productivos verticales hacia atrás y hacia adelante. Los primeros, estimulan la aparición de empresas cuya producción es utilizada como insumo por esta rama productiva. Los segundos, impulsan la aparición de empresas que emplean la producción de la construcción, en este caso rama suministradora de sus procesos productivos (el mercado de bienes raíces, por ejemplo). (Torres, 2011)

En el año 2011 de acuerdo al informe del Banco Central del Ecuador (BCE), el consumo del sector de la construcción asciende a 3.491.038 miles de dólares, de los cuales el 84,47% se realizaron en el mercado nacional y el 15,53% en el mercado internacional. La construcción está utilizando componentes nacionales entre el 80% y 95%. (Torres, 2011)

Los principales productos que demanda el sector de la construcción del mercado interno son el cemento y clinker de cemento con el 30,55%. Sin embargo, este sector se relaciona con varias actividades como la maderera, transporte, minería metálica y no metálica, y servicios técnicos. En lo referente a las importaciones del sector de la construcción requiere productos de hierro y acero, productos refractarios y productos de arcilla no refractarios, 4.7% y 3%, respectivamente. (Torres, 2011)

Las cifras del sector de la construcción señalan que el 33% de los costos son destinados al pago de sueldos de los trabajadores. (Revista Ekos, 2010)

1.3 Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC)

En el Ecuador según estudios realizados en conjunto por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, señalan que el 73% de construcciones en el país son informales y más de 3 millones de viviendas están mal construidas, las cuales no cumplen con estándares de calidad ni seguridad (Novacero, 2014). Adicionalmente, el Ecuador se encuentra ubicado geográficamente en una zona calificada de alto riesgo sísmico, cuya permanente actividad tectónica ha causado graves daños en varias zonas del país, poniendo en peligro la vida de las personas que habitan estas viviendas.

El Gobierno Nacional a través de la Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el sector inmobiliario, cámaras de la construcción e instituciones de estudios superiores, acuerdan elaborar y difundir la nueva Norma Ecuatoriana de la Construcción.

1.3.1 Antecedentes

La primera norma de construcción en el país fue el “Código Nacional de la Construcción” publicada en 1951, luego del sismo de 1949 en la ciudad de Ambato. En el año 1977 se publicó oficialmente la “Guía popular de Construcción Sismo – Resistente” (CEC-77). La norma CEC-77, se fue actualizando hasta llegar a la versión CEC-01. (Ortiz, 2015)

El 6 de abril de 2011, mediante el Decreto Ejecutivo No. 705, publicado en el Registro Oficial No. 421, se conforma el Comité Ejecutivo de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), se le encarga de expedir la Norma Ecuatoriana de la Construcción, con la finalidad de regular los procesos de diseño, construcción y control de ejecución de obra, que permitan cumplir con las exigencias básicas de seguridad y calidad para todo tipo de edificaciones.

El 19 de agosto de 2014, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, mediante Acuerdo Ministerial No. 028, dispuso la oficialización seis capítulos de la Norma Ecuatoriana de Construcción.

El 10 de enero de 2015, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, mediante Acuerdo Ministerial No. 047, dispuso la aplicación obligatoria en todo el país de los 10 capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción.

1.3.2 Descripción de la Norma

La Norma Ecuatoriana de la Construcción ha establecido parámetros, objetivos y procedimientos con base a los siguientes criterios:

- Establecer parámetros mínimos de seguridad y salud.
- Mejorar los mecanismos de control y mantenimiento.
- Definir principios de diseño y montaje con niveles mínimos de calidad.
- Reducir el consumo y mejorar la eficiencia energética.
- Abogar por el cumplimiento de los principios básicos de habitabilidad.
- Fijar responsabilidades, obligaciones y derechos de los actores involucrados

Los 10 capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción se clasifican en tres ejes:

- Seguridad Estructural de las edificaciones
- Habitabilidad y Salud, basados en la funcionalidad de las edificaciones
- Distribución de Servicios Básicos

Los capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción son los siguientes:

1. NEC-SE-CG: Cargas (no sísmicas)
2. NEC-SE-DS: Cargas Sísmicas: Diseño Sismo Resistente
3. NEC-SE-RE: Rehabilitación Sísmica de Estructuras
4. NEC-SE-HM: Estructuras de Hormigón Armado
5. NEC-SE-MP: Estructuras de Mampostería Estructural
6. NEC-SE-GM: Geotecnia y Diseño de Cimentaciones
7. NEC-SE-AC: Estructura de Acero
8. NEC-SE-MD: Estructuras de Madera
9. NEC_HS_VIDRIO: Vidrio
10. NEC_SE_VIVIENDA: Viviendas de hasta dos pisos con luces de hasta 5 metros

En el Acuerdo Ministerial No. 028, del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, se describe el contenido general de cada capítulo.

NEC-SE-CG: Cargas (no sísmicas): Contempla los factores de cargas no sísmicas que deben considerarse para el cálculo estructural de las edificaciones: cargas permanentes, cargas variables, cargas accidentales y combinaciones de cargas.

NEC-SE-DS: Cargas Sísmicas: Diseño Sismo Resistente: Contiene los requerimientos técnicos y las metodologías que deben ser aplicadas para el diseño sismo resistente de las edificaciones, estableciéndose como un conjunto de especificaciones básicas y mínimas, adecuadas para el cálculo y el dimensionamientos de las estructuras que se encuentran sujetas a los efectos de sismos en algún momento de su vida útil.

NEC-SE-RE: Rehabilitación Sísmica de Estructuras: Este documento se vincula principalmente con la norma NEC-SE-DS para la rehabilitación sísmica de edificaciones existentes estableciendo los lineamientos para la evaluación del riesgo sísmico en los edificios, incluyendo parámetros para la inspección y evaluación rápida de estructuras con la valoración probabilística de las pérdidas materiales, para una gestión efectiva del riesgo sísmico.

NEC-SE-GM: Geotecnia y Diseño de Cimentaciones: Contempla criterios básicos a utilizarse en los estudios geotécnicos para edificaciones, basándose en la investigación del subsuelo, la geomorfología del sitio y las características estructurales de la edificación, proveyendo de recomendaciones geotécnicas de diseño para cimentaciones futuras, rehabilitación o reforzamiento de estructuras existentes.

NEC-SE-HM: Estructuras de Hormigón Armado: Contempla el análisis y el dimensionamiento de los elementos estructurales de hormigón armado para edificaciones, en cumplimiento con las especificaciones técnicas de normativa nacional e internacional.

NEC-SE-MP: Estructuras de Mampostería Estructural: Contempla criterios y requisitos mínimos para el diseño y la construcción de estructuras de mampostería estructural, para lograr un comportamiento apropiado bajo condiciones de carga vertical permanente o transitoria, bajo condiciones de fuerzas laterales y bajo estados ocasionales de fuerzas atípicas.

NEC-SE-MD: Estructuras de Madera: Contempla las regulaciones sobre características de forma, tamaño, calidad y tipo, así como las condiciones mínimas de uso de la madera, para garantizar una mayor vida útil y un grado mínimo de seguridad, para los usuarios de las edificaciones.

NEC_HS_VIDRIO: Vidrio: Contempla los requisitos, características y metodologías de análisis para la aplicación del vidrio utilizado en la construcción, con el propósito de

proporcionar el mayor grado de seguridad para el usuario u otras personas que pudiesen estar afectados por la falla del material.

NEC_SE_VIVIENDA: Viviendas de hasta dos pisos con luces de hasta 5 metros: Establece los requisitos mínimos para el análisis, diseño y construcción de viviendas sismo resistentes de hasta 2 pisos con luces de hasta 5.0 m, inclusive conjuntos de vivienda

NEC-SE-AC: Estructura de Acero: Gobernará el diseño, la fabricación y el montaje de los elementos de acero estructural y conexiones de los Sistemas Resistentes a Cargas Sísmicas.

2. CASA LISTA, CLIENTES, OFERTA COMERCIAL Y EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN

2. 1 Casa Lista y su oferta comercial

2.1.1 Antecedentes

Casa Lista es un producto inmobiliario de la Asociación de Ahorro y Crédito para la Vivienda Mutualista Pichincha, que se desarrolló a partir de la transferencia de tecnología de viviendas prefabricadas SERVIVIENDA de Colombia. Este producto es un sistema modular de construcción, cuya estructura está dada por paredes que absorben y resisten las cargas y sobrecargas verticales, transmitiendo estas cargas desde las planchas de cubierta a los elementos de madera (vigas superiores) y por éstas a los paneles de hormigón que conforman las paredes.

Las paredes junto a los demás elementos que conforman el sistema, forman una caja de gran resistencia sísmica, que cumple con los requisitos de fuerza recomendadas por el código CEC 2000, es decir, al incrementar las fuerzas, la estructura resiste el rango elástico y disipa suficiente energía por deformación inelástica o por rozamiento. (Casa Lista, 2012, pág. 4)

El sistema modular prefabricado Casa Lista, permite cubrir varias necesidades y requerimientos de los clientes, tales como:

- Viviendas en general
- Oficinas
- Hospitales de campaña, albergues, refugios
- Escuelas

- Campamentos
- Almacenes
- Salones comunales
- Ampliación de vivienda en azoteas ya terminadas

2.2.2 Oferta Comercial actual

La oferta comercial que ofrece Casa Lista comprende la entrega del módulo prefabricado en obra gris o muerta, en condiciones de habitabilidad y con acabados.

En obra gris o muerta se entrega instalado las paredes externas e internas, puertas, ventanas y la cubierta de eternit. Las paredes estarán sin pintar, no se realiza ninguna instalación eléctrica ni sanitaria, la loza de la construcción será realizada por el cliente, la cual debe estar limpia y totalmente plana. El cliente debe pagar el transporte hasta el lugar de la construcción, proveer cuatro ayudantes.

El módulo prefabricado en condiciones de habitabilidad comprende la construcción de base de contrapiso de 20 cm de altura, transporte hasta el lugar de armado, instalaciones eléctricas (un punto por ambiente, un toma corriente en el baño y tres tomacorrientes en la cocina), instalaciones sanitarias de agua fría y caliente, aparatos sanitarios de tipo económico, grifería mezcladora, instalación de cerámica en el piso de la ducha y paredes de la ducha hasta llave mezcladora, mesón de hormigón armado para la instalación del fregadero en la cocina.

Los acabados que pueden ser seleccionados por los clientes comprenden la construcción de la base o contrapiso de 20 cm. de altura, cielo raso de gypsum, frisos de fibrocemento para dar volumen a la cubierta, instalación de detalles de cielo raso en dormitorio master con luces indirectas, paredes estucadas, chafadas o pintadas, piso flotante o cerámica en la sala, comedor y dormitorios, piso de cerámica de 40x40 en porche, cocina y baño, paredes de baño con cerámica de 20x30 de piso a techo, instalaciones eléctricas (dos puntos de iluminación y dos tomacorrientes por ambiente), instalación de agua fría y caliente, instalación de piezas sanitarias color blanco de fabricación nacional, grifería de agua fría y caliente, termostato de fabricación nacional, mesón para cafetería, closet en dormitorios con repisa, mueble con mesón en baño master y puertas lacadas con cerradura.

2.2.3 Proyección al futuro

En la entrevista con el Coordinador de Ventas de Casa Lista, manifiesta que para el futuro están buscando adaptar el sistema prefabricado para construir soluciones habitacionales en dos plantas y con terraza; esto permitiría abrir nuevos mercados para clientes que buscan este tipo de inmuebles. También la empresa busca fortalecer su campaña de marketing para explotar las ventajas al construir con los módulos prefabricados; como son el corto tiempo de instalación, la sismo resistencia y el precio.

2.2 Conocer al cliente

El conocer a los clientes actuales y los futuros es de gran importancia para evaluar sus necesidades, hábitos y expectativas, las mismas que son cambiantes; y poder adaptar a la empresa para satisfacerlas.

El registrar los datos de los clientes permite conocerlos, analizarlos y clasificarlos para obtener ventajas competitivas, entre las que se encuentran las siguientes:

- Entender cuál es el mercado potencial y evaluar posibles vías de desarrollo de la empresa.
- Conocer cómo consumen los clientes.
- Seleccionar cuál es el segmento o nicho de clientes más interesante para la empresa.
- Adaptar los productos y servicios para que respondan a necesidades concretas de los clientes y no clientes.
- Adelantarse a las futuras necesidades de los clientes.
- Crear estrategias específicas para cada tipología de cliente.
- Desarrollar estrategias efectivas de ventas, de marketing y de comunicación.
- Solucionar brechas de comunicación que afectan al posicionamiento de la empresa.
- Mejorar el posicionamiento en la mente de los consumidores.
- Fidelizar a los clientes.
- Conocer su lenguaje, la forma como interpretan los mensajes y qué les moviliza a comprar.
- Conocer la mejor manera y el mejor medio para comunicarnos con ellos.

- Entender por qué parte de nuestro público potencial no es cliente.

Los datos generales que se debería obtener de los clientes se detallan a continuación:

- Hombre o mujer: Determinar el porcentaje de hombres y mujeres que compran el producto.
- Edad: El registrar la edad de los clientes permite conocer sus prioridades y gustos en general.
- Posición económica: La situación económica de los clientes se puede medir a través de los ingresos y egresos mensuales de la familia. Esto permite determinar cuánto y cuándo puede pagar un cliente por sus servicios o productos.
- Posición socio-cultural. Permite conocer con exactitud los gustos y actividades de los clientes.
- Zona Geográfica: El sitio de residencia del cliente, el de su trabajo, y los principales puntos donde se mueve en sus actividades cotidianas. Esto permite conocer los principales canales de distribución que puede tener la publicidad o la ubicación de su empresa.

El periodo de análisis está comprendido entre enero del año 2010 y julio del año 2015. Durante este tiempo se registran en el sistema de Mandato de Mutualista Pichincha 217 módulos prefabricados para ser instalados con el sistema modular prefabricado Casa Lista.

En la Figura 5 se visualiza los módulos prefabricados reservados por cada año. El análisis del nivel de satisfacción se realiza a los clientes que pagaron la instalación del módulo prefabricado con sus recursos y no los que fueron beneficiados por proyectos de vivienda del estado.

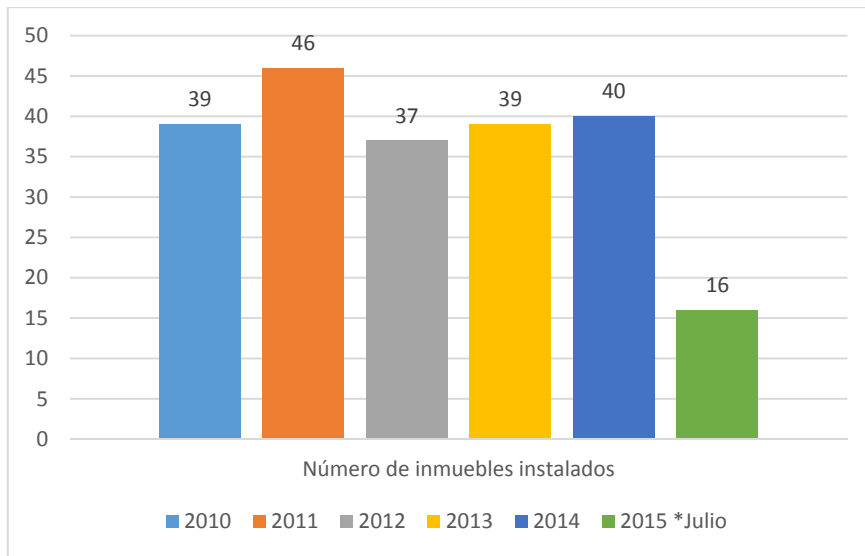


Figura 5: Número de módulos prefabricados reservados por Casa Lista en el periodo enero 2010 y julio 2015. Fuente: sistema de Mandato de Mutualista Pichincha.

Los clientes de Casa Lista se conforman por personas naturales y jurídicas; dentro de las personas jurídicas se encuentran una universidad, cuatro fundaciones, el consorcio empresarial MuPi Crieria y seis empresas privadas. En la Tabla 5 se visualiza el número de módulos prefabricados reservados de acuerdo a cada tipo de cliente.

Tabla 5:

Módulos prefabricados reservados de acuerdo al tipo de persona natural y jurídica por año

Año	Personas Naturales	Personas Jurídicas				Total personas jurídicas
		Fundaciones	Universidades	Consortio MuPi Crieria	Empresas privadas	
2010	35	2	1		1	4
2011	38	1		6	1	8
2012	34	1			2	3
2013	40					
2014	35	1			3	4
2015 *Julio	15				1	1
Total	197	5	1	6	8	20

Nota. El número total de módulos prefabricados reservados es 217. Fuente: Base de datos del sistema de Mandato de Mutualista Pichincha

En el análisis de los clientes se desprende que el 5,2% de los clientes, es decir, 10 realizaron la compra de más de un módulo prefabricado en una sola negociación; y el 7,5% de los clientes, es decir, 14 clientes compraron más de un módulo prefabricado en diferentes fechas. En la Figura 6 se visualiza el número de módulos prefabricados reservados por mes.

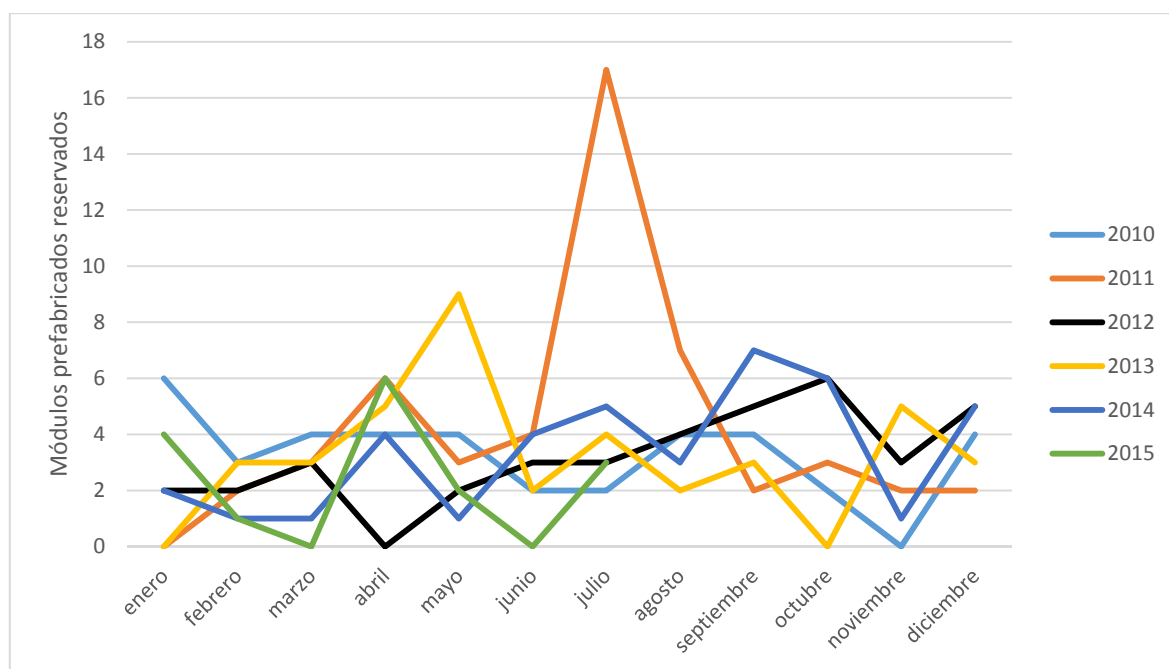


Figura 6. Número de módulos prefabricados reservados por mes entre enero 2010 y julio 2015. Fuente: sistema de Mandato de Mutualista Pichincha.

El tamaño de los módulos prefabricados son muy variados, estos van desde 12 m² hasta los 276 m² de acuerdo a las necesidades del cliente.

El 7,4% de los módulos prefabricados se los reserva con acabados y el 92,6% son solicitados sin acabados.

2.2.1 Tipos de clientes

El número de clientes de Casa Lista en el periodo de análisis es de 175 personas naturales y 15 de personas jurídicas. En la Figura 7 se muestra el número de clientes de acuerdo a su tipo en cada año analizado.

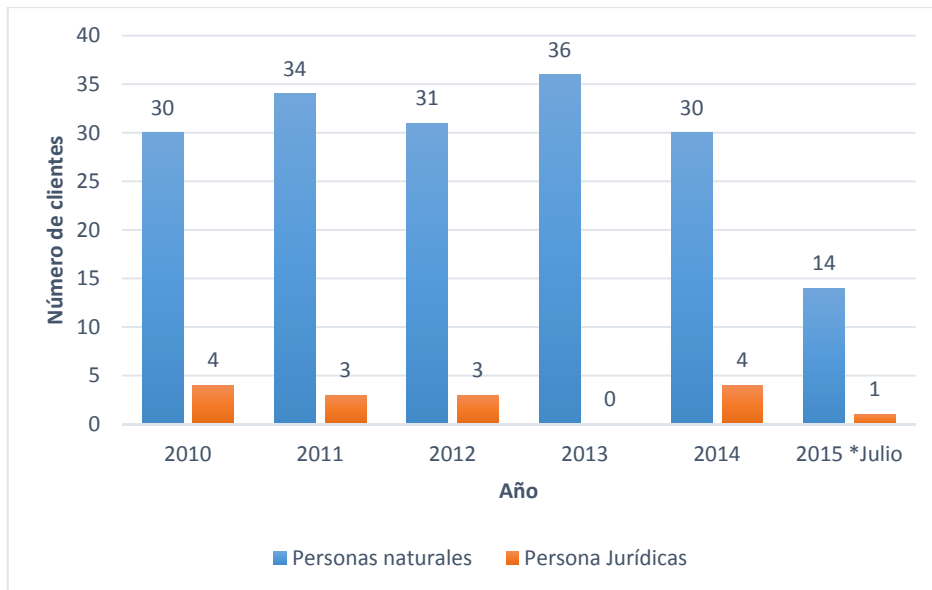


Figura 7: Número de clientes de Casa Lista en el periodo enero 2010 y julio 2015.
Fuente: sistema de Mandato de Mutualista Pichincha.

En la Tabla 6 se profundiza el análisis de las personas naturales de acuerdo a su estado civil. Para ello se ha considerado clasificarlos de acuerdo a los siguientes estados civiles: casado, soltero, divorciado y viudo.

Tabla 6:

Estado civil de personas naturales por año

Año	Personas Naturales				Total personas naturales
	Casado	Soltero	Viudo	Divorciado	
2010	25	3	1	1	30
2011	29	2	1	2	34
2012	21	8	0	2	31
2013	22	2	3	9	36
2014	21	6	1	2	30
2015 *Julio	11	2	1	0	14
Total	129	23	7	16	175

Nota. El número total de personas naturales es 175. Fuente: Base de datos del sistema de Mandato de Mutualista Pichincha

La Mutualista Pichincha ofrece a sus clientes créditos para que puedan adquirir su inmueble construido con el sistema modular prefabricado Casa Lista. En la Tabla 7 se aprecia los tipos de clientes naturales y jurídicos que reservaron su módulo prefabricado y adicional recibieron un crédito de la Mutualista Pichincha.

Tabla 7:

Personas naturales y jurídicas que recibieron préstamo por parte de Mutualista Pichincha para compra de módulo prefabricado

Año	Personas Naturales		Personas Jurídicas		Total	
	Recibieron crédito	No recibieron crédito	Recibieron crédito	No recibieron crédito	Total recibieron crédito	Total No recibieron crédito
2010	4	26	0	4	4	30
2011	12	22	0	3	12	25
2012	4	27	0	3	4	30
2013	9	27	0	0	9	27
2014	4	26	1	3	5	29
2015 *Julio	4	10	1	0	5	10
Total	37	138	2	13	39	151

Nota. El número total de personas naturales es 175 y personas jurídicas es 15. Fuente: Base de datos del sistema de Mandato de Mutualista Pichincha

2.2.2 Requisitos y requerimientos actuales de los clientes

Los clientes tienen la posibilidad de realizar los cambios que requieren al diseño del módulo prefabricado hasta que se ajusta a sus necesidades y presupuesto.

2.3 Satisfacción del Cliente

2.3.1 Antecedentes

El 10 de septiembre de 2012 Casa Lista obtiene la certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008 (SGC). El SGC establece como Política de la Calidad lo siguiente:

Casa Lista es una empresa que se dedica a la fabricación de placas de hormigón y productos prefabricados, Diseña y Comercializa Soluciones inmobiliarias Modulares. Nuestras acciones están orientadas a elevar la satisfacción de los clientes por lo que cumplimos con todos sus requisitos. Así como orientamos nuestras acciones para el cuidado del medio ambiente y la

concientización sobre los riesgos del trabajo. Continuamos con nuestro compromiso de cumplir los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 basada en enfoque de procesos, mejorándolos permanentemente (Casa Lista, 2014, pág. 1).

Con el propósito de materializar la Política de la Calidad enunciada anteriormente, Casa Lista redacta el Manual de la Calidad “Casa Lista”, donde define las acciones que la organización lleva a cabo para lograr la calidad de los servicios y productos proporcionados. En la sección de seguimiento y medición de la satisfacción del cliente del Manual de la Calidad “Casa Lista”, se establece que el Área Comercial de Casa Lista monitoreará periódicamente el nivel de percepción sobre la satisfacción del cliente interno y externo, a través de encuestas que permitan conocer:

- Satisfacción del cliente con respecto:
 - Producto
 - Servicios entregados
- Percepción de satisfacción del cliente interno con respecto a las áreas de soporte
- Posicionamiento en el mercado en comparación con otras empresas de servicios

En la sección de seguimiento y medición del Manual de Calidad se establece que se debe verificar que se cumplan con los requisitos exigidos por el cliente.

Se mantienen registros de aceptación, tanto en la primera entrega por parte de los instaladores, cuanto en las verificaciones del departamento técnico y Ventas los mismos quienes son los responsables de dar la conformidad del producto. La organización no realiza la liberación y/o entrega del producto/servicio, hasta que no se completaron satisfactoriamente la totalidad de los requisitos planificados, o que el responsable de la liberación y/o entrega, y el cliente cuando corresponda, y hasta que se suscriba una acta entrega recepción entre el cliente y Casa Lista. (Casa Lista, 2012, pág. 16).

El cliente al momento de recibir el módulo prefabricado firma el documento Lista de Verificación de Calidad del Producto, el cual contiene el detalle de todos los elementos y

accesorios que fueron instalados con el módulo prefabricado. Este documento en la parte final señala lo siguiente:

Para constancia de que mi vivienda la recibo a satisfacción y de acuerdo a los planos y especificaciones. Firmo ésta acta de entrega conjuntamente con los responsables de la obra, y renuncio a realizar cualquier reclamo judicial y extrajudicial posterior a la presente fecha sobre el estado de la vivienda que recibo y sus elementos constructivos. Mutualista Pichincha declara que su responsabilidad con la casa y anexos que se entregan cesa en este acto razón por la que se transfiere la responsabilidad al Propietario, el cual se compromete a realizar todas las gestiones que sean necesarias para obtener los servicios de luz eléctrica y teléfono, que se lo debe hacer a nombre personal. Cualquier ampliación o modificación de la vivienda es de única responsabilidad del Propietario y las mismas deberán estar sujetas a las aprobaciones Municipales. (Casa Lista, 2012, pág. 1)

El Manual de la Calidad también establece que los resultados obtenidos deben ser tabulados, analizados y estudiados con el propósito de efectuar acciones que permitan mantener y mejorar los niveles de satisfacción de los clientes.

2.3.2 Nivel de satisfacción

En las empresas existente un interés creciente en mejorar la calidad de los productos y servicios que ofrecen a sus clientes. Es importante primeramente indicar el significado de la calidad, para ello se utiliza la definición de Montgomery citado por (Hayes, 2006), quien señala que la calidad es el grado hasta el cual los productos satisfacen las necesidades de la gente que los usa.

La evaluación del nivel de satisfacción de las necesidades del cliente permite conocer si los requisitos del cliente están siendo cubiertas por el producto o servicio que ofrece la empresa.

La Norma ISO 9001:2008 promueve un enfoque al cliente, especifica que la alta dirección debe asegurarse que los requisitos del cliente se determinan y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

Igualmente la Norma ISO 9001:2008 establece que las organizaciones deben determinar los métodos correspondientes para obtener información acerca de la satisfacción de

sus clientes. En la sección de seguimiento y medición de la satisfacción del cliente, el numeral 8.2.1 indica “como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información” (Organización Internacional para la Estandarización, 2008).

En la nota referente al numeral 8.2.1 señala que el seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario.

Existen varias técnicas y herramientas que permiten conocer lo que piensan los clientes; entre las más utilizadas se encuentran las siguientes:

- Paneles de clientes: Se selecciona un grupo de clientes que conozcan suficientemente el producto para obtener sugerencias y opiniones sobre el mismo de manera periódica, a partir de la experiencia de cada cliente. Los clientes seleccionados se analizan durante periodos prolongados de tiempo para poder obtener un análisis dinámico que permita observar tendencias y establecer conclusiones. El inconveniente con esta técnica se presenta al seleccionar clientes determinados con gran experiencia, conduce a despreciar a los nuevos clientes y en especial a la primera impresión causada por nuestro producto o servicio.
- Encuestas de satisfacción a clientes reales e históricos: Se realiza encuestas mediante cuestionarios de satisfacción a tres tipos de clientes: clientes nuevos, clientes que están reduciendo su volumen de compra y clientes que han dejado de consumir el producto. De esta manera se determina los elementos que llevan a un cliente a demandar y a dejar de demandar el producto al mismo tiempo. El inconveniente de esta técnica es la dificultad en el análisis de las diferentes tipologías de clientes, lo cual obliga a definir cuidadosamente la información que precisamos de cada tipo de cliente; y no siempre los clientes responden a los cuestionarios.
- Encuestas de satisfacción: Se realiza encuestas de satisfacción mediante cuestionarios cortos a clientes seleccionados a partir de criterios previamente definidos, lo cual

permite obtener la opinión de los clientes en un momento determinado del tiempo posterior a la compra del producto o servicio. El inconveniente de esta técnica es la dificultad de obtener un índice suficiente de clientes que respondan al cuestionario para poder aceptar la muestra significativa.

- Sesiones de grupo: Se realiza reuniones con grupos reducidos de clientes centrados en aspectos muy concretos del producto o servicio, donde los participantes pueden aportar mucha información. El inconveniente con esta técnica es la falta participación de todos los participantes, lo que limita la obtención de la información.
- Revisiones particulares: Se realiza reuniones periódicas individuales con clientes seleccionados, en las que se tratan con mucho detalle una gran selección de aspectos relacionados con el producto o servicio, así como identificar requisitos reales del cliente. El inconveniente con esta técnica es la dificultad del método en términos de coste y de generalización de las conclusiones.
- Investigaciones de mercado: Es una investigación real sobre la totalidad de consumidores reales y potenciales del producto, con el fin de evaluar los productos o servicios de la empresa con los ofrecidos por la competencia e identificar de este modo oportunidades y amenazas. Esta técnica no permite obtener información detallada ni concreta sobre nuestros propios clientes.
- Cliente Oculto: Un evaluador se hace pasar por cliente de la empresa y simula una compra para valorar los aspectos relacionados con la misma, generalmente a nivel de valoración del servicio. Esta técnica permite evaluar la atención al cliente, el trato con el personal, y otros aspectos relacionados con el servicio. Esta técnica requiere un gran esfuerzo en definir las bases del estudio con el objeto de que las conclusiones no sean mal interpretadas entre el personal afectado.
- Informes del personal en campo: Se analiza determinados aspectos en contacto directo con el cliente en el mercado, para conocer la opinión directa que nuestro producto merece. Es necesario volcar la información obtenida tal como se ha recibido, para poder llegar a conclusiones relativamente válidas, aceptando en todo momento las críticas que puedan surgir.

- Encuestas al personal: En los casos en que determinados empleados estén en contacto directo con el cliente, es posible realizar encuestas a estos empleados, con el fin de obtener una información directa sobre la opinión de los clientes. Las conclusiones que se alcancen con esta técnica, nunca estarán exentas de cierto grado de subjetividad, debido a que se analiza lo que los empleados creen que los clientes opinan.
- Análisis de medidas operativas: Se analiza a través de indicadores u otros métodos de seguimiento y medición, todas las operaciones que afectan en mayor o menor medida a la satisfacción del cliente. La dificultad se presenta al tratar de determinar los indicadores críticos que aportan información adecuada y real, para que exista una relación directa entre la opinión de los clientes y las tendencias reflejadas por los indicadores.
- Seguimiento de las muestras de insatisfacción: Consiste en revisar las sugerencias, quejas y reclamos de los clientes respecto al producto o servicio, para determinar el sentir de los clientes. La debilidad de este método radica en que la entrega de esta información es por iniciativa del cliente.

La evaluación del nivel de satisfacción de los clientes de Casa Lista se realizará a través de una encuesta de satisfacción, este tipo de técnica resulta muy apropiado en este caso, porque se evalúa el nivel de satisfacción de los clientes respecto al producto al servicio que ha ofrecido Casa Lista antes y después de certificar su sistema de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001:2008.

En la evaluación del nivel de satisfacción del cliente se empleará un modelo de formulación y uso de cuestionarios. Este modelo está constituido por tres fases que se relacionan entre sí, se las visualiza en el Figura 8.

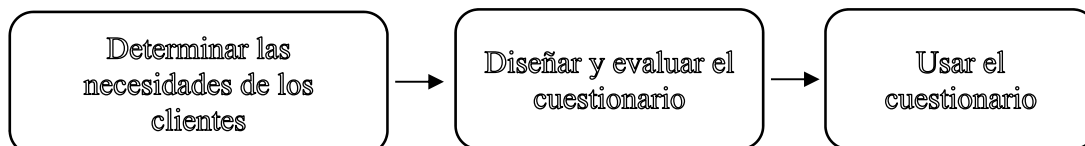


Figura 8: Modelo general para la formulación y uso de cuestionarios para evaluar la satisfacción del cliente
Fuente: (Hayes, 2006)

Respecto al punto 1 del modelo “Determinar las necesidades de los clientes”, el autor (Hayes, 2006) afirma:

El conocimiento de las necesidades de los clientes es esencial por dos razones. En primer lugar, proporciona un mejor entendimiento de la manera en que los clientes definen la calidad de los servicios y productos. Si uno comprende esas necesidades estará en una mejor posición para saber cómo satisfacer a la clientela. En segundo término, el conocimiento de las necesidades de la clientela facilitará la elaboración del cuestionario de satisfacción del cliente. Sus preguntas evaluarán el grado hasta el que los clientes se sienten satisfechos con cada una de las dimensiones de la calidad. (pág. 7)

El cuestionario debe diseñarse considerando evaluar la percepción de los clientes respecto a las necesidades determinadas en el punto 1 del modelo. Después de formular el cuestionario, se lo debe usar para recolectar los datos.

El propósito de determinar las necesidades de los clientes, es elaborar una lista de todas las dimensiones que el cliente considera para señalar que el producto o servicio es de calidad.

El establecimiento de las necesidades de los clientes se lo puede hacer consultando a las personas que proveen el producto o servicio, quienes deberían tener el entendimiento del propósito del producto o servicio. También se podría establecer las necesidades consultando varias fuentes de información como publicaciones científicas, revistas y estudios donde se analiza cada industria en particular. Entendiendo las dimensiones de la calidad definidas por los clientes, es posible diseñar mediciones para evaluarlas.

Para el estudio se realizó consultas a personas relacionadas con el producto y servicio de Casa Lista y documentos del sistema de gestión de la calidad.

El Manual Práctico del Sistema “Casa Lista” establece como ventajas de este sistema modular de construcción los siguientes aspectos, los cuales están considerados para satisfacer las necesidades de los clientes.

- Rapidez de instalación: El tiempo de ensamblaje de una casa de 36 m² sin acabados se arma en 1 día y una de 170 m² se arma en cinco días laborables. En

el proceso de acabados desde la ejecución de la base hasta finalizar la construcción se demora 3 meses.

- Relación costo – producto: Los costos de construcción de los módulos se abaratan en comparación con otros sistemas de construcción al ser fabricados en serie.
- Versatilidad: El sistema puede ser modificado y adaptarse a varios usos y necesidades, no exclusivamente a vivienda, sino también a aulas de escuelas y colegios, salas comunales, campamentos, dispensarios médicos, almacenes.
- Adaptación a las necesidades del cliente: El sistema permite crear modelos únicos para cada cliente y para cada necesidad. Los acabados son escogidos por cada cliente.
- Modular: La construcción de los elementos es estandarizada, lo cual hace una diferencia sustancialmente especialmente del sistema de construcción tradicional.
- Seguridad: El sistema prefabricado desde la producción hasta el ensamblaje dispone de normas de seguridad aplicables a todos los productos. Respecto a este punto, el 15 de abril de 2003 se emite un informe técnico sobre la validez estructural de una casa construida con el sistema Casa Lista, por parte del Ing. Patricio Placencia como Director del Centro de Investigación de la Vivienda de la Escuela Politécnica Nacional. Las conclusiones de este informe fueron las siguientes:
 - La casa construida con el sistema constructivo CASA LISTA tuvo una respuesta muy buena ante cargas verticales y ante cargas laterales que representan las acciones sísmicas
 - En tal virtud, se encuentra que una casa así construida, es apta para zonas de alto riesgo sísmico.
 - Esta conclusión es válida para la casa ensayada, es decir, con la disposición de paredes de dicha casa. Para otra disposición de paredes, será necesario repetir el ensayo experimental o utilizar ahora como alternativa de modelación matemática.

En entrevistas con personal relacionado con Casa Lista se identifica que los siguientes aspectos son determinantes para evaluar el nivel de satisfacción de los clientes.

- Seguridad de las instalaciones: Evitar fallas de las instalaciones de paredes y techo que pongan en peligro la vida de sus ocupantes.
- Prevenir el acceso de intrusos a la vivienda: Disponer de elementos de seguridad que eviten que personas u animales ingresen al interior de la vivienda.
- Condiciones ambientales internas: Disponer de condiciones de temperatura y ruido adecuadas dentro de la vivienda.
- Evitar ingreso de humedad: Evitar el ingreso de humedad desde el exterior a través de paredes, techos o aberturas.
- Durabilidad de la vivienda: La vida útil de la vivienda corresponda con las expectativas del cliente.
- Diseño de la vivienda acorde a las necesidades: El diseño de la vivienda debe ser adaptable a las necesidades planteadas por el cliente.
- Seguridad estructural: La vivienda debe estar en capacidad de resistir movimientos telúricos sin verse afectada en su integridad estructural.
- Materiales de los acabados: Los materiales utilizados en los acabados deben estar de acuerdo a los términos acordados con el cliente y su instalación debe estar verificada previo a la entrega de la vivienda.
- Competencia del personal de construcción: Trato amable y cordial por parte del responsable de obra y personal que trabajo en la construcción de la vivienda.
- Profesionalismo del personal de diseño: El personal debe demostrar capacidades y competencias sobre el trabajo que realizan en el diseño y construcción de la vivienda.

Para la evaluación del nivel de satisfacción de los clientes se identifica como determinantes los siguientes aspectos, que son la base para el diseño el cuestionario. En cada uno de los aspectos se incluye ejemplos para entenderlo claramente.

- Profesionalismo del personal
 1. El personal me entregó la información suficiente sobre las ventajas y desventajas del sistema de construcción modular Casa Lista.

2. El personal me escuchó con atención.
 3. El personal se dirigieron a mí en tono cortés.
 4. El personal se aseguró que cada aspecto del trabajo sea realizado
 5. La construcción terminó a tiempo
- Diseño y construcción de la vivienda está acorde a mis necesidades
 6. El personal me escuchó con atención cuando explicaba mi necesidad.
 7. El diseñador plasmó en el diseño del módulo prefabricado las necesidades expuestas.
 8. Completaron el trabajo de acuerdo al diseño acordado
 9. El diseñador me entregó toda la información de los materiales y accesorios a utilizarse en la construcción.
 - Relación costo – producto
 10. Recibí toda la información de los materiales y accesorios a instalarse en la construcción.
 11. Los materiales y accesorios acordados en el diseño fueron instalados en la construcción.
 12. Los materiales y accesorios instalados son de buena calidad.
 13. El costo del módulo prefabricado tiene relación con el módulo prefabricado recibido.
 - Prevenir el acceso de intrusos a la vivienda
 14. Las ventanas contemplan elementos para evitar el acceso de intrusos
 15. La puerta principal tiene la suficiente firmeza para evitar el acceso de intrusos.
 16. El seguro de la puerta principal evita el acceso de intrusos
 - Durabilidad de la vivienda

17. El módulo prefabricado considero lo podré utilizar por un largo tiempo antes de requerir reparaciones mayores.

18. Los materiales y accesorios utilizados me permiten utilizarlos sin preocuparme de que se podrían dañar a corto plazo.

2.3.2.1 Elaboración de cuestionario para evaluar satisfacción

En la elaboración del cuestionario de satisfacción al cliente se establece los siguientes pasos: 1. Determinar las preguntas que se usarán en el cuestionario, 2. Seleccionar el formato de respuesta, 3. Redactar la introducción del cuestionario, y 4. Determinar el contenido del cuestionario definitivo.

Las preguntas del cuestionario se las elabora en base a los aspectos que determinan la satisfacción del cliente, que ya fueron analizados.

El formato de respuesta a emplearse en el cuestionario es de tipo Likert, el cual está diseñado para permitir al encuestado responder en grados variables, es decir, el encuestado podría especificar claramente hasta qué grado está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta.

La introducción del cuestionario explica al encuestado el propósito del cuestionario y las instrucciones para contestarlo. Se debe incluir también la explicación de cómo se utilizarán los datos.

En el Anexo 1 se visualiza el cuestionario con el respectivo formato. La introducción del cuestionario es la siguiente: Para servirle mejor, nos gustaría conocer su opinión respecto a la calidad de nuestro producto y servicio. Por favor, indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes aseveraciones del producto inmobiliario Casa Lista. Encierre en un círculo el número que corresponda, utilizando la escala que se indica a continuación.

1. Estoy en total desacuerdo con esta aseveración (TD)
2. Estoy en desacuerdo con esta aseveración (D)
3. No estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración (N)
4. Estoy de acuerdo con esta aseveración (A)
5. Estoy totalmente de acuerdo con esta aseveración (TA)

El cuestionario a realizar comprende las siguientes diez preguntas.

1. Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?
2. ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?
3. ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?
4. ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?
5. ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?
6. ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?
7. ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?
8. ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?
9. ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?
10. ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?

Para levantar la encuesta se utilizará el siguiente guion de presentación: Muy Buenos Días por favor con el Sr/Sra/Srta_____ mi nombre es Edgar Almeida, le estoy llamando de Mutualista Pichincha, el motivo de la llamada es para realizarle una pequeña encuesta que permitirá monitorear el nivel de satisfacción al adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista, me regalaría 3 minutos de Su tiempo por favor.

Si responde SI se comienza la encuesta. Por favor responder de 1 al 5, donde 1 significa que está en total desacuerdo con esta aseveración, 2 está en desacuerdo con esta aseveración, 3 No está ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración, 4 está de acuerdo con esta aseveración y 5 que está totalmente de acuerdo con esta aseveración y se finaliza con muchas gracias por su ayuda, que tenga un buen día. Si responde NO, muchas gracias por su atención que pase un buen día.

La encuesta para evaluar la satisfacción de los clientes se lo aplicará a un conjunto pequeño de clientes, es decir, a una muestra representativa de ellos. Para seleccionar una

muestra de la población se emplea la técnica llamada muestreo. El objetivo de esta técnica es garantizar que los resultados de la encuesta sean representativos de la población en general. Los tres métodos de muestreo general son: censal, con base en el criterio personal y estadístico.

El muestreo censal consiste en recopilar la información de toda la población, es decir, la muestra está comprendida por toda la población. Este método es útil cuando la población es pequeña y si se considera que la información entregada por cada miembro de la población es crítica. La principal desventaja de este método es el alto costo que implica medir a todos los miembros de la población.

El muestreo con base en el criterio personal consiste en aplicar nuestro criterio en la selección de los miembros de la muestra que se desea evaluar. Este método es útil cuando se requiere uno o pocos casos para ilustrar los temas más importantes del investigador. Uno de los principales inconvenientes de esta técnica es que no permite generalizar los resultados a toda la población.

El muestreo estadístico se basa en determinar una muestra en base a la probabilidad estadística. Las principales características del método estadístico que le diferencian del muestreo censal y del criterio personal son: a) se aplica la selección aleatoria para la inclusión de casos en la muestra, b) el tamaño adecuado para la muestra se determina en términos estadísticos, y c) es factible determinar estadísticamente la probabilidad de que la muestra no sea representativa de la población. Una de las principales ventajas de este método, es que permite generalizar los resultados a la población de lo que se extrajo de la muestra. El muestreo estadístico tiene los siguientes tipos de muestreo: muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado y muestreo por grupos.

En el muestreo estadístico aleatorio simple se selecciona una muestra aleatoria de tal manera que todos los casos en la población tienen las mismas probabilidades de ser incluidos en la muestra.

En el muestreo estadístico estratificado se divide a la población en dos o más grupos y se realiza un muestreo aleatorio dentro de cada grupo o también llamado estrato. Es importante determinar que los estratos definidos para el estudio sean mutuamente excluyentes, es decir, que al pertenecer a un estrato le impide pertenecer a otro. Cada uno de los estratos se los considera como una población diferente, y de cada uno de ellos se extrae una muestra.

En el muestreo estadístico por grupos la selección de muestras se lo realiza a nivel de grupos, en lugar de la selección individual como se lo realiza en los métodos anteriores.

En el estudio se seleccionó a los clientes de la muestra empleando el muestreo estadístico aleatorio simple, para lo cual se lista a todos los clientes ordenados de acuerdo al año que realizaron la reserva del módulo prefabricado y se le asigna un número único a cada cliente. Se selecciona un número azar comprendido entre 1 y p, siendo p=tamaño de la población/tamaño de la muestra, y, si este elemento es el k-ésimo, los demás se obtienen sumándole p al inmediato anterior: k, k+p, k+2p, hasta completar el tamaño de la muestra requerido. Este método permite garantizar que se escoja clientes de todos los años del estudio.

El tamaño de la muestra se determina utilizando la fórmula presentada en la Figura 9. Donde:

n: tamaño de la muestra

z: nivel de confianza

p: Probabilidad a favor

q: Probabilidad en contra

N: tamaño de la población

e: error de estimación

$$n = \frac{z^2 pq N}{e^2 (N-1) + z^2 pq}$$

Figura 9: Fórmula para calcular el tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población.
Fuente: (Hayes, 2006)

Los valores establecidos para la investigación son los siguientes:

z: 1,96

p: 0,5

q: (1-p)= 0,5

N: 187 clientes

e: 7%

El tamaño de la muestra de acuerdo a los valores indicados de la fórmula es de 96 clientes.

2.3.3 Atención al cliente

Los consumidores en la actualidad ya no buscan únicamente los mejores precios y productos de buena calidad, sino también, buscan una buena atención tanto para sus preguntas, reclamos y sugerencias; por tal razón, la atención al cliente es un factor de mucha importancia para el éxito de una empresa.

Una buena atención permitirá que el cliente se decida a volver a consumir los productos o servicios que ofrece la empresa, de igual manera hará recomendaciones a otros consumidores. Por otro lado, una mala atención ocasiona que el cliente no regrese a solicitar los productos de la empresa, sino que muy probablemente hablará mal de la empresa con otros consumidores.

Casa Lista al ser un producto inmobiliario de la Mutualista Pichincha es comercializado por la fuerza de ventas dispuesta en todas las agencias a nivel nacional y también a través de su personal en la planta de producción, ubicada en la vía Quito-Calacalí en la provincia de Pichincha.

La atención en las agencias de Mutualista Pichincha se centra en ofrecer a los clientes el producto inmobiliario y la contratación del crédito para su adquisición, en cambio, en la planta de producción se entrega al cliente la información concerniente del sistema. En esta planta se dispone de una casa modelo con los acabados y una casa en obra gris para muestra a los clientes.

El trámite para la contratación del crédito por parte del cliente, en el caso que lo requiera, debe realizarlo en las agencias. La solicitud de la proforma puede ser realizada directamente por el cliente o por el miembro de la fuerza de ventas al Coordinador de Ventas de Casa ubicada en la planta de producción.

El proceso de Reclamos Inmobiliarios establece que los reclamos o quejas de los clientes por algún producto inmobiliario, incluido el Sistema Constructivo Casa Lista, debe ser registrado en el workflow de reclamos inmobiliarios por parte del encargado de recepción de quejas, el cual está ubicado en el edificio Matriz de Mutualista Pichincha. Los reclamos de los

clientes de Casa Lista son recibidos por el personal de la planta de producción, principalmente por el Jefe de Producción y Armado. Las quejas son analizadas y solventadas por el Jefe de Producción y Armado en coordinación con los proveedores de ser necesario.

El proceso estratégico Control de Calidad contiene al proceso de Producto no conforme, Acciones Correctivas y Preventivas, el cual establece que el Coordinador de Ventas de Casa Lista tiene la responsabilidad de gestionar los reclamos y sugerencias de los clientes. En la Tabla 8 se visualiza las responsabilidades asignadas a todos los actores dentro de este proceso.

Tabla 8:

Cargos asignados en el subproceso de Producto no conforme, Acciones Correctivas y Preventivas y sus responsabilidades

Cargo/Rol	Principales Responsabilidades
Personal de Armados	<ul style="list-style-type: none"> · Identificar el Producto No Conforme · Comunicar el producto no conforme
Ing. de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> · Elaborar RAC o RAP · Monitorear las acciones correctivas o preventivas · Cerrar RAC o RAP
Gerente Casa Lista	<ul style="list-style-type: none"> · Dar seguimiento al Producto no conforme y a las RAC y RAP · Aprobar el plan de Acción
Dueño de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> · Identificar las causas · Elaborar Plan de Acción · Enviar a aprobación · Realizar las acciones planificadas · Registrar las acciones realizadas · Verificar la efectividad de las acciones implementadas

Jefe de Producción y Armados	<ul style="list-style-type: none"> · Verificar que se cumplan los requisitos del cliente antes, durante y después de la entrega al cliente. · Identificar, registrar y controlar el producto no conforme · Registrar el producto no conforme para su análisis y seguimiento.
Coordinador de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> · Gestionar reclamos y sugerencias del cliente

Fuente: Manual de Proceso de Producto No conforme, Acciones Correctivas y Preventivas

La política general de este proceso establece que “el presente documento forma parte del Sistema de Gestión del Calidad de Casa Lista y es de uso exclusivo de esta área” (Casa Lista, 2015, pág. 5).

Las políticas de Producto No Conforme y de Acciones Preventivas y Correctivas establecen lo siguiente:

Cuando se detecte un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, el Jefe de Producción y Armados es el responsable de tomar las acciones apropiadas para evaluar si los reclamos ameritan levantar una no conformidad o tomar la decisión de reparar de forma inmediata.

Es todos los módulos prefabricados entregados al cliente que no se ajusten a la verificación de calidad establecidos para ellos, serán sometidos a una consenso con el cliente para establecer la aceptación temporal del mismo hasta que se realice la reparación.

Las placas que no cumplen con las especificaciones técnicas serán desechadas y no ingresarán a inventario físico.

Se deben cumplir con las políticas establecidas en el Subproceso Entrega y Funcionalidad del Sistema al Cliente del Manual de Logística y Armados

Una vez entregado el módulo prefabricado y se detecte algún defecto se receptorá la queja formal del cliente y se levantará una no conformidad.

Cuando la acción inmediata tomada no corrija el producto no conforme, se determinará e implementará una acción correctiva.

Cuando el producto no conforme exceda el límite establecido por el indicador (5% trimestral) se levantará una Acción Correctiva para determinar las causas y establecer el plan de acción.

Se debe mantener informado al Comité de Calidad en todo momento acerca de las No Conformidades y las Acciones Correctivas implementadas en Casa Lista.

Las RAC son consideradas concluidas una vez que hayan sido verificadas y evaluadas por el Comité de Calidad, así como al eliminar las causas que dieron origen a las No conformidades.

Se debe levantar una RAC's por cada queja de cliente para determinar la causa y elaborar el plan de acción.

Una vez recibidas las RAC's, los responsables de los procesos deben realizar el Análisis de causa y el plan de Acción de las mismas en un plazo no mayor a 15 días.

El análisis sobre el Servicio y Satisfacción del Cliente de Casa Lista realizada el 21 de julio de 2015, consulta a los clientes si recibieron información sobre los puntos de atención al cliente en caso de algún reclamo o sugerencia; la respuesta de todos los encuestados (18) fue afirmativamente.

3. DESCRIPCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE CASA LISTA

3.1 La Cadena de Valor

Los procesos necesarios para que Casa Lista satisfaga los requerimientos de los clientes y cumpla con las especificaciones de calidad, se encuentran divididos en tres grupos: a) Procesos Estratégicos, Procesos Clave o de Realización, y c) Procesos de Apoyo. La Figura 10 muestra el Mapa de Procesos establecida por Casa Lista.



Figura 10: Mapa de Procesos de Casa Lista.

Fuente: Manual de Calidad Casa Lista

3.1.1 Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos son un conjunto de actividades a través de las cuales las instituciones determinan su visión, determina estrategias, asignan recursos y controla el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de la calidad.

Los procesos de apoyo definidos por Casa Lista son los siguientes:

- Gestión Comercial
- Planificación y Análisis
- Gestión de Calidad

3.1.2 Procesos habilitantes o de apoyo

Los procesos habilitantes o de apoyo son aquellos que soportan la estrategia y abarcan las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos claves u operativos de la Institución.

Los procesos estratégicos definidos por Casa Lista son los siguientes:

- Gestión de Desarrollo Humano
- Gestión de Inventario y Mantenimiento
- Tecnología de la Información
- Seguridad y Salud Ocupacional

3.1.3 Procesos Clave u Operativos

Los procesos claves u operativos son aquellos que permiten generar el producto o servicio que se entrega al cliente, por lo que inciden directamente en la satisfacción del cliente final.

Los procesos claves u operativos definidos por Casa Lista son los siguientes:

- Administración de Compras y Proveedores
- Producción del Sistema Casa Lista y Productos Prefabricados
- Logística y Montaje

3.1.3.1 Administración de Compras y Proveedores

El objetivo del proceso de Administración de Compras y Proveedores es “conseguir los precios más competitivos, efectuar compras oportunas y aumentar la productividad de Casa Lista. Controlando y transparentando los gastos” (Casa Lista, 2014, pág. 8).

Para el cumplimiento del objetivo planteado, este proceso se conforma de los subprocesos: planificar compras, realizar la compra, verificar productos y/o servicios comprados y evaluación y selección de proveedores.

Las políticas generales que rigen el proceso de Administración de Compras y Proveedores son:

Comprar el mejor producto, a mejor precio y con la mejor relación precio calidad.

Todo el personal de Casa Lista debe cumplir con este Manual de Políticas y Procedimientos de Administración de Compras y Proveedores. (Casa Lista, 2014, pág. 5)

Las políticas específicas que rigen el subproceso de planificar compras del proceso de administración de compras y proveedores son:

Los bienes y/o servicios a comprar se los planificará de acuerdo a la proyección de ventas, ventas efectivas, saldos de inventarios y a los diferentes requerimientos.

El alcance de la planificación de compras es para los elementos que conforman el kit de armados.

Se realizara reuniones de Comité de Compras para proyectos que se necesite la coordinación de todo el equipo “Casa Lista”.

Los requerimientos de compras se realizaran los días lunes. (Casa Lista, 2014, pág. 6)

Las políticas específicas que rigen el subproceso realizar compra del proceso de administración de compras y proveedores son:

Se deben solicitar Cotizaciones a los proveedores que se les compra por primera vez para obtener mejores condiciones en el mercado en cuanto a precios, calidad y servicios.

Los días de entrega de los materiales son: jueves y viernes en el horario de 10:00 a 15:30. A excepción de los materiales que se entregan en obra o los que se requiere para producción.

El área de bodega es la encargada de la verificación del material. La verificación se realizara por muestreo.

En caso de servicios y materiales de acabados la verificación está a cargo del responsable del proceso de Acabados y Mantenimiento.

En caso de requerir una compra urgente y se identifique como mejor alternativa y relación precio - calidad a un proveedor no calificado, se podrá realizar la adquisición previa la autorización de la Gerencia. (Casa Lista, 2014, pág. 6)

Las políticas específicas que rigen el subproceso verificar productos y/o servicios comprados del proceso de administración de compras y proveedores son:

Solamente los días jueves y viernes de 10:00 a 15:30 se reciben los materiales para la elaboración de los kits de armados.

La verificación de los elementos de acabados es responsabilidad del Jefe de Producción y armados y la verificación de la materia prima para producción y los elementos para conformar el kit es responsabilidad del bodeguero

Si el producto no es de las características solicitadas se lo devuelve al proveedor

No se recibe producto no conforme.

En caso de que el producto no llegue completo se paga solo por lo recibido

La Verificación de los Bienes y/o Servicios es realizada de manera visual. (Casa Lista, 2014, pág. 6)

Las políticas específicas que rigen el subproceso evaluar y seleccionar proveedores del proceso de administración de compras y proveedores son:

Los proveedores de materia prima que afecta la calidad de producto serán evaluados trimestralmente, siempre y cuando se haya mantenido la relación comercial.

Los proveedores que no afectan la calidad del producto se los evaluara anualmente.

La evaluación del proveedor está a cargo de la persona que recibe el bien y/o servicio.

“Casa Lista” Utiliza proveedores calificado y registrados según el proceso de compra de Mutualista Pichincha. (Casa Lista, 2014, pág. 7)

3.1.3.1.1 Definición de indicadores

Los indicadores para el proceso de administración de compras y proveedores se encuentran definidos en el documento Procesos de Compras y Proveedores. En la Tabla 9 se la fórmula de cálculo, periodicidad y meta de cada indicador.

Tabla 9:

Indicadores definidos para el proceso de compras y proveedores

Indicador	Fórmula de cálculo	Periodicidad	Meta
Evaluación de Proveedores del trimestre que afectan la calidad	$\frac{\text{Proveedores categoría A evaluados que afectan}}{\text{Proveedores Evaluados que afectan}}$	Trimestral	100%
Evaluación de Proveedores anuales que no afectan la calidad	$\frac{\text{Proveedores categoría A evaluados que no afectan}}{\text{Proveedores Evaluados que no afectan}}$	Anual	100%
Verificación de Productos comprados	$\frac{\text{Factura}}{\text{Órdenes de compra}}$	Trimestral	100%

Fuente: Documento de Manual de Procesos de Compras y Proveedores

El cálculo del indicador Evaluación de Proveedores del trimestre que afectan a la calidad, se lo realiza con todos los proveedores con categoría A que afectan a la calidad y que se ha mantenido relación comercial en el periodo. La categorización de los proveedores se lo registra en la matriz de Evaluación de Proveedores, por el Supervisor Contable y el Jefe de Producción y Armados. El supervisor Contable es el encargado del proceso de evaluación de proveedores que entregan materiales, en cambio, el Jefe de Producción y Armados es el encargado de evaluar a los proveedores que brindan los servicios en el armado e instalación de acabados de los módulos prefabricados. En el periodo enero de 2014 y diciembre de 2014 se

evaluaron 14 proveedores categoría A que entregaron materiales y 11 proveedores categoría A que brindaron servicios. El valor del indicador en este periodo es del 100%.

El indicador Evaluación de Proveedores anuales que no afectan la calidad, se lo calcula con los proveedores categoría A que no afectan a la calidad y que se ha mantenido relación comercial durante ese tiempo. En el periodo enero de 2014 y diciembre de 2014 se evaluaron 4 proveedores categoría A. El valor del indicador en este periodo es del 100%.

En el cálculo del indicador Verificación de Productos comprados, considera el número de órdenes de compra emitidas versus el número de facturas entregadas por los proveedores; las órdenes de compra no se diferencian entre las emitidas y anuladas. El cálculo del indicador lo realiza el Supervisor Contable, quien se encarga de emitir las órdenes de compra. El valor del indicador en el primer trimestre del 2015 fue de 96% y en el segundo trimestre fue del 100%.

3.1.3.2 Proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Fabricados

El objetivo del proceso de producción de elementos prefabricados sistema Casa Lista es “producir elementos prefabricados para enfrentar la demanda, planificando el equipo técnico humano, material y abastecimiento de materia prima.” (Casa Lista, 2014, pág. 5)

El Manual de Políticas y Procedimientos de Producir Elementos Prefabricados Sistema Casa Lista, contempla desde el inicio de la planificación de producción, hasta el secado de los elementos de hormigón prefabricados.

Para el cumplimiento del objetivo planteado, este proceso se conforma de los subprocesos: Elaborar plan de diario de producción y fabricar elementos de hormigón.

La política general que rigen a este proceso establece que “el personal de producción de Casa Lista deben cumplir con este manual de políticas y procedimientos de producir elementos prefabricados sistema Casa Lista”. (Casa Lista, 2014, pág. 4)

Las políticas específicas que rigen al subproceso elaborar plan diario de producción son:

Para elaborar el Plan Diario de producción se lo realiza en base al Anexo 1: Programación de Producción del manual de políticas y procedimientos de producir elementos prefabricados sistema Casa Lista.

Para elaborar el plan se verifica: materia prima, personal disponible, revisar el stock de bodega. (Casa Lista, 2014, pág. 4)

Las políticas específicas que rigen al subproceso fabricar elementos de hormigón son:

Periódicamente el control de calidad de la mezcla de hormigón y determinar la resistencia de la misma enviando a un laboratorio de resistencias de hormigón. Este procedimiento se realiza según Anexo 5: Instructivo Prueba de Resistencia del manual de políticas y procedimientos de producir elementos prefabricados sistema Casa Lista. (Casa Lista, 2014, pág. 4)

3.1.3.2.1 Definición de indicadores

Los indicadores para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Fabricados se encuentran definidos en el documento Manual de Políticas y Procedimientos de Producir Elementos Prefabricados sistema Casa Lista. En la Tabla 10 se la fórmula de cálculo, periodicidad y meta de cada indicador.

Tabla 10:

Indicadores definidos para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Prefabricados

Indicador	Fórmula de cálculo	Periodicidad	Meta
Producción	$\frac{\text{Elementos producidos}}{\text{Programación de Producción}}$	Trimestral	90%

Fuente: Manual de Políticas y Procedimientos de Producir Elementos Prefabricados sistema Casa Lista

En el cálculo del indicador Producción se considera el número de placas producidas en el trimestre versus a programación de la producción. La programación de la producción se la realiza en base al stock de bodega, el recurso humano disponible y los requerimientos de venta. Para producir se requiere mínimo cinco obreros.

3.1.3.3 Logística y Montaje

El objetivo del proceso de Logística y Montaje es “planificar y coordinar la producción de elementos prefabricados para enfrentar la demanda, planificando el equipo técnico humano, material y abastecimiento de materia prima” (Casa Lista, 2013, pág. 7).

El Manual de Políticas y Procedimientos de Logística y Armados, contempla desde el inicio de la planificación del armado, hasta la recepción a satisfacción por parte del cliente.

Para el cumplimiento del objetivo planteado, este proceso se conforma de los subprocesos: Conformar el Kit y Despacho de Elementos, Armar Módulos Prefabricados y Entrega de Funcionalidad del Sistema al Cliente.

La política general que rigen a este proceso establece que “el personal de armados de Casa Lista deben cumplir con este manual de políticas y procedimientos de Logística y Armados Sistema Casa Lista” (Casa Lista, 2013, pág. 6).

Las políticas específicas que rigen al subproceso Conformar el Kit y Despacho de Elementos son:

La planificación de armados se realiza semanalmente.

Solo los clientes que cumplan con requisitos del contrato serán considerados dentro de la planificación semanal.

El registro de la planificación se publica en una pizarra para conocimiento de todos los armadores los días jueves previos a la fecha de despacho.

Todo ajuste al Plano de despiece y Orden de Trabajo deberá ser aprobado por el Área de Diseño & Ingeniería.

Los días destinados para la entrega y preparación del Kit son los días jueves y viernes a la semana anterior a la fecha de despacho.

Se debe verificar que los elementos solicitados en la orden de trabajo estén completos y sean los requeridos para el armado, esta verificación la debe hacer el jefe de producción y armados y el personal de armados asignados. (Casa Lista, 2013, pág. 6)

Las políticas específicas que rigen al subproceso Armar Módulos Prefabricados son:

Los despachos de los módulos prefabricados se lo hará los días lunes de cada semana.

El armado se realizara una vez que el cliente cumpla con los requisitos aprobados en la proforma.

Cuando en los armados se producen problemas de fuerza mayor será causa de extender el plazo de entrega prometido (Casa Lista, 2013, pág. 6).

La política específica que rigen al subproceso Entrega de Funcionalidad del Sistema al Cliente establece que “cuando en los armados se producen problemas de fuerza mayor será causa de extender el plazo de entrega prometido” (Casa Lista, 2013, pág. 6).

3.1.3.3.1 Definición de indicadores

Los indicadores para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Fabricados se encuentran definidos en el documento Manual de Políticas y Procedimientos de Producir Elementos Prefabricados sistema Casa Lista. En la Tabla 11 se la fórmula de cálculo, periodicidad y meta de cada indicador.

Tabla 11:

Indicadores definidos para el proceso de Producción del Sistema Casa Lista y Productos Fabricados

Indicador	Fórmula de cálculo	Periodicidad	Meta
Oferta Comercial	$\frac{\text{Plazo entregado}}{\text{Plazo planificado}}$	Trimestral	90%

Fuente: Manual de Políticas y Procedimientos de Logística y Armados

La fecha de entrega del módulo prefabricado se le comunica al cliente en el momento del pago de la entrada. La planificación del armado lo realiza el Jefe de Producción y Armados en base a la fecha de entrega comunicada al cliente por parte del Coordinador de Ventas.

3.1.4 Clúster del sector de la construcción

Actualmente la asociación ofrece una alternativa para las pequeñas y medianas empresas para permitirles afrontar la globalización. Según la definición de Rosales citado por (Rubio, 2011), señala que la asociación es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común.

La asociatividad puede generarse de varias formas, según Vargas citado por (Rubio, 2011), existen 6 tipos de asociatividad; se las detalla a continuación:

- a) Redes de cooperación.- Conjunto de empresas que comparte información, procesos o conglomeran ofertas, sin renunciar a funcionar de manera independiente. No existe relación de subordinación.
- b) Articulación comercial.- Relación sostenida entre empresas ofertantes y demandantes la cual puede ser mediada o animada por un agente intermediario.
- c) Alianza en cadenas productivas o cadenas de valor.- En base a acuerdos entre actores que cubren una serie de etapas y operaciones de producción, transformación, distribución y comercialización de un producto o líneas de productos. Implica división de trabajo en la que cada agente o conjunto de agentes realizan etapas distintas el proceso productivo.
- d) Alianza en clústeres.- Funciona de manera similar a la cadena de valor, pero los actores están concentrados geográficamente y están interconectados en una actividad productiva particular.
- e) Joint Venture.- Se constituye en una sociedad creada por dos o más empresas con personalidad jurídica independiente, pero realiza una actividad empresarial supeditada a las estrategias competitivas de las empresas propietarias.
- f) Consorcio.- Dos o más personas se asocian para participar en forma activa y directa en un determinado negocio o empresa con el propósito de obtener un beneficio común.

El clúster geográficamente puede abarcar desde una provincia, ciudad y hasta países cercanos y se caracterizan por el intercambio de técnicas y el aprovechamiento de la economía a escala.

En el Ecuador la Prefectura de Azuay está impulsando la creación de un clúster de construcción. Según indica Gustavo Flores, responsable de los proyectos industriales de la prefectura del Azuay, “la parte esencial de este proyecto es conformar el Centro de investigación e Innovación tecnológica para mejorar los sistemas constructivos y a su vez involucrar a los maestros de la construcción y más sectores destinados a esta actividad en procesos de capacitación, que luego se ven reflejados en los proyectos de construcción con mejores materiales, mano de obra calificada, mayores ingresos para los albañiles y más ahorro para los que construyen y por ende proyectos constructivos de calidad” (Gobierno de la provincia del Azuay, 2015).

En este proceso, según Gustavo Flores, se involucrará a 56 empresas de la construcción, 2.300 asociados a la Cámara de la Producción, 384 micro, medianos y pequeños empresarios, 1.370 estudiantes de las carreras técnicas del Cuenca y Azuay, 924 profesionales y 35.000 albañiles. La inversión del proyecto se estima en \$897.974, de los cuales \$242.698 es aportado por la prefectura del Azuay, \$334.400 de la CAF, \$24.976 de Tecnalia y el resto por lo demás actores del proyecto. Entre los actores de este clúster están: “Graiman, Mutualista Azuay, Pinturas Cóndor, Burgés Muebles, Cámara de la Construcción de Cuenca, Cámara de Industrias de Cuenca, Colegio de Arquitectos del Azuay, Colegio de Ingenieros Civiles, Universidad del Azuay, Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Católica de Cuenca, ACUDIR y Prefectura del Azuay” (Diario El Mercurio, 2013).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los clientes que forman parte de la muestra se encuentran domiciliados en todo el país, razón por la cual, la encuesta se la realiza a través del teléfono los días 18, 21, 22, 23, 24 y 25 de septiembre de 2015.

La instalación de los módulos prefabricados de los clientes que forman parte de la muestra se ubica en los lugares indicados en la Tabla 12.

Tabla 12:

Lugares de instalación de los módulos prefabricados de los clientes que son parte de la muestra

2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cuenca	Cuenca	Cuenca	Cumbayá	P. V. Maldonado	Ambato
Yaruquí	Quito	San Clemente	Riobamba	Itulcachi	Latacunga
Cumandá	Carchi	Conocoto	Sangolquí	Tumbaco	Guayllabamba
Mindo	Guayllabamba	San Jacinto	P. V. Maldonado	Los Bancos	Itulcachi
Tumbaco	Baños	Tumbaco	Arasha	Arasha	Conocoto
Puéllaro	V. de los Chillos	B. de Caraquez	Puerto Quito	Tonchigüe	P. V. Maldonado
Olón	Chambo	Mitad del Mundo	Pujilí	Cuenca	
Nayón	Bolivar	Samborondón	Pintag	Quito	
Quito	P. V. Maldonado	Riobamba	Lago Agrio	Sangolquí	
Bucay	Guangopolo	Quito	Quito		
Latacunga		Arasha	Tumbaco		
		Guayllabamba	Los Bancos		
		Tabacundo	Mindo		
		V. de los Chillos	Tonsupa		
			V. de los Chillos		

La encuesta evalúa el nivel de satisfacción de los clientes respecto a los siguientes factores:

- Profesionalismo del personal
- Diseño y construcción del módulo prefabricado acorde a las necesidades y expectativas del cliente
- Relación entre el costo del producto/servicio
- Satisfacción en general

En la sección para los comentarios adicionales de los clientes se registró lo siguiente:

Comentarios de satisfacción

- He recomendado adquirir un módulo prefabricado a mi hijo y amigos.
- Me gusta la cocina porque es bien amplia.

- He recomendado a muchos familiares y amigos.
- Pude construir dos casas al precio de una.
- Recomiendo a varios amigos este sistema constructivo.
- Estoy muy a gusto con mi casa.
- Estoy pensando comprar una nueva Casa Lista.
- Estoy muy satisfecho con la casa.
- Muy agradecido con Casa Lista.
- Terminaron la instalación antes del tiempo establecido.
- He recomendado a varias personas adquirir Casa Lista.
- Muy satisfecho y agradecido por mi casa.
- El porche le cerré con vidrio y quedó muy hermosa mi casa.
- La casa es muy linda y llama la atención en el campo.
- He recomendado a muchas personas, mi casa se convirtió en la casa modelo.
- Muy contenta con la adquisición y agradecida con Mutualista Pichincha.
- Muchos de mis vecinos están interesados en comprar una casa.
- Puedo ponerle los acabados que yo quiera.
- El concepto de prefabricado la gente cree que no va a durar, pero no es así.
- Me dejaron la casa bien limpia y barrida. Siempre recomiendo comprar estas casas.
- He pedido catálogos para mostrar a mis familiares.
- Excelente atención de la Arq. Ana Silva y el Arq. Luis Silva.

Comentarios de insatisfacción

- No colocaron los bajantes de agua, sigo esperando.
- Dos paredes están partidas, busco contarme con el arquitecto.
- Nadie está a cargo y no contestan las inquietudes.
- En la pared aparecieron grietas en la unión de los paneles.
- Materiales de las ventanas muy frágiles.
- Se requiere la visita del arquitecto para revisar las condiciones del suelo, previo a construir la plataforma.

- En la noche la casa se pone muy fría.
- Mejorar las condiciones de los acabados.
- Ofrecer opciones de casas en dos plantas.
- Incluir opciones para las ventanas y protecciones.
- Cambié el eternit porque lo habían colocado roto y presentaba goteras.
- Nunca me entregaron la factura.
- Poner tornillos anticorrosivos para las casas que se instalan en la costa.
- La casa está cuarteadada, el maestro de Casa Lista dijo que se asentó el suelo.
- Se caen los marcos de las puertas, muebles de cocina y puerta de ingreso, pésima inversión.
- En la ducha salía olor a baño, tuve que contratar un maestro por mi cuenta.
- Lo barato sale caro.
- Es necesario ampliar el eternit para que cubra la pared.
- Pedí con ventanas grandes y me colocaron pequeñas porque el vendedor se había equivocado.
- Me cambiaron 8 veces la cubierta por parte del personal de Casa Lista.
- El contratista fue muy grosero.
- Está pendiente que le envíen las canaletas de agua, las que enviaron fueron muy pequeñas.
- No hay como poner un clavo.
- No consideraron mosquiteros en las ventanas.
- Aleros muy cortos, se mojan las paredes.
- Estas casas no las promocionan en Ambato.

4.1 Análisis de resultados de la encuesta del año 2010

La encuesta fue contestada por 17 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2010. En la Tabla 13 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 11 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2010.

La pregunta 3 alcanza el valor promedio de 4,88 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. En la pregunta 8 el valor promedio es de 3,12 y de la desviación 1,64.

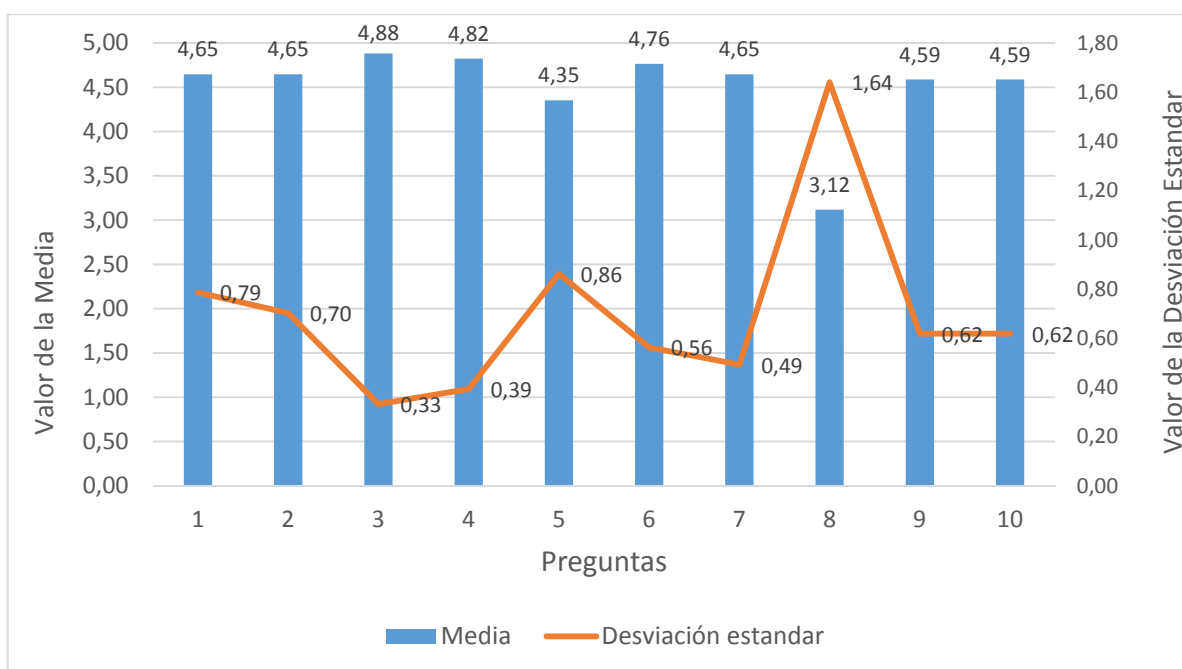


Figura 11: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2010.

Tabla 13:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2010

Cuestionario	Nivel de Satisfacción				Totalmente de acuerdo	Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo			
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	0,0%	5,9%	0,0%	17,6%	76,5%	4,65	0,79
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	11,8%	11,8%	76,5%	4,65	0,70
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	88,2%	4,88	0,33
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	0,0%	0,0%	0,0%	17,6%	82,4%	4,82	0,39
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	0,0%	0,0%	23,5%	17,6%	58,8%	4,35	0,86
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	0,0%	0,0%	5,9%	11,8%	82,4%	4,76	0,56
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	64,7%	4,65	0,49
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	23,5%	11,8%	17,6%	23,5%	23,5%	3,12	1,64
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	5,9%	29,4%	64,7%	4,59	0,62
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	5,9%	29,4%	64,7%	4,59	0,62

Con respecto a la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 76,5% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 17,6% está de acuerdo y el 5,9 está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,1% (Totalmente de acuerdo 76,5% - de acuerdo 17,6%).

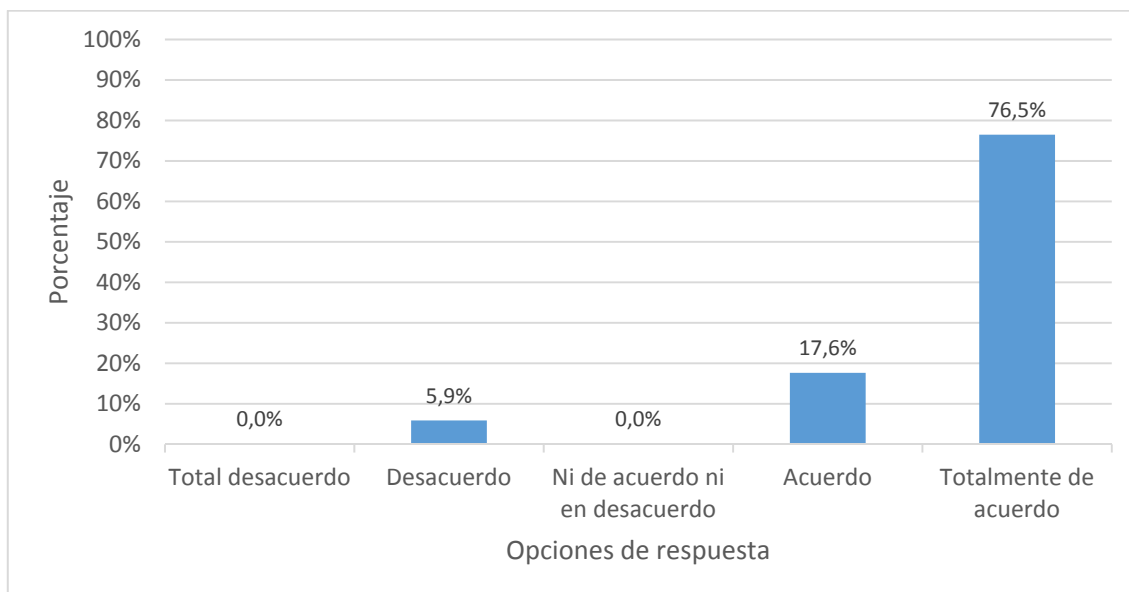


Figura 12: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2010

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 76,5% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 11,8% está de acuerdo y el 11,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 88,3% (Totalmente de acuerdo 76,5% - de acuerdo 11,8%).

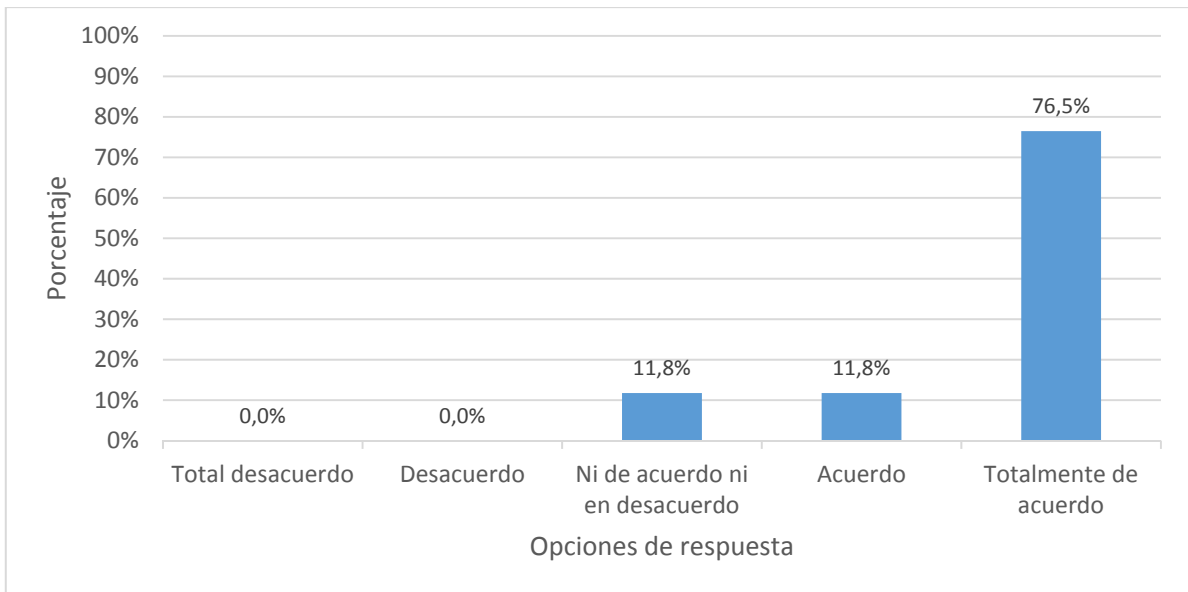


Figura 13: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2010

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 88,2% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 11,8% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 88,2% - de acuerdo 11,8%).

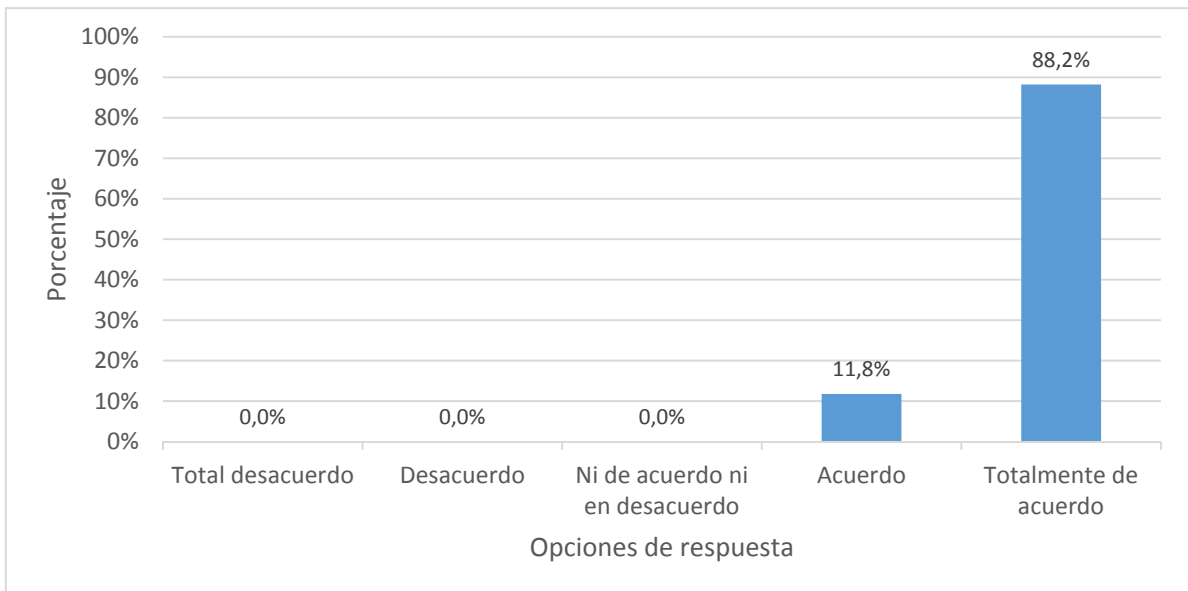


Figura 14: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2010

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 88,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 17,6% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 88,4% - de acuerdo 17,6%).

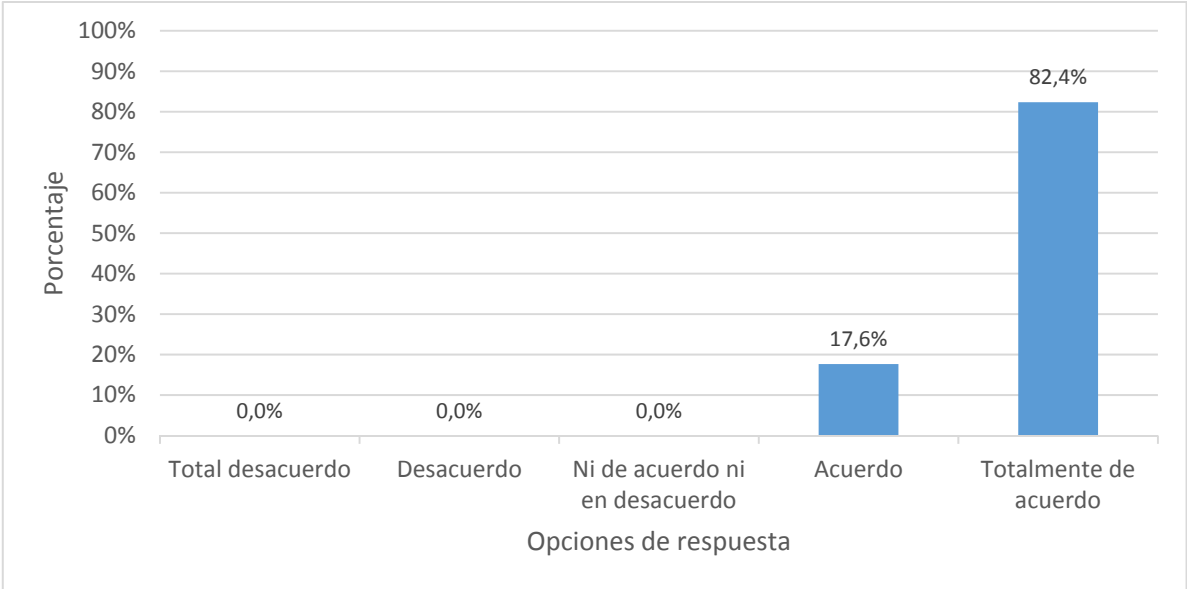


Figura 15: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2010

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 58,8% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 17,6% está de acuerdo y el 23,5% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 76,4% (Totalmente de acuerdo 58,8% - de acuerdo 17,6%).

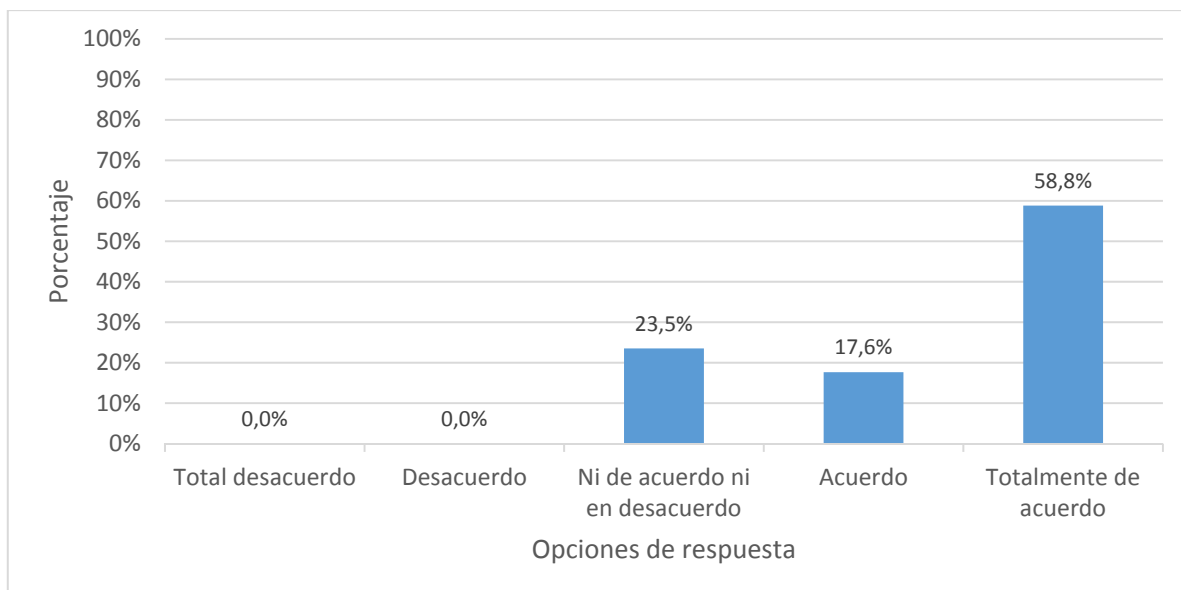


Figura 16: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2010

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 82,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 11,8% está de acuerdo y el 5,9% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,2% (Totalmente de acuerdo 82,4% - de acuerdo 11,8%).

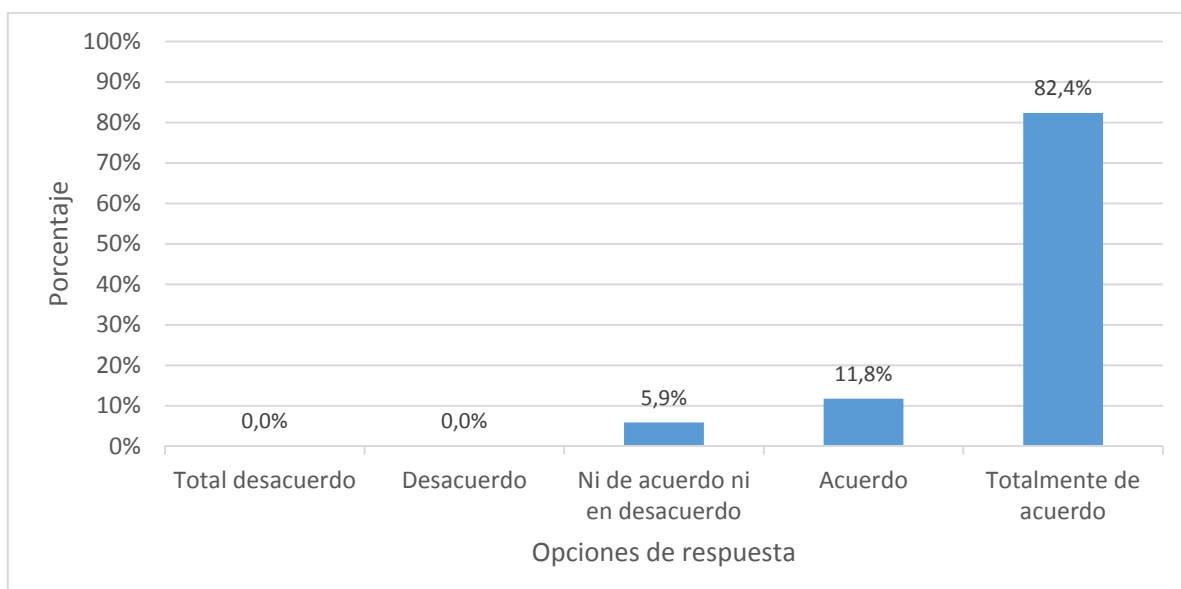


Figura 17: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2010

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 64,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 35,3% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 64,7% - de acuerdo 35,3%).

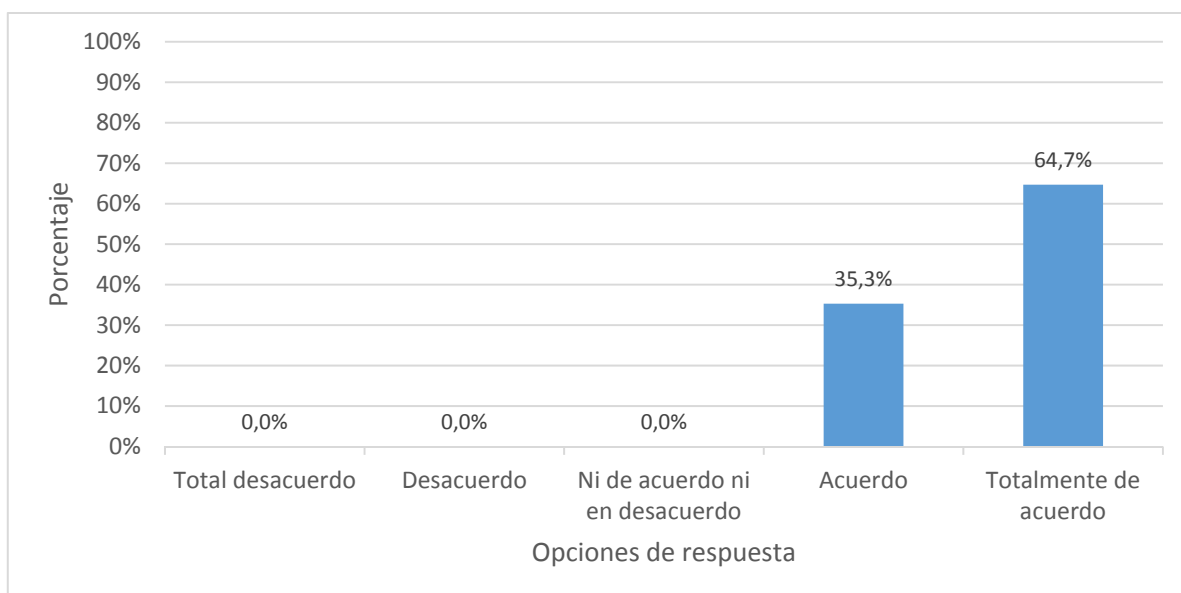


Figura 18: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2010

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 23,5% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 23,5% está de acuerdo, 17,6% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 11,8% está en desacuerdo y el 23,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 47% (Totalmente de acuerdo 23,5% - de acuerdo 23,5%) y una percepción de insatisfacción del 35,3% (Total desacuerdo 23,5% - desacuerdo 11,8%).

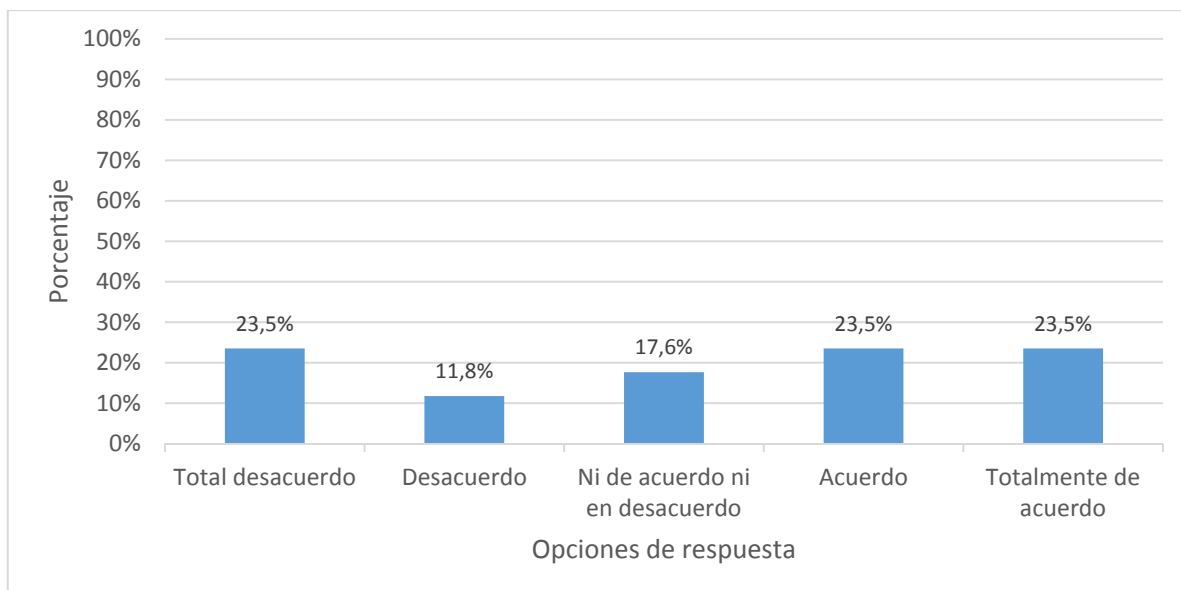


Figura 19: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2010

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 64,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 29,4% está de acuerdo y el 5,9% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,1% (Totalmente de acuerdo 64,7% - de acuerdo 29,4%).

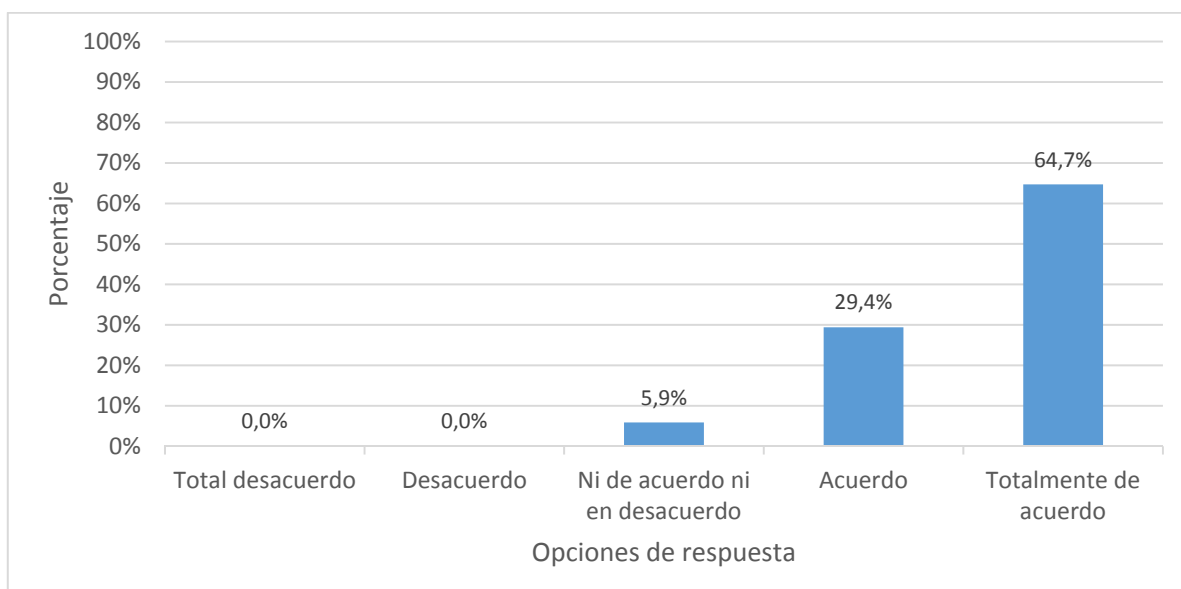


Figura 20: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2010

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 64,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 29,4% está de acuerdo y el 5,9% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,1% (Totalmente de acuerdo 64,7% - de acuerdo 29,4%).

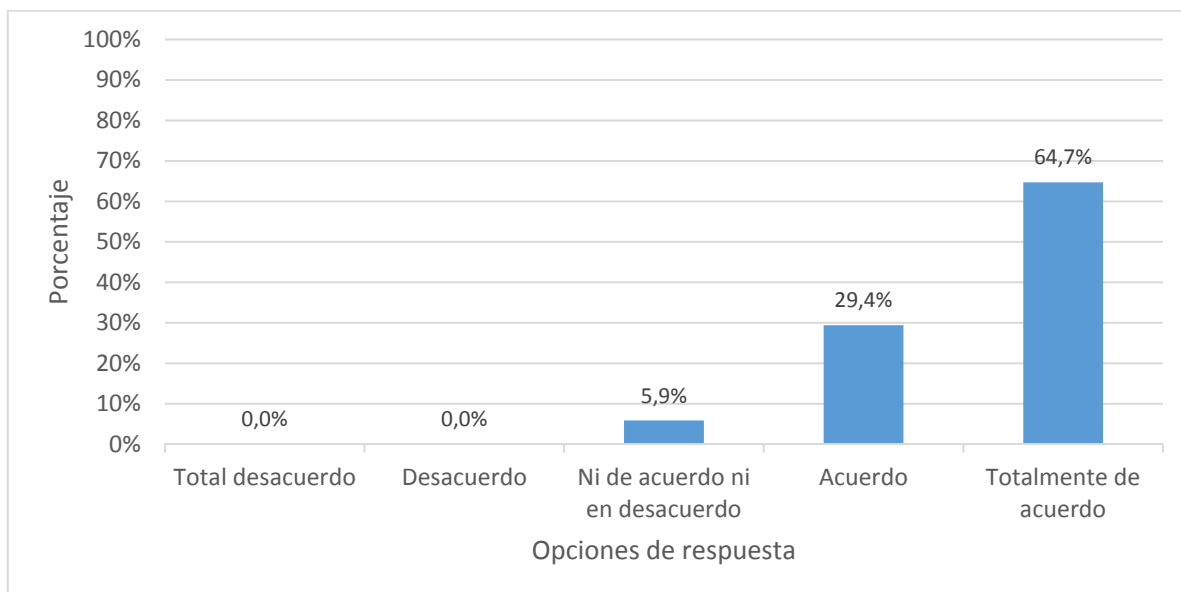


Figura 21: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2010

4.2 Análisis de resultados de la encuesta del año 2011

La encuesta fue contestada por 18 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2011. En la Tabla 14 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 22 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2011.

La pregunta 3 alcanza el valor promedio de 4,89 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. La pregunta 5 tiene un valor promedio de 4,17 y la desviación estándar de 1,25, significa que las respuestas se encuentran dispersas pero en mayor grado los clientes están

satisfechos. En la pregunta 8 el valor promedio es de 3,44 y de la desviación es de 1,46, significa que existió variedad de respuestas a la pregunta.

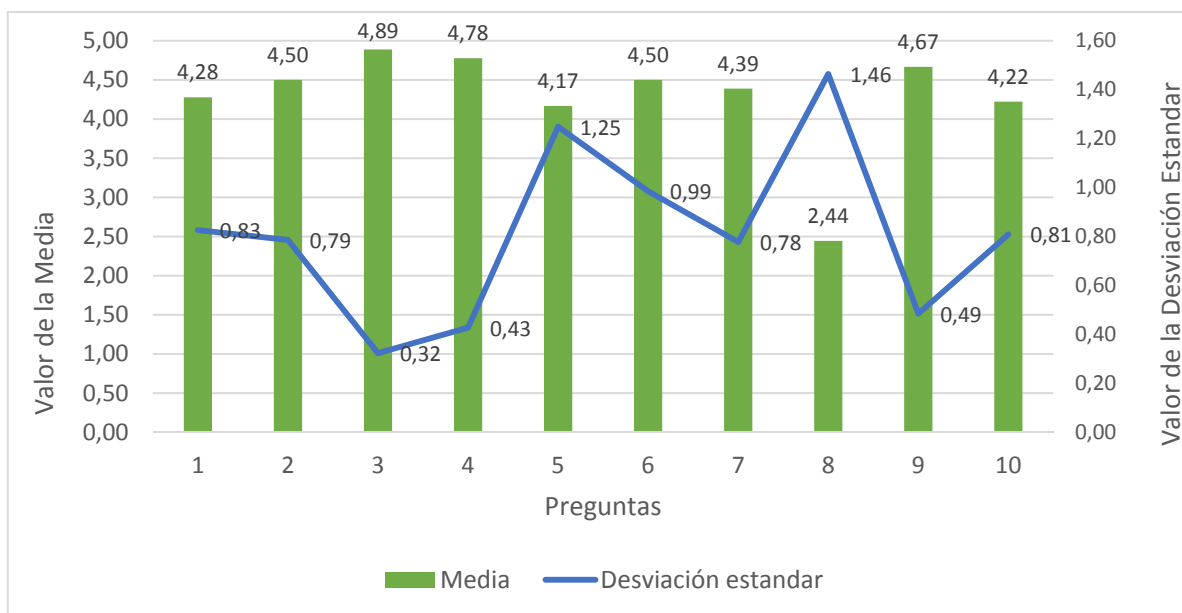


Figura 22: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2011.

Tabla 14:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2011

Cuestionario	Nivel de Satisfacción				Totalmente de acuerdo	Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo			
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	0,0%	5,6%	5,6%	44,4%	44,4%	4,28	0,83
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	5,6%	0,0%	33,3%	61,1%	4,50	0,79
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	88,9%	4,89	0,32
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	77,8%	4,78	0,43
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	5,6%	11,1%	0,0%	27,8%	55,6%	4,17	1,25
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%	66,7%	4,50	0,99
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	0,0%	0,0%	16,7%	27,8%	55,6%	4,39	0,78
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	38,9%	16,7%	16,7%	16,7%	11,1%	2,44	1,46
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	4,67	0,49
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	5,6%	5,6%	50,0%	38,9%	4,22	0,81

En la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 44,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 44,4% está de acuerdo, el 5,6% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 5,6% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 88,8% (Totalmente de acuerdo 44,4% - de acuerdo 44,4%).

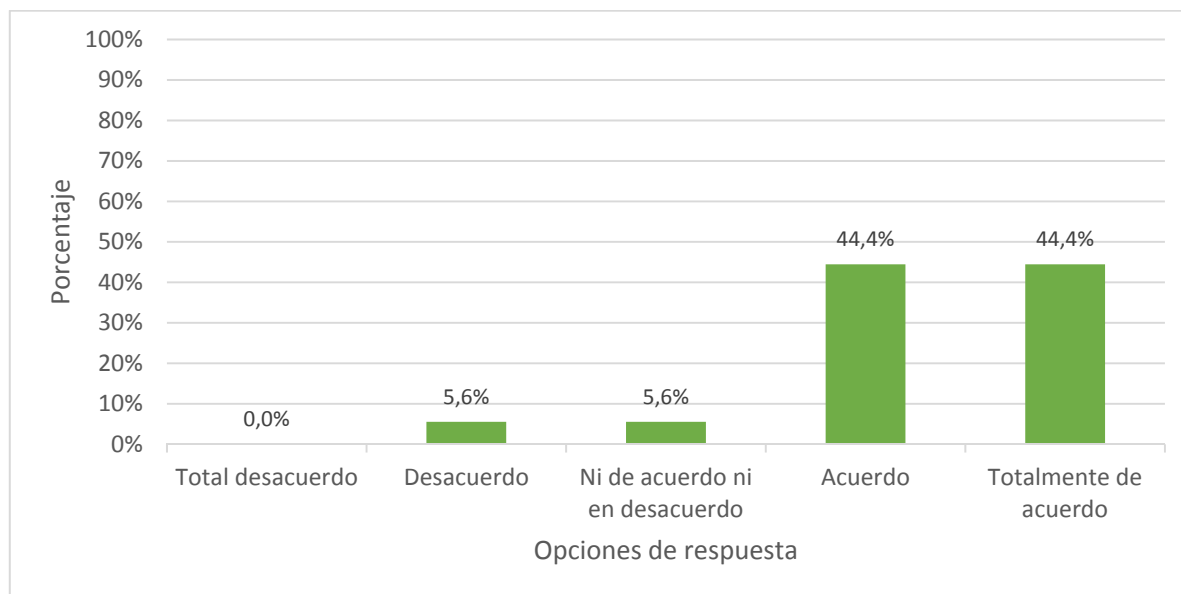


Figura 23: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2011

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 61,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 33,3% está de acuerdo y el 5,6% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,4% (Totalmente de acuerdo 61,1% - de acuerdo 33,3%).

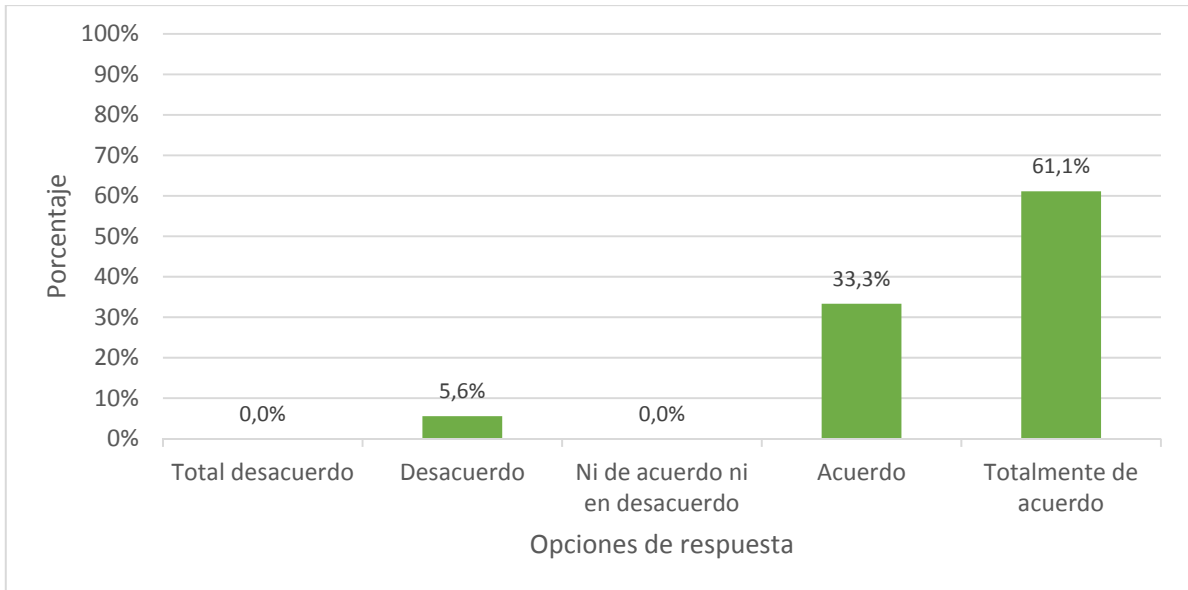


Figura 24: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2011

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 88,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 11,1% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 88,9% - de acuerdo 11,1%).

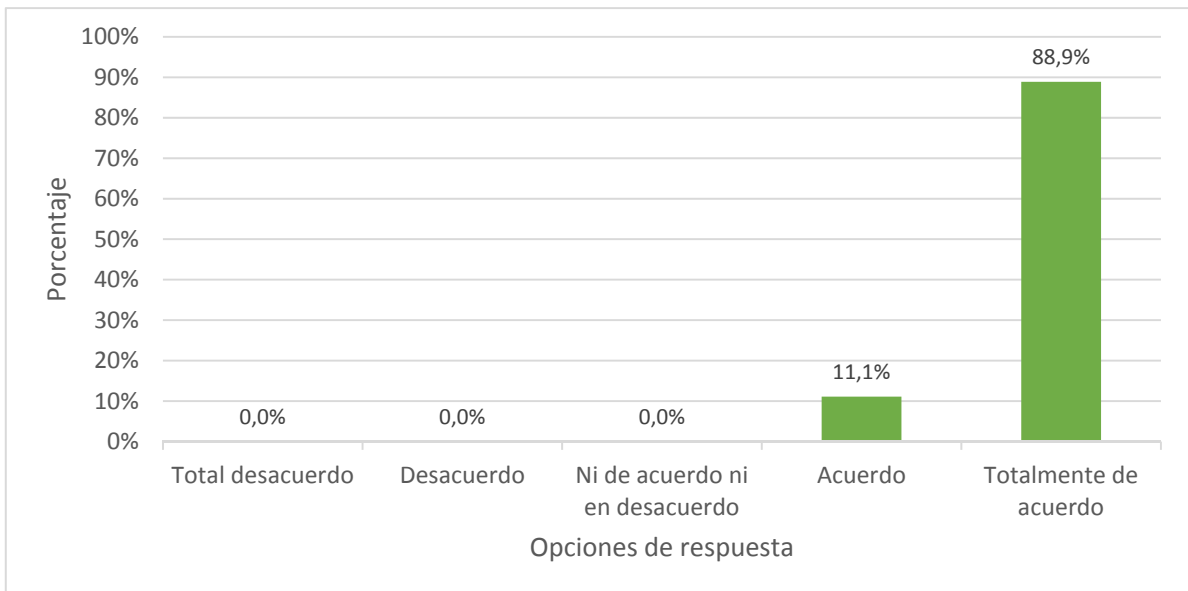


Figura 25: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2011

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 77,8% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 22,2% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 77,8% - de acuerdo 22,2%).

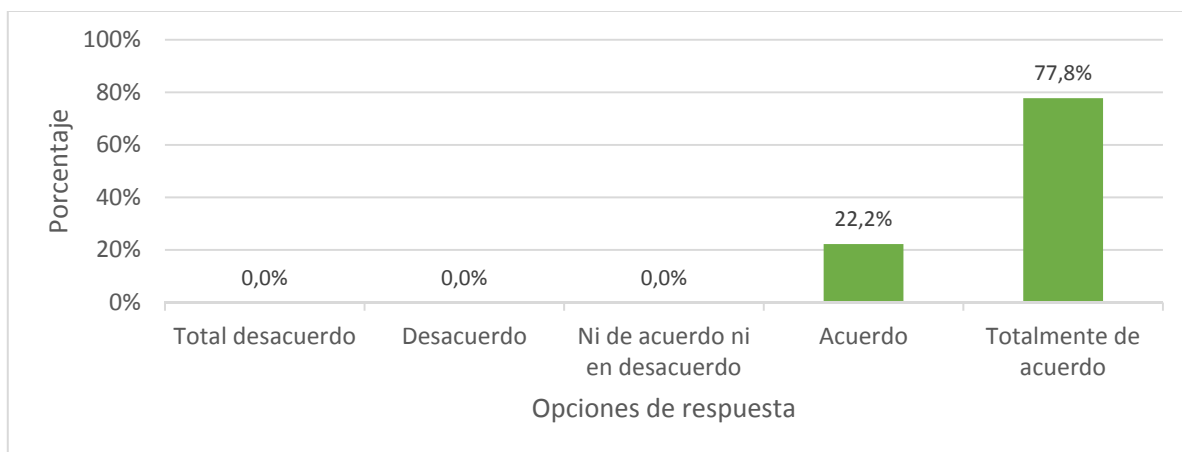


Figura 26: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2011

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 55,6% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 27,8% está de acuerdo, el 11,1% está en desacuerdo y el 5,6% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 83,4% (Totalmente de acuerdo 55,6% - de acuerdo 27,8%) y una percepción de insatisfacción del 16,7% (Totalmente en desacuerdo 5,6% - desacuerdo 11,1%).

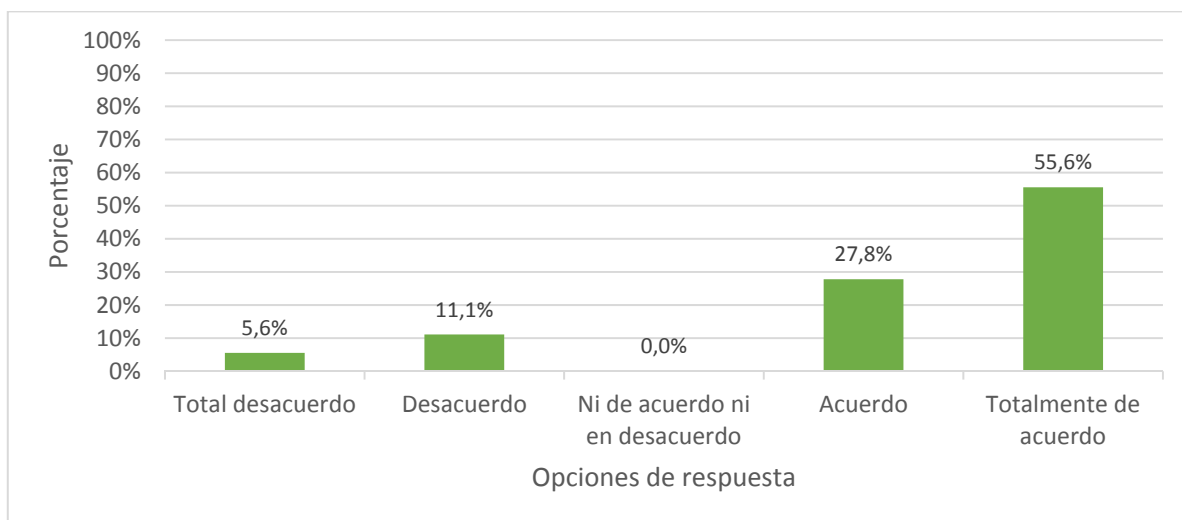


Figura 27: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2011

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 27,8% está de acuerdo y el 5,6% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 94,5% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 27,8%) y una percepción de insatisfacción del 5,6% (Totalmente en desacuerdo 5,6%).

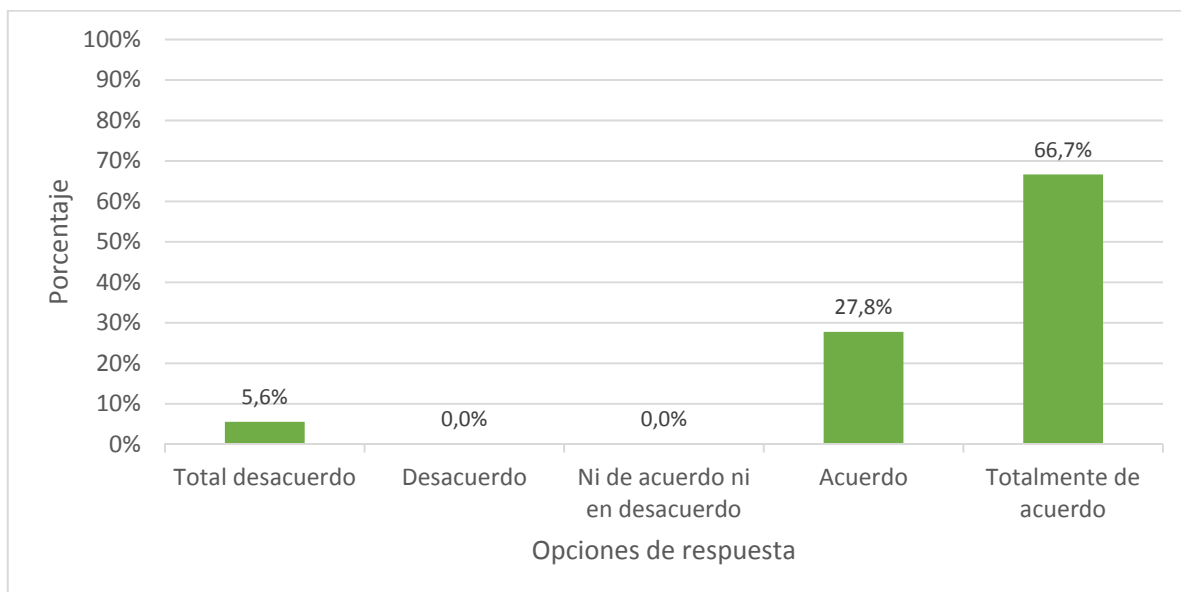


Figura 28: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2011

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 55,6% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 27,8% está de acuerdo y el 16,7% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 83,4% (Totalmente de acuerdo 55,6% - de acuerdo 27,8%).

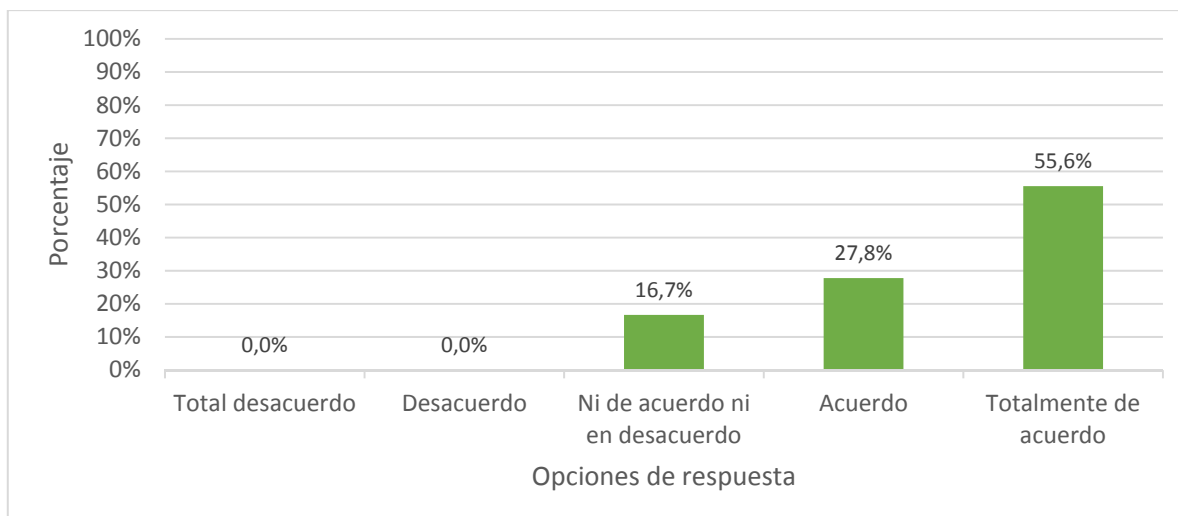


Figura 29: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2011

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 11,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, 16,7% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 38,9% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 27,8% (Totalmente de acuerdo 11,1% - de acuerdo 16,7%) y una percepción de insatisfacción del 55,6% (Total desacuerdo 38,9% - desacuerdo 16,7%).

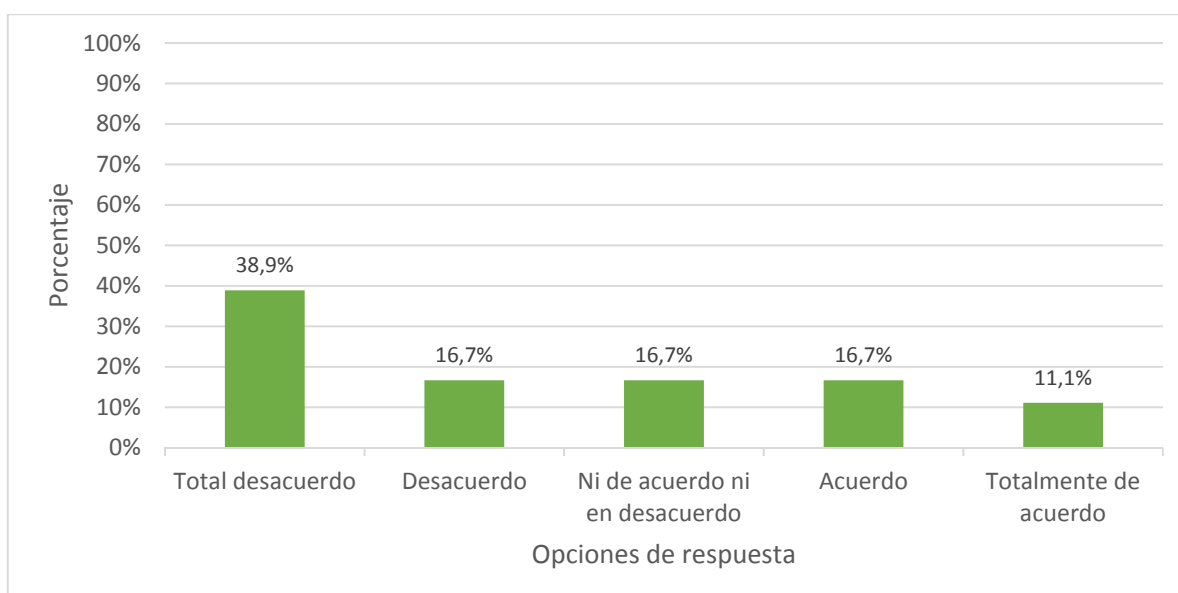


Figura 30: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2011

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 33,3% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 33,3%).

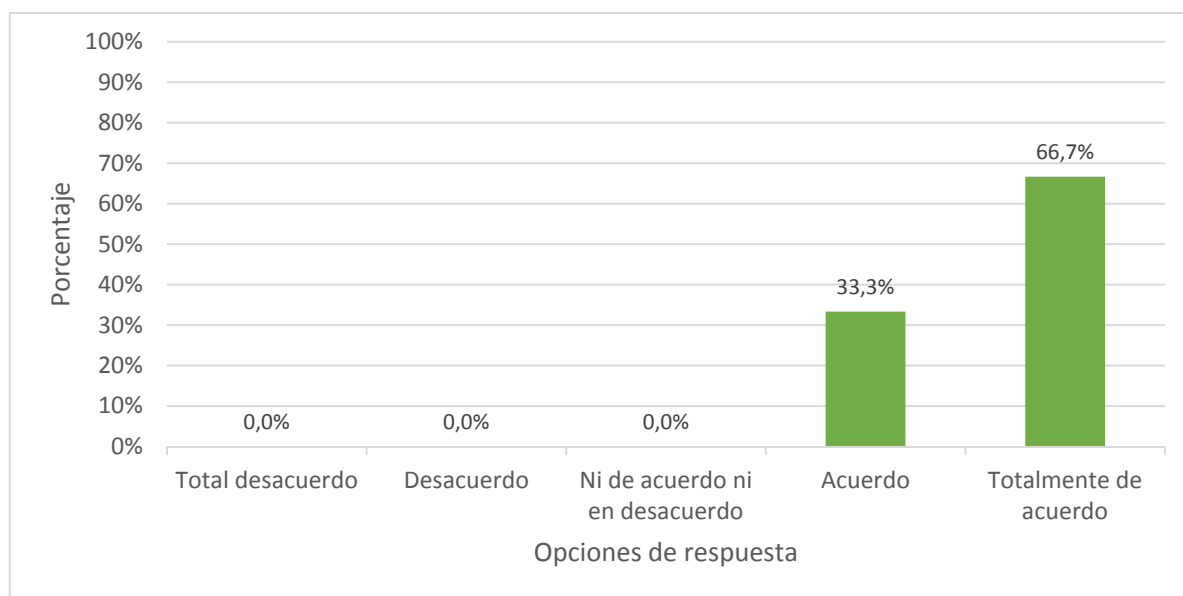


Figura 31: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2011

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 38,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 50% está de acuerdo, el 5,6% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 5,6% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 88,9% (Totalmente de acuerdo 38,9% - de acuerdo 50%) y una percepción de insatisfacción del 5,6% (Desacuerdo 5,6%).

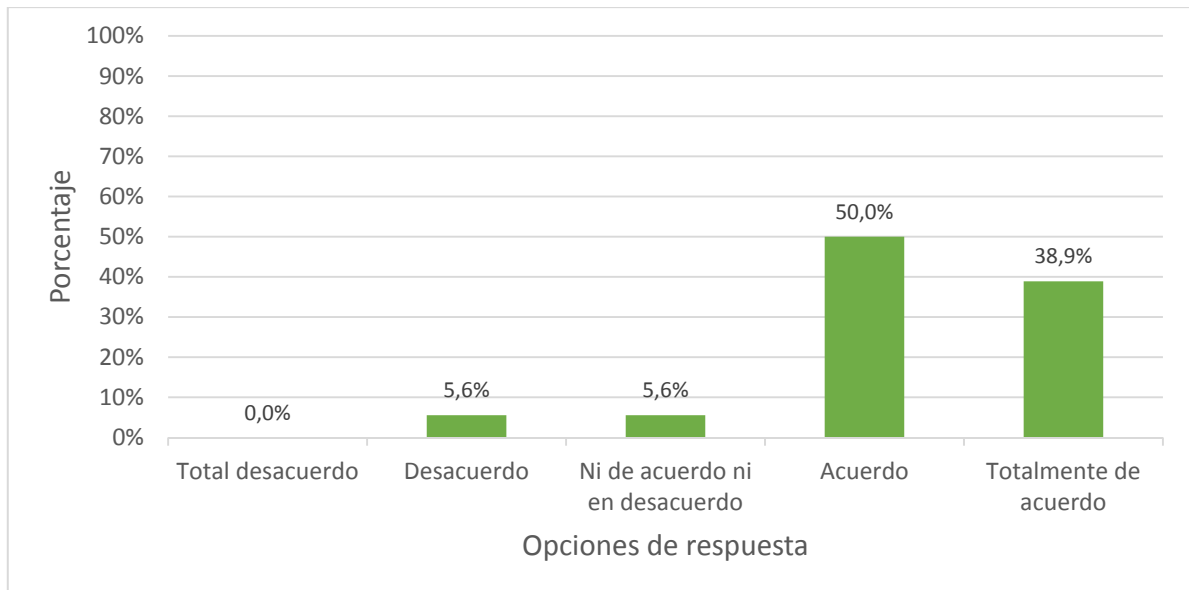


Figura 32: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2011

4.3 Análisis de resultados de la encuesta del año 2012

La encuesta fue contestada por 21 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2012. En la Tabla 15 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 33 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2012.

La pregunta 3 alcanza el valor promedio de 4,86 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. En la pregunta 8 el valor promedio es de 3,0 y de la desviación es de 1,48, significa que existió variedad de respuestas a la pregunta y el nivel de acuerdo con la pregunta es intermedio. La pregunta 9 tiene un valor promedio de 4,10 y la desviación estándar de 1,30, significa que las respuestas se encuentran dispersas pero en mayor grado los clientes están de acuerdo con la pregunta. La pregunta 10 tiene un valor promedio de 4,29 y la desviación estándar de 1,23, significa que las respuestas se encuentran dispersas pero en mayor grado los clientes están de acuerdo con la pregunta.

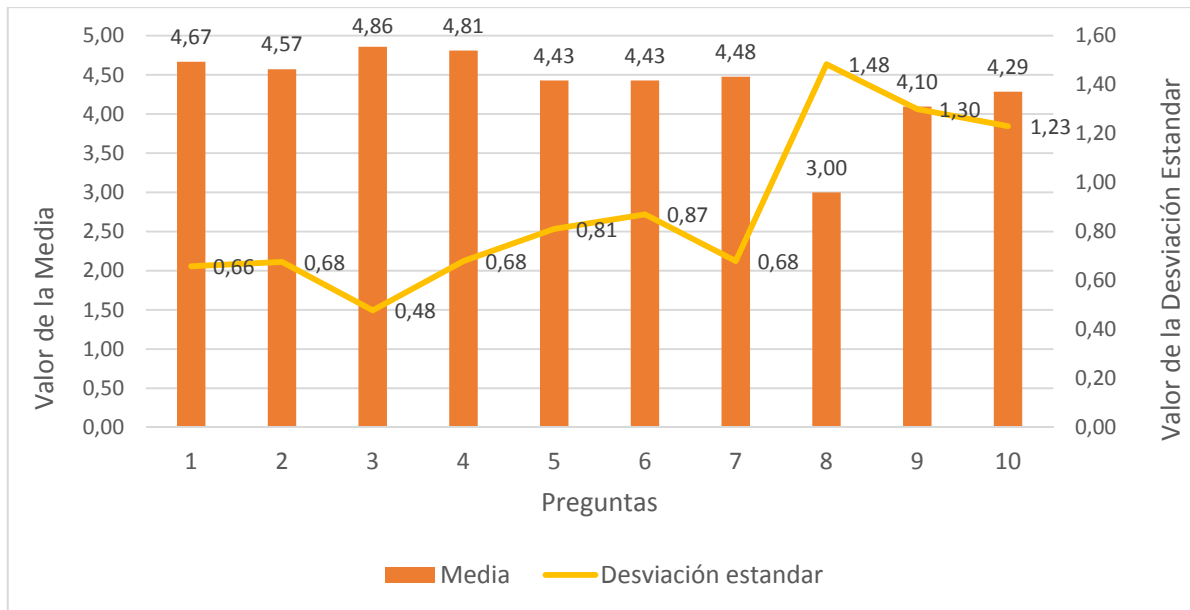


Figura 33: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2012.

Tabla 15:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2012

Cuestionario	Nivel de Satisfacción					Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo		
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	0,0%	0,0%	9,5%	14,3%	76,2%	4,67	0,66
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	9,5%	23,8%	66,7%	4,57	0,68
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	0,0%	4,8%	4,8%	90,5%	4,86	0,48
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%	90,5%	4,81	0,68
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	0,0%	4,8%	4,8%	33,3%	57,1%	4,43	0,81
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	0,0%	4,8%	9,5%	23,8%	61,9%	4,43	0,87
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	0,0%	0,0%	9,5%	33,3%	57,1%	4,48	0,68
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	23,8%	9,5%	33,3%	9,5%	23,8%	3,00	1,48
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	9,5%	0,0%	19,0%	14,3%	57,1%	4,10	1,30
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	9,5%	0,0%	4,8%	23,8%	61,9%	4,29	1,23

En la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 76,2% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 9,5% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 90,5% (Totalmente de acuerdo 76,2% - de acuerdo 14,3%).

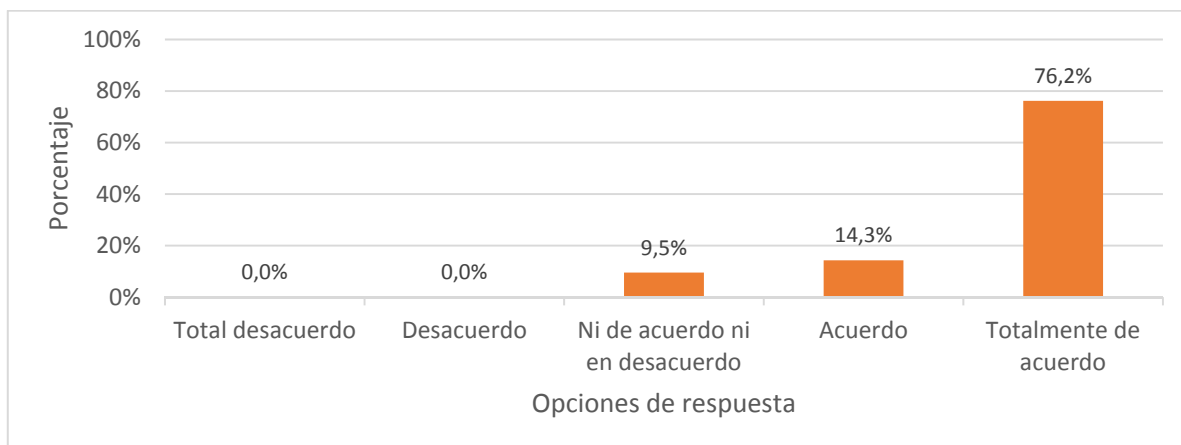


Figura 34: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2012

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 23,8% está de acuerdo y el 9,5% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 90,5% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 23,8%).

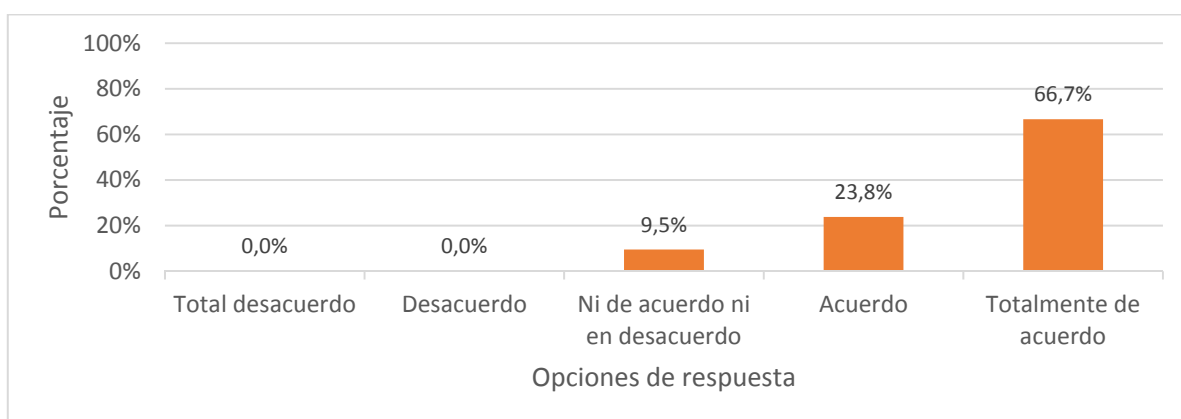


Figura 35: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2012

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 90,5% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 4,8% está

de acuerdo y el 4,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 95,3% (Totalmente de acuerdo 90,5% - de acuerdo 4,8%).

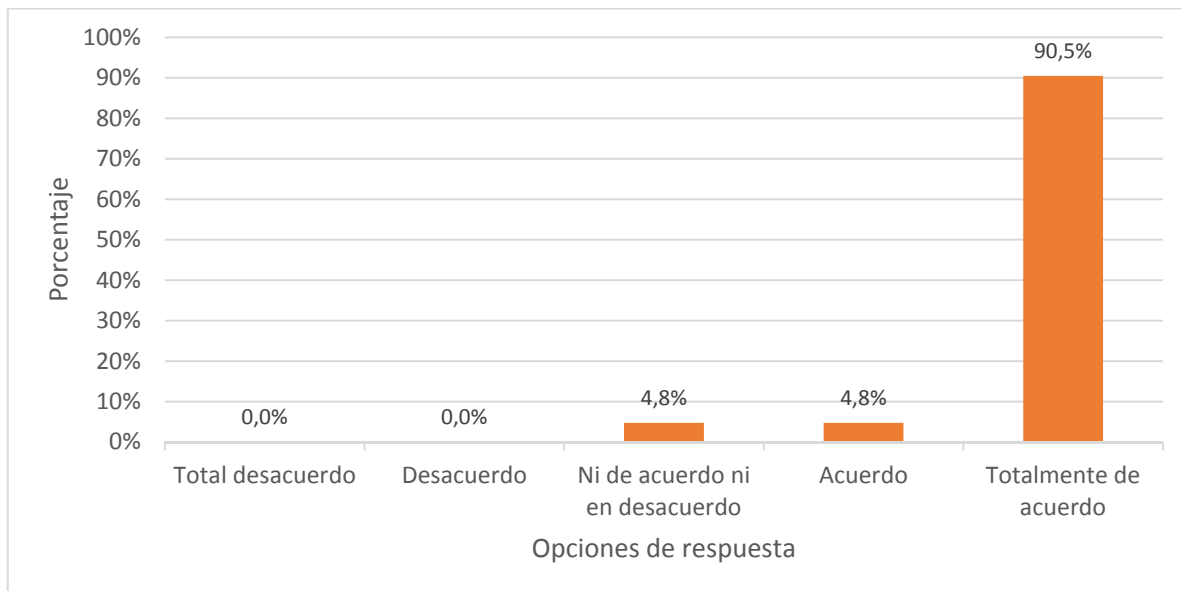


Figura 36: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2012

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 90,5% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 4,8% está de acuerdo y el 4,8% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 95,3% (Totalmente de acuerdo 90,5% - de acuerdo 4,8%) y una percepción de insatisfacción del 4,8% (Desacuerdo 4,8%).

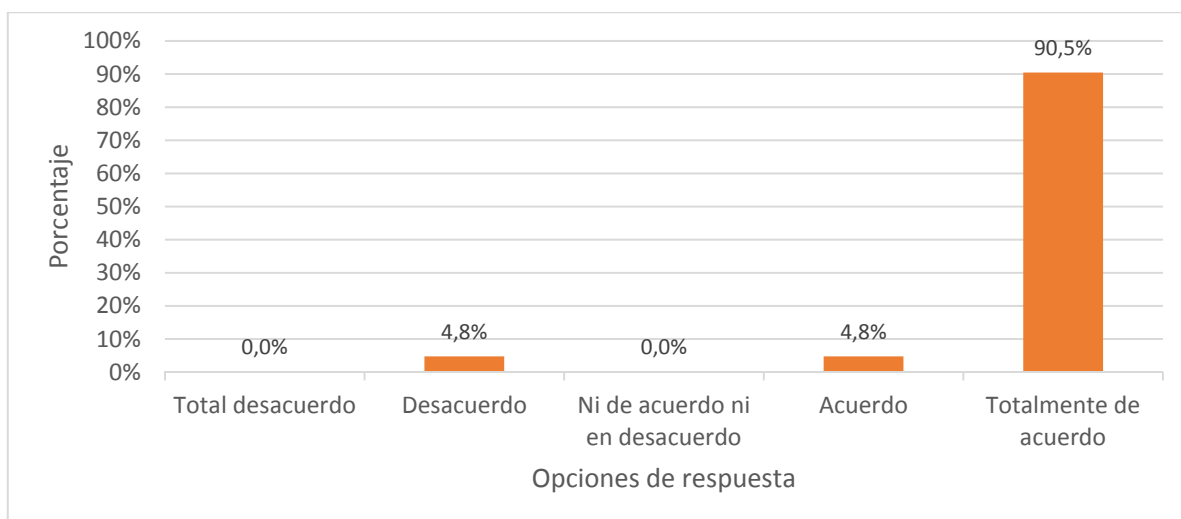


Figura 37: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2012

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 57,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 33,3% está de acuerdo, el 4,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 4,8% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 90,4% (Totalmente de acuerdo 57,1% - de acuerdo 33,3%) y una percepción de insatisfacción del 4,8% (Desacuerdo 4,8%).

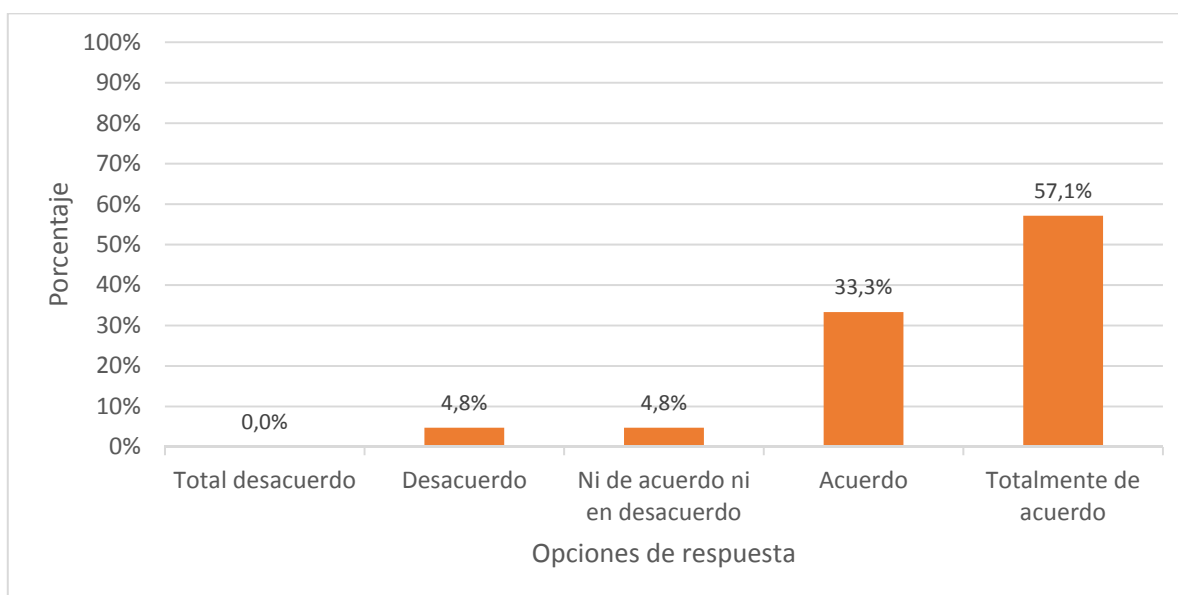


Figura 38: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2012

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 61,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 23,8% está de acuerdo, el 9,5% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 4,8% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 61,9% - de acuerdo 23,8%) y una percepción de insatisfacción del 4,8% (Desacuerdo 4,8%).

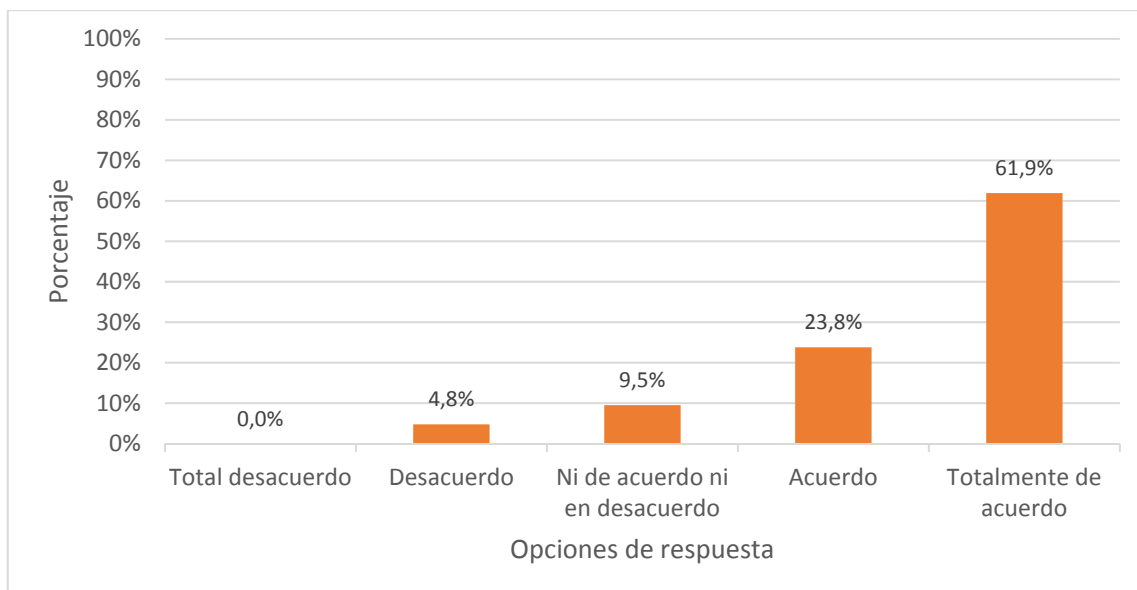


Figura 39: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2012

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 57,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 33,3% está de acuerdo y el 9,5% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 90,5% (Totalmente de acuerdo 57,1% - de acuerdo 33,3%).

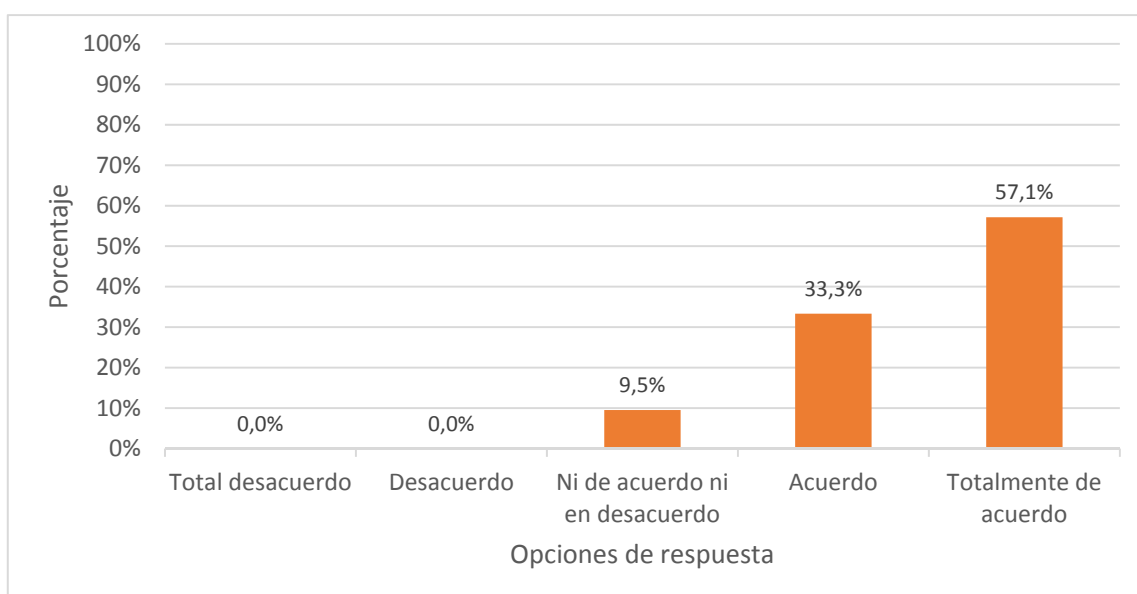


Figura 40: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2012

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 23,8% contestó

que se encontraba totalmente de acuerdo, el 9,5% está de acuerdo, 33,3% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9,5% está en desacuerdo y el 23,8% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 33,3% (Totalmente de acuerdo 23,8% - de acuerdo 9,5%) y una percepción de insatisfacción del 33,3% (Total desacuerdo 23,8% - desacuerdo 9,5%).

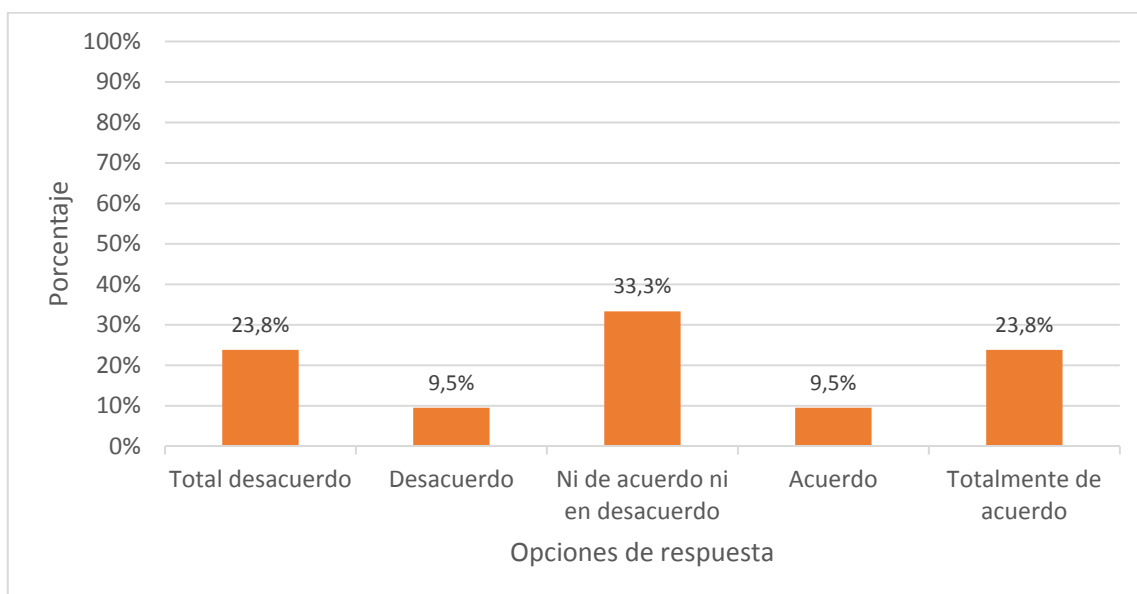


Figura 41: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2012

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 57,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo, el 19% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 71,4% (Totalmente de acuerdo 57,1% - de acuerdo 14,3%) y una percepción de insatisfacción del 9,5% (Totalmente en desacuerdo 9,5%).

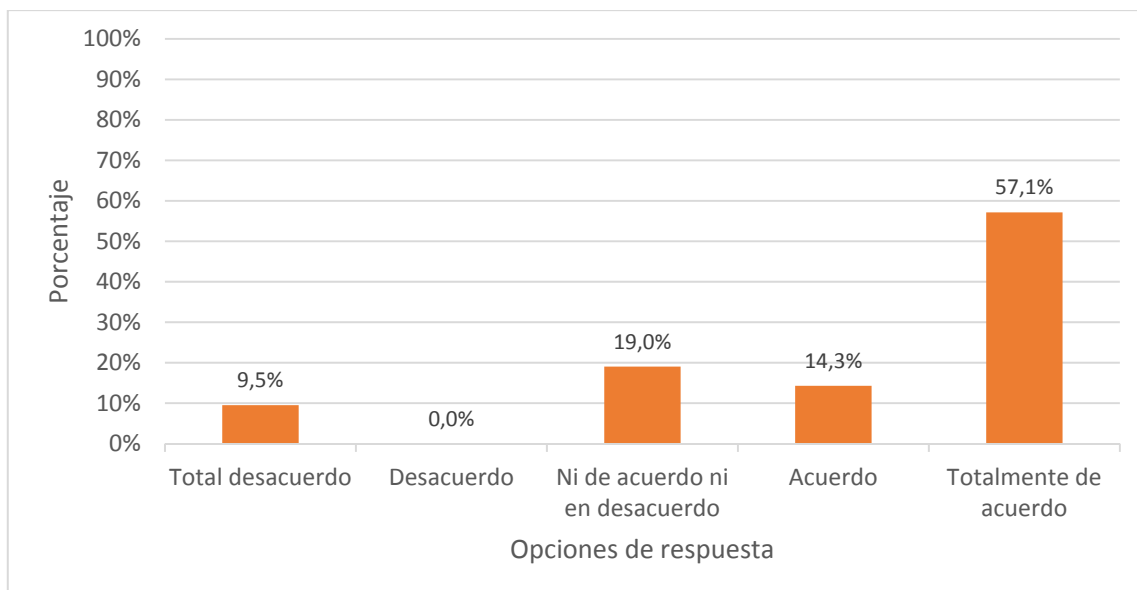


Figura 42: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2012

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 61,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 23,8% está de acuerdo, el 4,8% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 61,9% - de acuerdo 23,8%) y una percepción de insatisfacción del 9,5% (Totalmente en desacuerdo 9,5%).

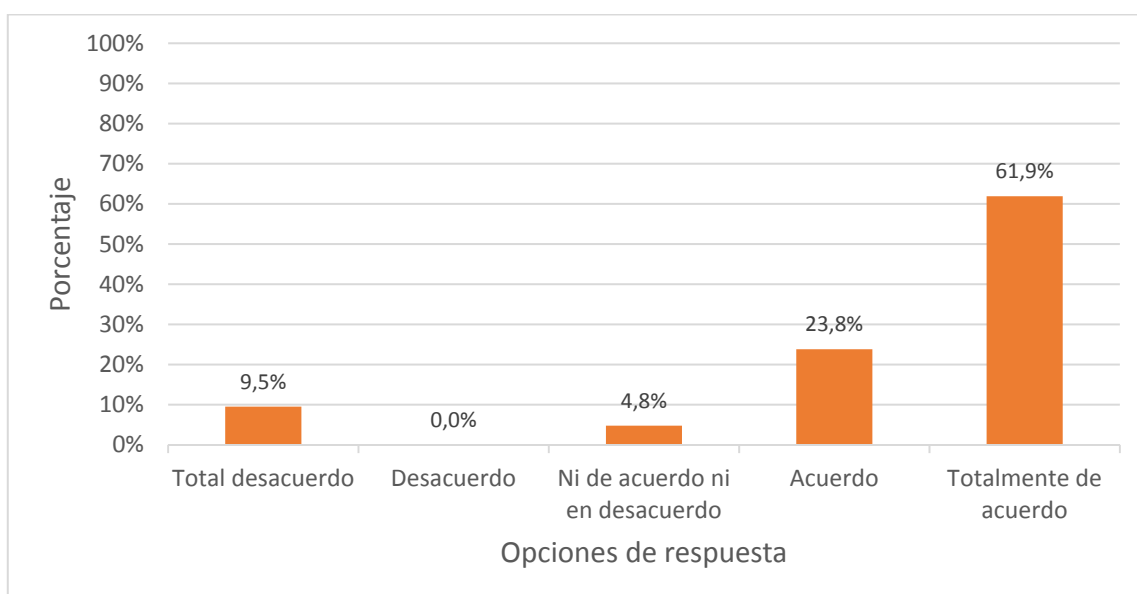


Figura 43: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2012

4.4 Análisis de resultados de la encuesta del año 2013

La encuesta fue contestada por 21 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2013. En la Tabla 16 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 44 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2013.

La pregunta 3 alcanza el valor promedio de 4,76 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. En la pregunta 8 el valor promedio es de 2,81 y de la desviación es de 1,50, significa que existió variedad de respuestas a la pregunta y el nivel de acuerdo con la pregunta es bajo. La pregunta 9 tiene un valor promedio de 3,86 y la desviación estándar de 1,35, significa que las respuestas se encuentran dispersas pero en mayor grado los clientes están de acuerdo con la pregunta.

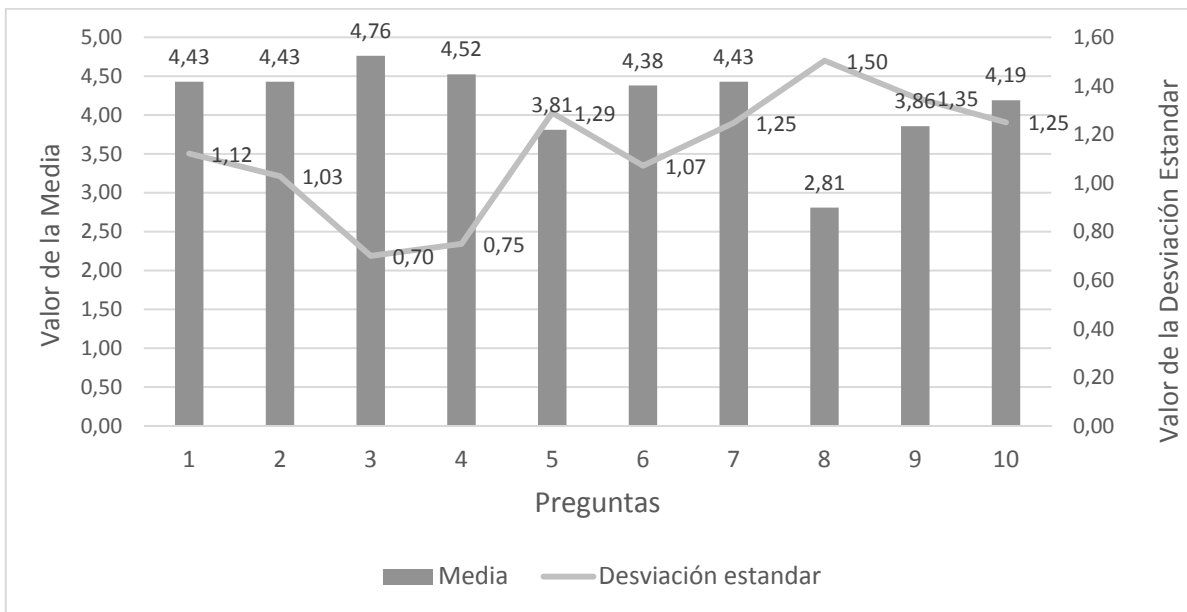


Figura 44: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2013.

Tabla 16:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2013

Cuestionario	Nivel de Satisfacción				Totalmente de acuerdo	Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo			
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	4,8%	4,8%	4,8%	14,3%	71,4%	4,43	1,12
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	4,8%	0,0%	9,5%	19,0%	66,7%	4,43	1,03
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	4,8%	0,0%	9,5%	85,7%	4,76	0,70
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	0,0%	0,0%	14,3%	19,0%	66,7%	4,52	0,75
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	9,5%	0,0%	33,3%	14,3%	42,9%	3,81	1,29
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	4,8%	4,8%	0,0%	28,6%	61,9%	4,38	1,07
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	4,8%	9,5%	4,8%	0,0%	81,0%	4,43	1,25
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	23,8%	23,8%	23,8%	4,8%	23,8%	2,81	1,50
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	9,5%	4,8%	23,8%	14,3%	47,5%	3,86	1,35
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	9,5%	0,0%	9,5%	23,8%	57,1%	4,19	1,25

En la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo, el 4,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 4,8% está en desacuerdo y el 4,8% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 14,3%) y la percepción de insatisfacción del 9,6% (Totalmente en desacuerdo 4,8% - desacuerdo 4,8%).

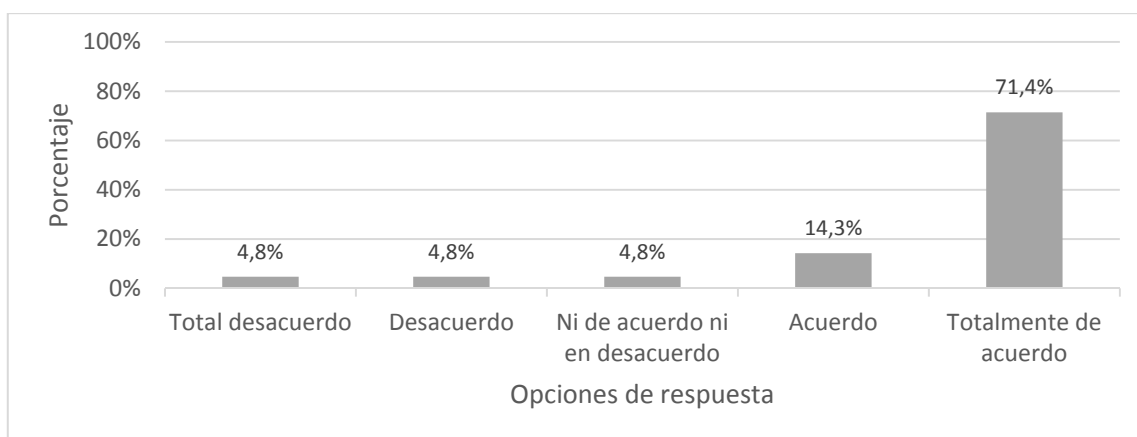


Figura 45: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2013

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 19% está de acuerdo, el 9,5% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 4,8% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 19%) y la percepción de insatisfacción del 4,8% (Totalmente en desacuerdo 4,8%).

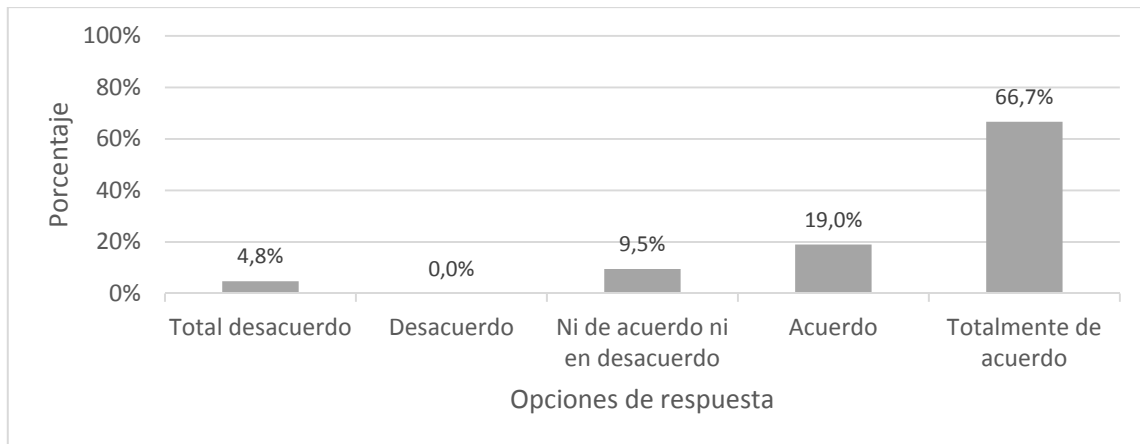


Figura 46: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2013

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 85,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 9,5% está de acuerdo y el 4,8% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 95,2% (Totalmente de acuerdo 85,7% - de acuerdo 9,5%) y la percepción del nivel de insatisfacción del 4,8% (Desacuerdo 4,8%).

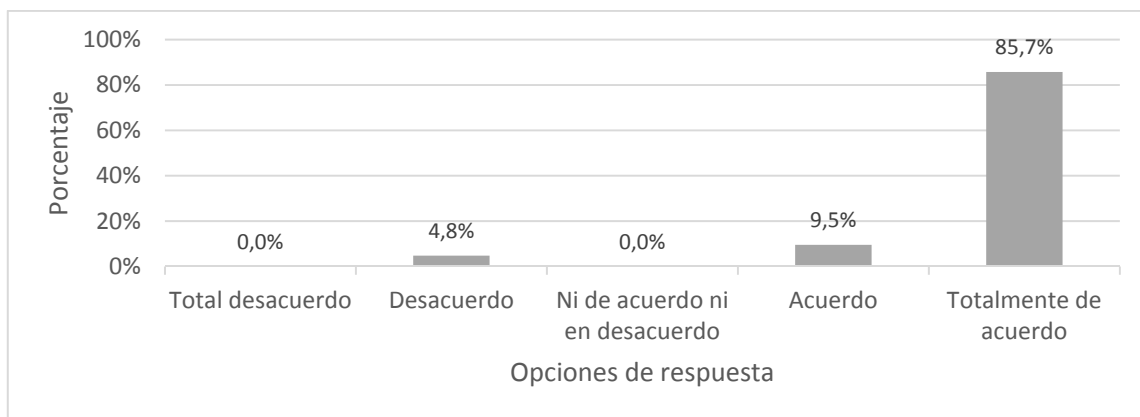


Figura 47: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2013

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 19% está de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 19%).

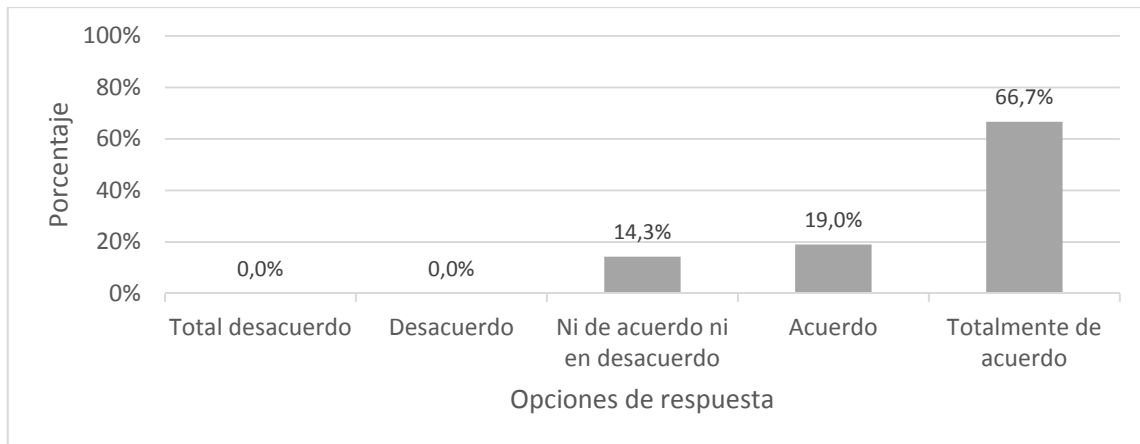


Figura 48: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2013

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 42,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo, el 33,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 57,2% (Totalmente de acuerdo 42,9% - de acuerdo 14,3%) y una percepción de insatisfacción del 9,5% (Totalmente en desacuerdo 9,5%).

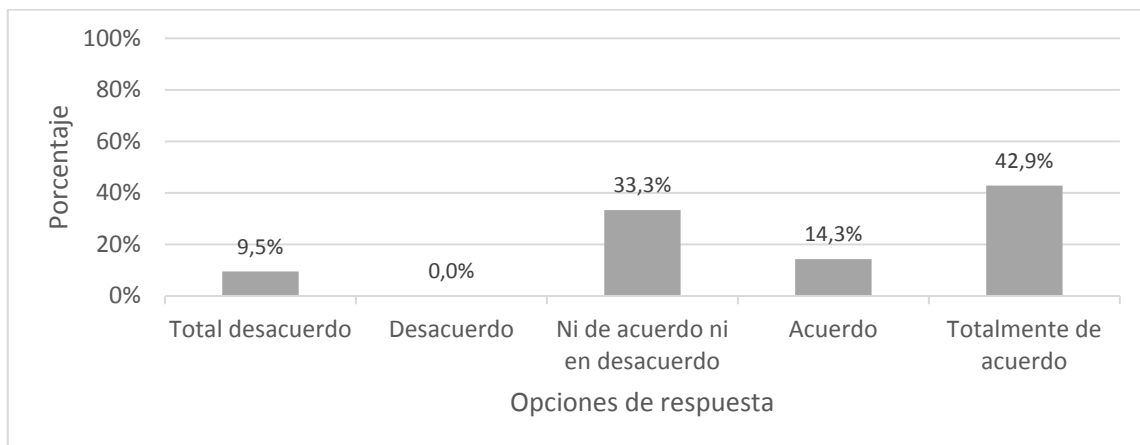


Figura 49: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2013

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 61,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 28,6% está de acuerdo, el 4,8% está en desacuerdo y el 4,8% está totalmente en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 90,5% (Totalmente de acuerdo

61,9% - de acuerdo 28,6%) y una percepción de insatisfacción del 9,5% (Totalmente en desacuerdo 4,8% - desacuerdo 4,8%).

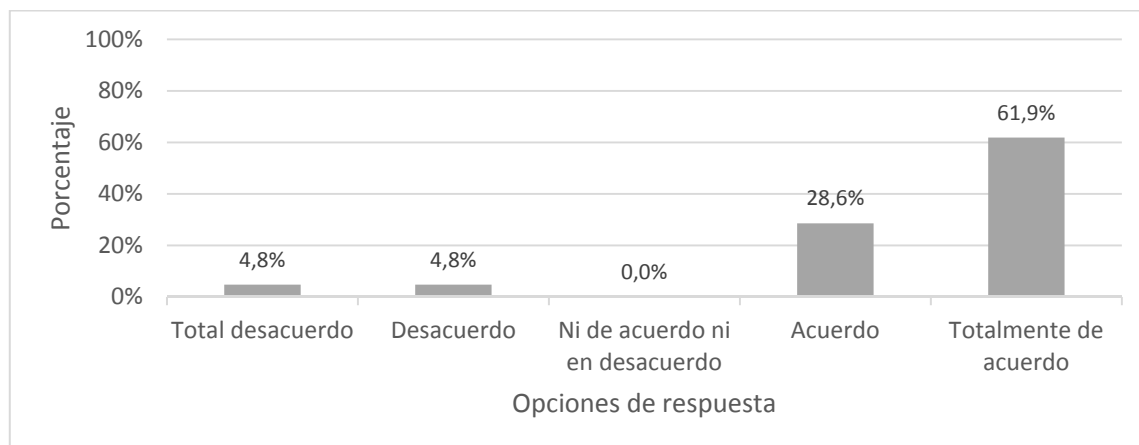


Figura 50: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2013

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 81% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 4,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9,5% está en desacuerdo y el 4,8% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 81% (Totalmente de acuerdo 81%) y la percepción de insatisfacción del 14,3% (Totalmente en desacuerdo 4,8% - desacuerdo 9,5%).

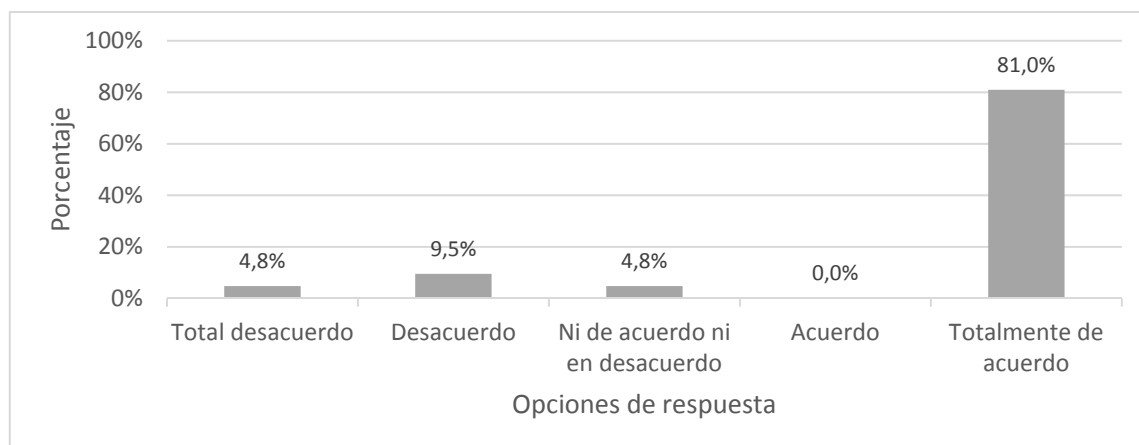


Figura 51: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2013

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 23,8% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 4,8% está de acuerdo, 23,3% no se encuentra ni de

acuerdo ni en desacuerdo, el 23,8% está en desacuerdo y el 23,8% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 28,6% (Totalmente de acuerdo 23,8% - de acuerdo 4,8%) y una percepción de insatisfacción del 47,6% (Total desacuerdo 23,8% - desacuerdo 23,8%).

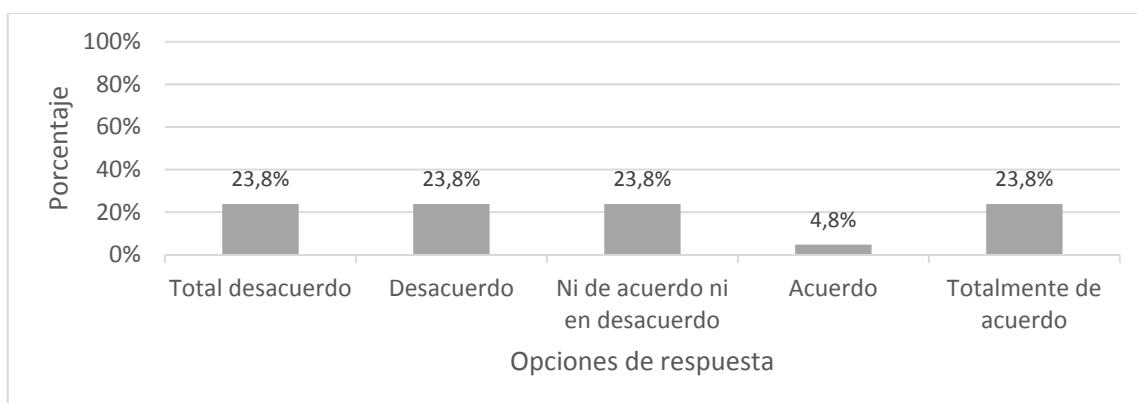


Figura 52: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2013

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 47,6% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo, el 23,8% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 4,8% está en desacuerdo y el 9,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 61,9% (Totalmente de acuerdo 47,6% - de acuerdo 14,3%) y una percepción de insatisfacción del 14,3% (Totalmente en desacuerdo 9,5% - desacuerdo 4,8%).

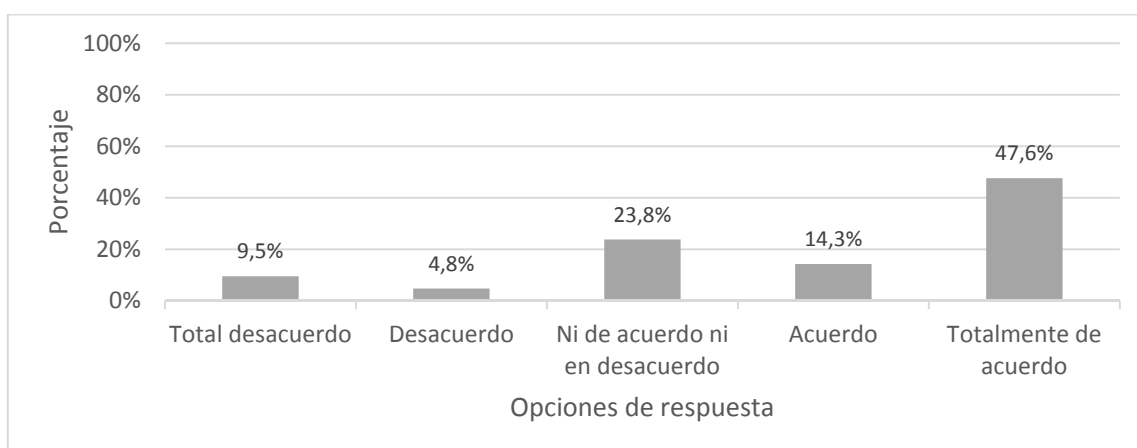


Figura 53: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2013

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 57,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 23,8% está de acuerdo, el 9,5% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 80,9% (Totalmente de acuerdo 57,1% - de acuerdo 23,8%) y una percepción de insatisfacción del 9,5% (Totalmente en desacuerdo 9,5%).

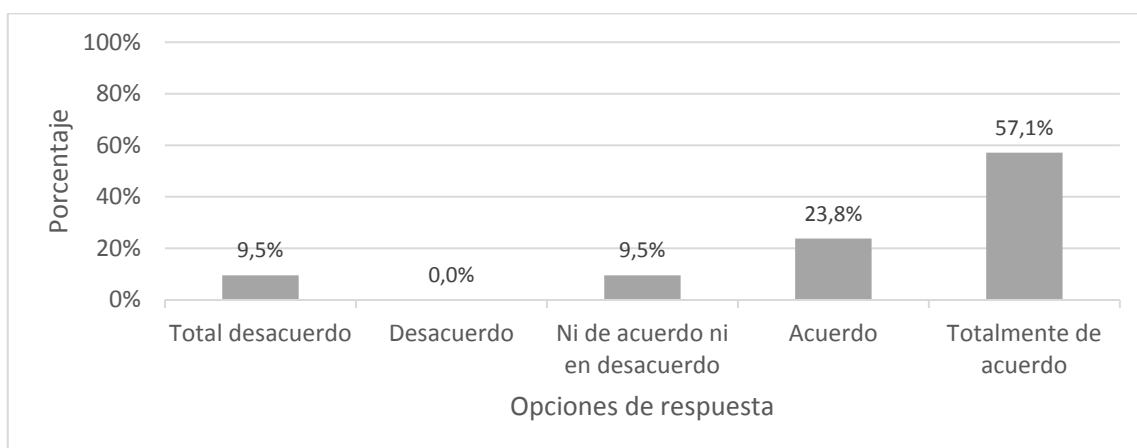


Figura 54: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2013

4.5 Análisis de resultados de la encuesta del año 2014

La encuesta fue contestada por 12 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2014. En la Tabla 17 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 55 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2014.

Al igual que en años anteriores, la pregunta 3 alcanza el valor promedio más alto en relación a las demás preguntas con el valor de 4,50 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. En la pregunta 8 el valor promedio es de 2,83 y de la desviación es de 1,47, significa que existió variedad de respuestas a la pregunta y el nivel de acuerdo con la pregunta es bajo. La pregunta 10 tiene un valor promedio de 3,83 y la desviación estándar de 1,78, que es valor más

alto de la desviación estándar para esta pregunta, lo cual significa que las respuestas se encuentran dispersas.

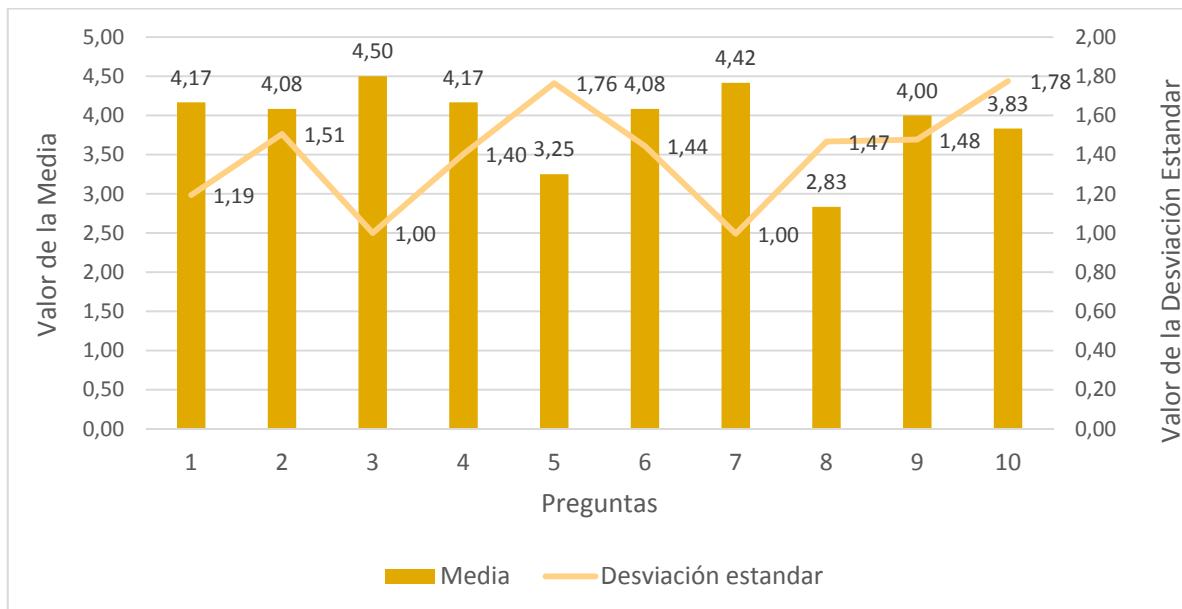


Figura 55: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2014.

Tabla 17:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2014

Cuestionario	Nivel de Satisfacción					Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo		
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	0,0%	16,7%	8,3%	16,7%	58,3%	4,17	1,19
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	8,3%	16,7%	0,0%	8,3%	66,7%	4,08	1,51
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	8,3%	8,3%	8,3%	75,0%	4,50	1,00
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	66,7%	4,17	1,40
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	25,0%	16,7%	8,3%	8,3%	41,7%	3,25	1,76
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	8,3%	8,3%	16,7%	0,0%	66,7%	4,08	1,44
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	0,0%	8,3%	8,3%	16,7%	66,7%	4,42	1,00
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	25,0%	16,7%	25,0%	16,7%	16,7%	2,83	1,47
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	8,3%	16,7%	0,0%	16,7%	58,3%	4,00	1,48
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	8,3%	16,7%	8,3%	16,7%	50,0%	3,83	1,78

En la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 58,3% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, el 8,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 16,7% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 75% (Totalmente de acuerdo 58,3% - de acuerdo 16,7%) y la percepción de insatisfacción del 16,7% (Desacuerdo 16,7%).

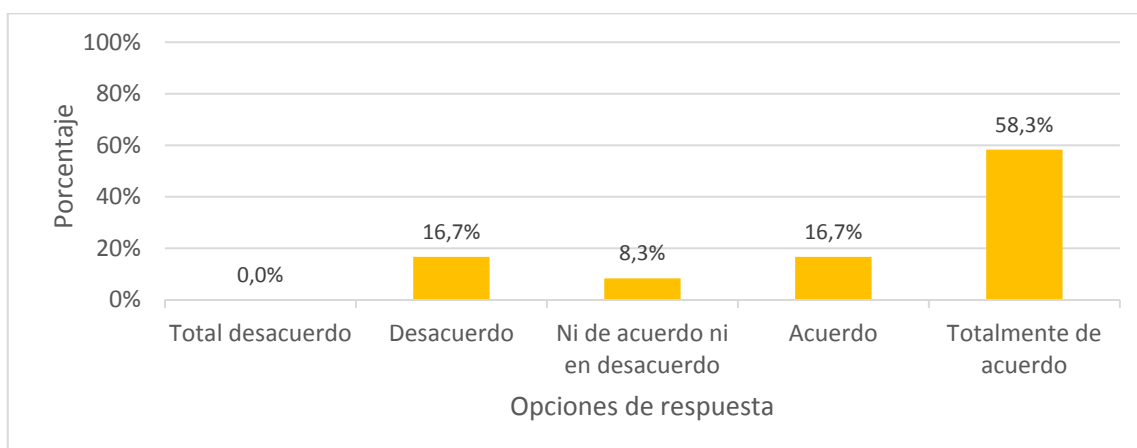


Figura 56: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2014

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 8,3% está de acuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 8,3% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 75% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 8,3%) y la percepción de insatisfacción del 25% (Totalmente en desacuerdo 8,3% - desacuerdo 16,7%).

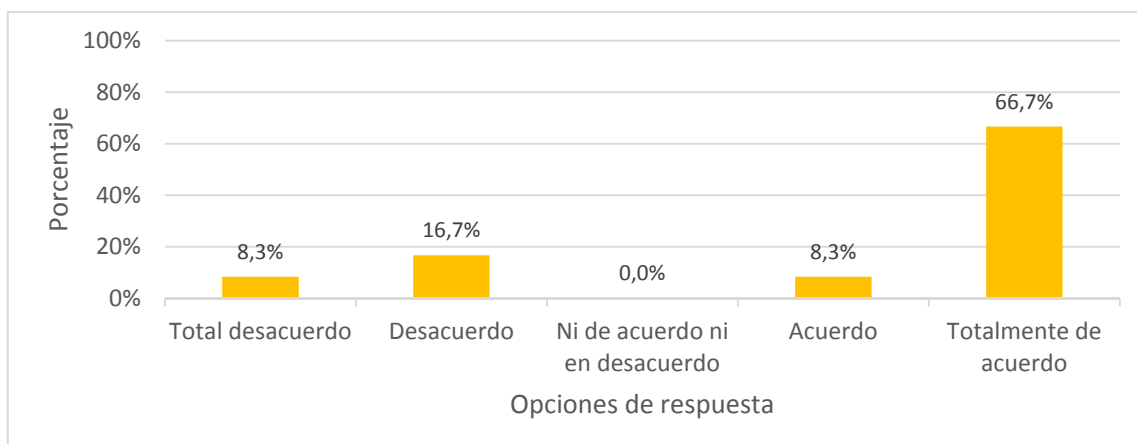


Figura 57: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2014

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 75% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 8,3% está de acuerdo, el 8,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 8,3% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 83,3% (Totalmente de acuerdo 75% - de acuerdo 8,3%) y la percepción del nivel de insatisfacción del 8,3% (Desacuerdo 8,3%).

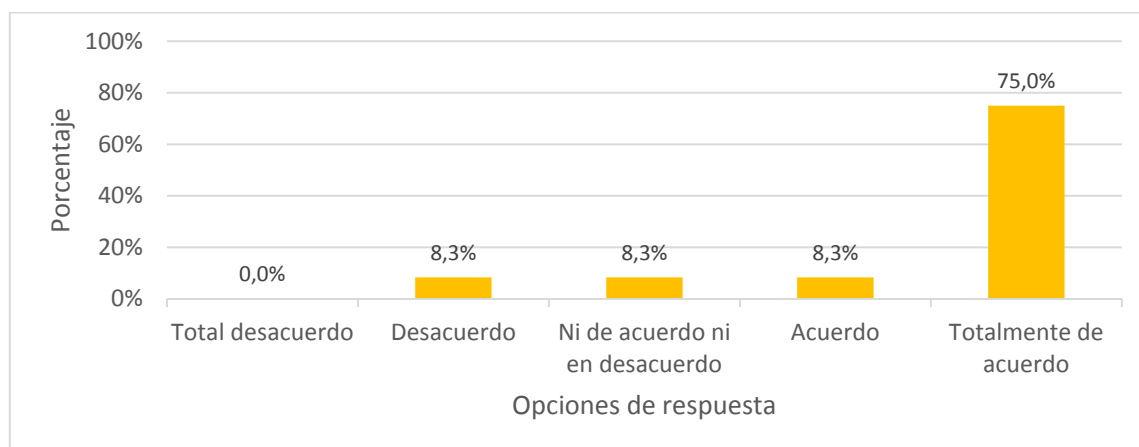


Figura 58: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2014

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 8,3% está de acuerdo, el 8,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 8,3% está en desacuerdo y el 8,3% está totalmente en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 75% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 8,3%) y la percepción de insatisfacción de 16,6% (Totalmente en desacuerdo 8,3% - desacuerdo 8,3%).

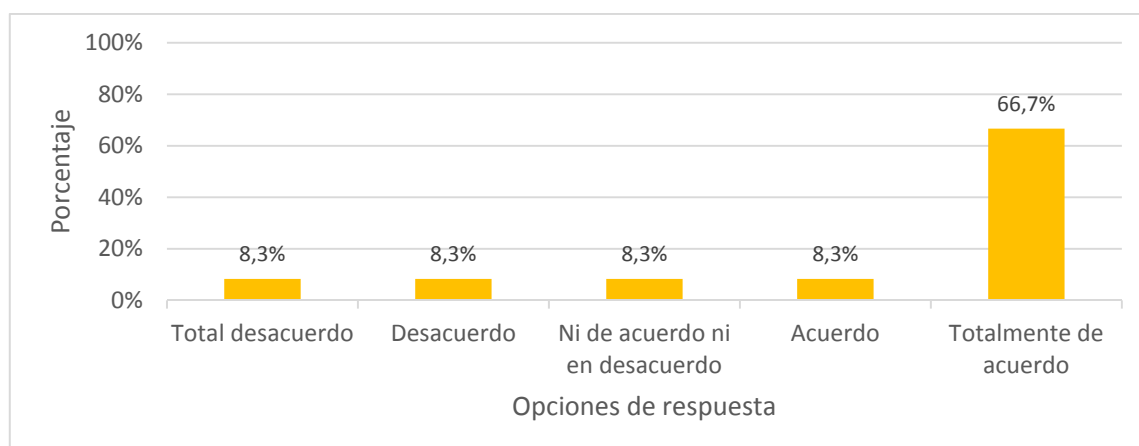


Figura 59: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2014

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 41,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 8,3% está de acuerdo, el 8,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 25% está totalmente en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 50% (Totalmente de acuerdo 41,7% - de acuerdo 8,3%) y una percepción de insatisfacción del 41,7% (Totalmente en desacuerdo 25% - desacuerdo 16,7%).

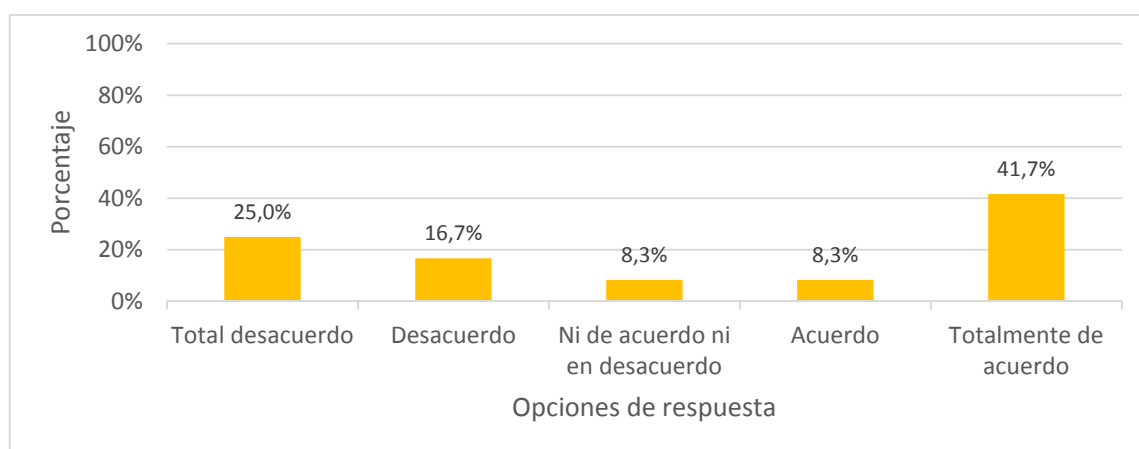


Figura 60: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2014

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 8,3% está en desacuerdo y el 8,3% está totalmente en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 66,7% (Totalmente de acuerdo 66,7%) y una percepción de insatisfacción del 16,6% (Totalmente en desacuerdo 8,3% - desacuerdo 8,3%).

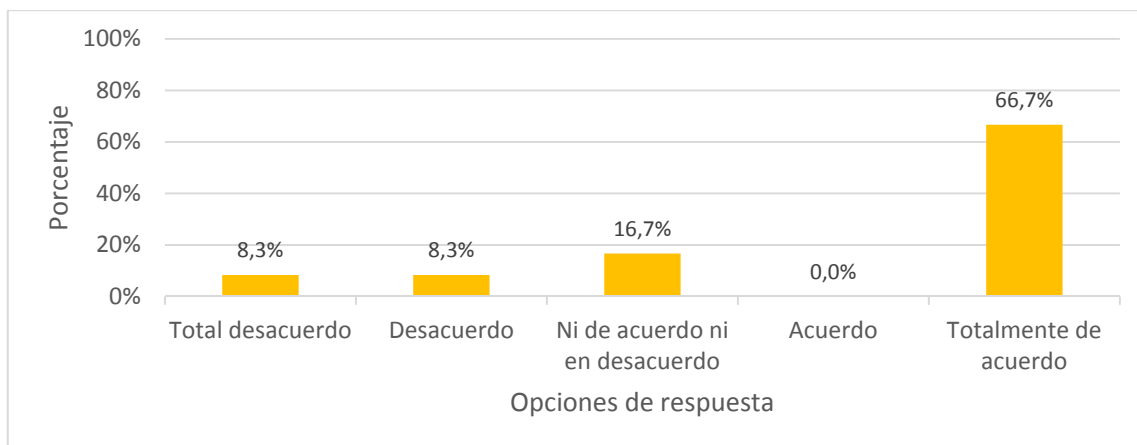


Figura 61: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2014

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 66,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, el 8,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 8,3% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 83,4% (Totalmente de acuerdo 66,7% - de acuerdo 16,7%) y la percepción de insatisfacción del 8,3% (Desacuerdo 8,3%).

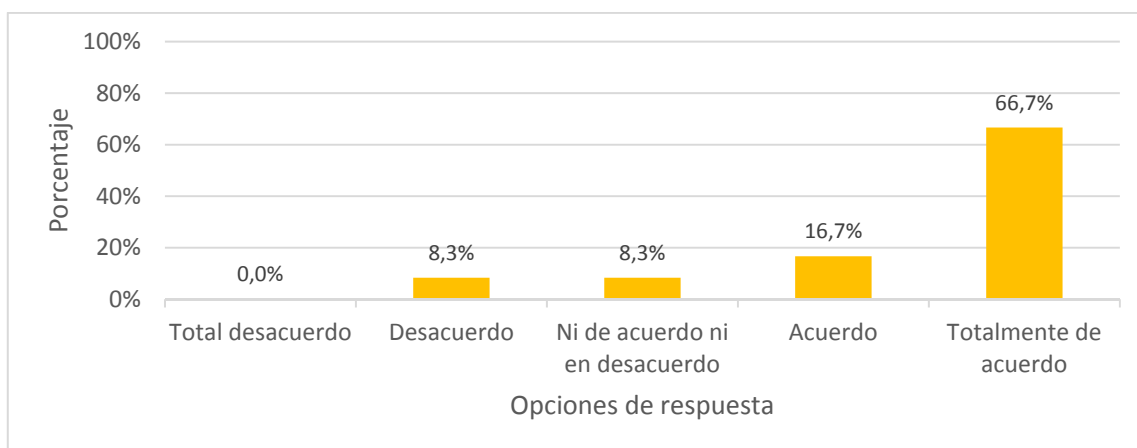


Figura 62: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2014

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 16,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, 25% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 25% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 33,4% (Totalmente de acuerdo 16,7% - de acuerdo

16,7%) y una percepción de insatisfacción del 41,7% (Total desacuerdo 25% - desacuerdo 16,7%).

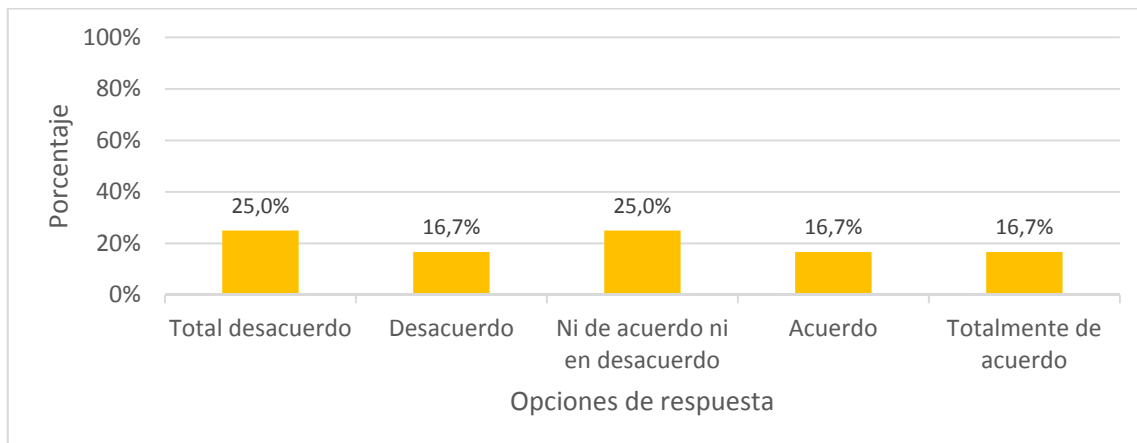


Figura 63: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2014

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 58,3% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 8,3 está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 75% (Totalmente de acuerdo 58,3% - de acuerdo 16,7%) y una percepción de insatisfacción del 25% (Totalmente en desacuerdo 16,7% - desacuerdo 8,3%).

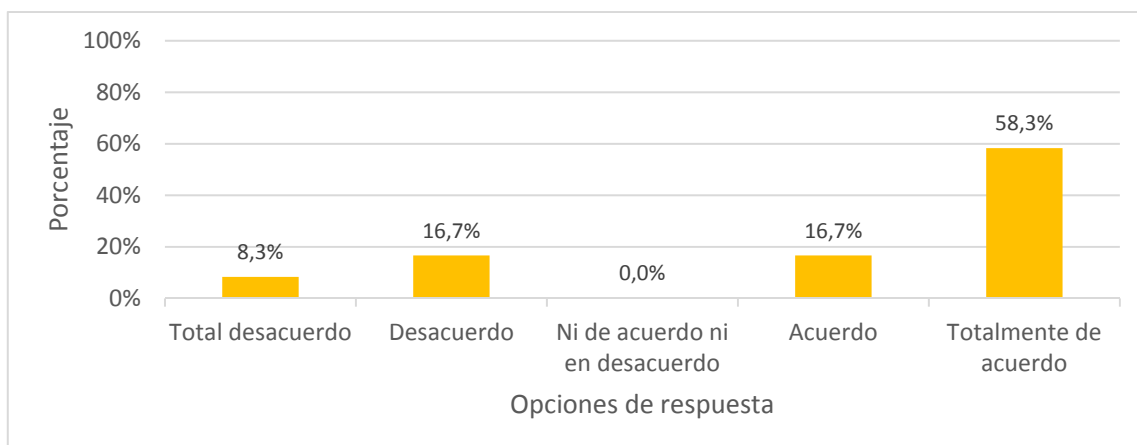


Figura 64: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2014

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 50% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 16,7% está de acuerdo, el 8,3% no se encuentra ni de acuerdo ni en

desacuerdo, el 16,7% está en desacuerdo y el 8,3% está en total desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 66,7% (Totalmente de acuerdo 50% - de acuerdo 16,7%) y una percepción de insatisfacción del 25% (Totalmente en desacuerdo 8,3% - desacuerdo 16%).

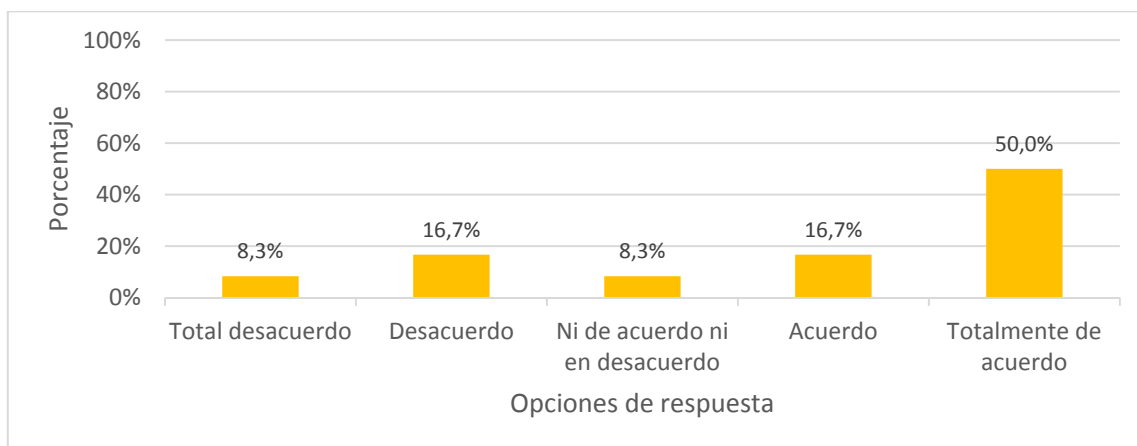


Figura 65: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2014

4.6 Análisis de resultados de la encuesta del año 2015

La encuesta fue contestada por 7 clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado en el año 2015. En la Tabla 18 se muestra los porcentajes de respuesta por cada pregunta, el valor de la media y de la desviación estándar.

En la Figura 66 muestra la relación entre la media del valor de la respuesta, es decir el promedio entre 1 y 5, y el valor de la desviación estándar de las respuestas del año 2015.

La pregunta 6 alcanza el valor promedio de 4,50 y el menor valor de la desviación estándar, esto quiere decir, que la mayoría de las personas contestó satisfactoriamente a esta pregunta. En la pregunta 10 el valor promedio es de 4,86 y de la desviación es de 0,49, significa que existió variedad de respuestas a la pregunta y el nivel de acuerdo con la pregunta es muy alto.

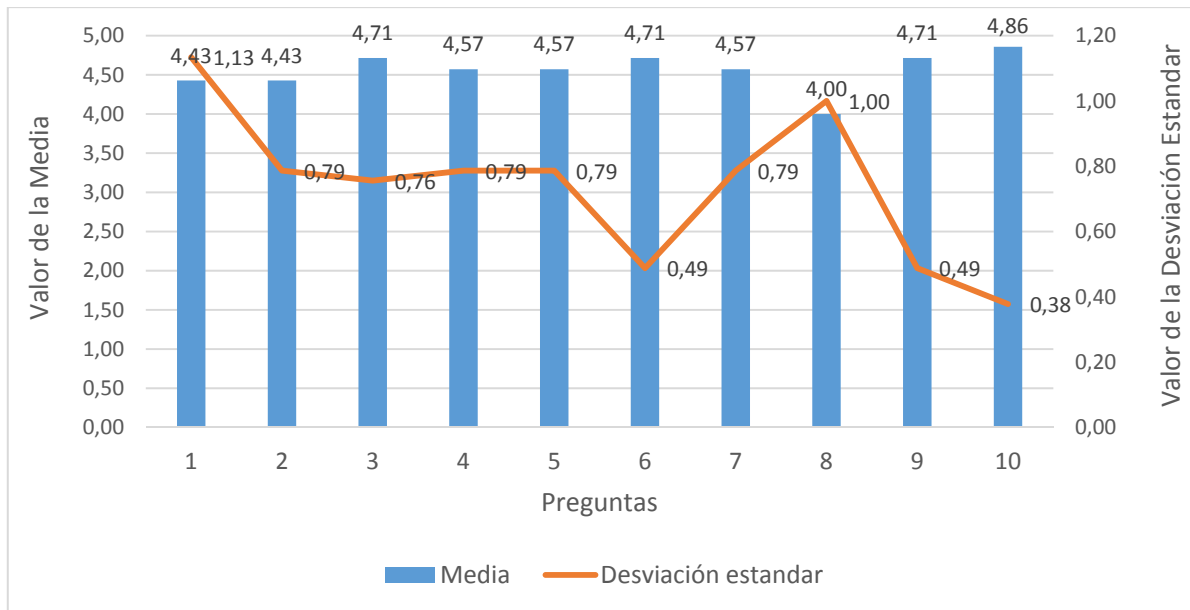


Figura 66: Relación entre la media de las respuestas de la encuesta y la desviación estándar en el año 2015.

Tabla 18:

Porcentaje de respuesta a la encuesta por parte de los clientes que reservaron la instalación del módulo prefabricado el año 2015

Cuestionario	Nivel de Satisfacción					Media	Desv. Est.
	Total desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de acuerdo		
1 Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	71,4%	4,43	1,13
2 ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	57,1%	4,43	0,79
3 ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	85,7%	4,71	0,76
4 ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	71,4%	4,57	0,79
5 ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	71,4%	4,57	0,79
6 ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	71,4%	4,71	0,49
7 ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	71,4%	4,57	0,79
8 ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%	42,9%	4,00	1,00
9 ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	71,4%	4,71	0,49
10 ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	85,7%	4,86	0,38

En la primera pregunta que indica: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 14,3% está en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 14,3%) y la percepción de insatisfacción del 14,3% (Desacuerdo 14,3%).

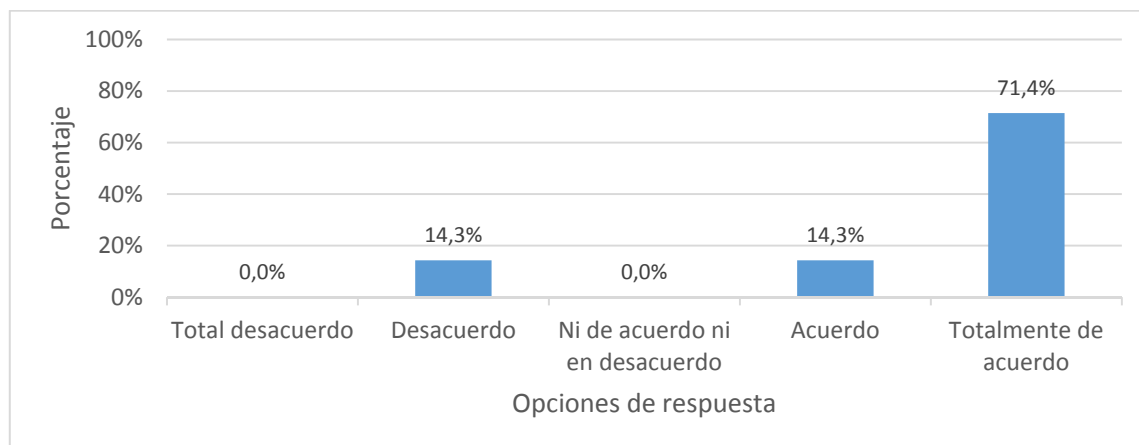


Figura 67: Porcentaje de respuesta a la primera pregunta en el año 2015

En la segunda pregunta que indica: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 57,1% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 28,6% está de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 57,1% - de acuerdo 28,6%).

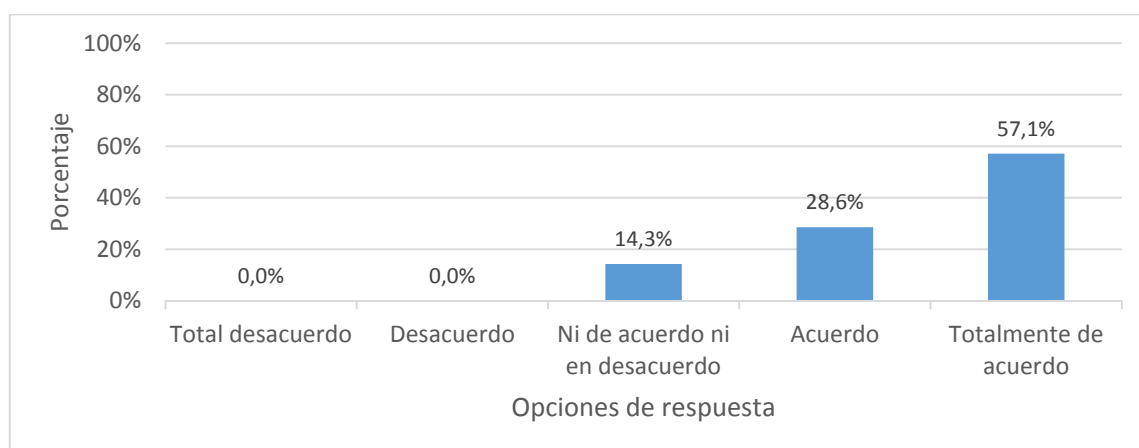


Figura 68: Porcentaje de respuesta a la segunda pregunta en el año 2015

En la tercera pregunta que indica: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?, el 85,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 85,7%).

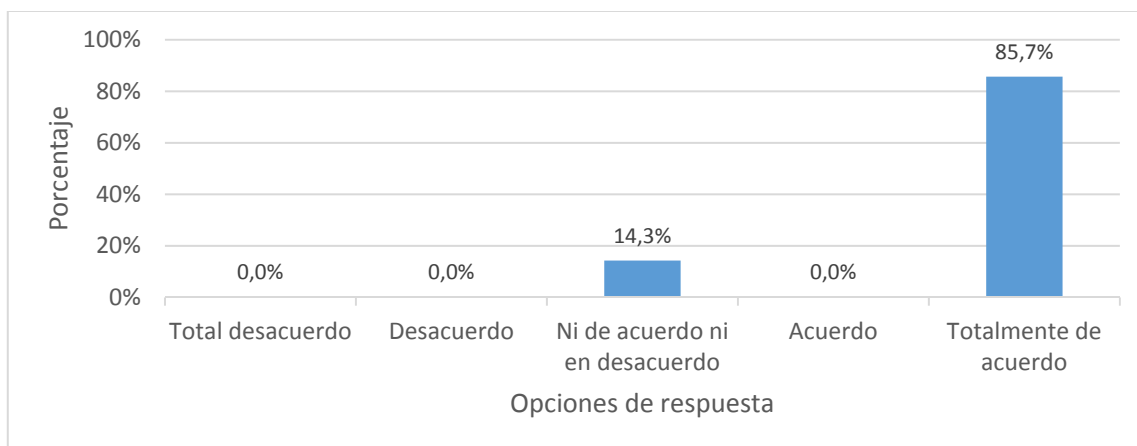


Figura 69: Porcentaje de respuesta a la tercera pregunta en el año 2015

En la cuarta pregunta que indica: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 14,3).

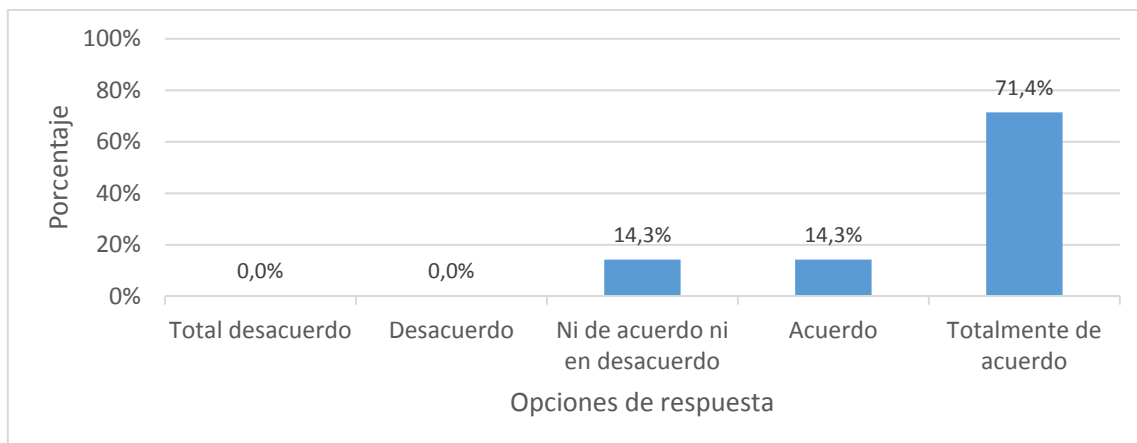


Figura 70: Porcentaje de respuesta a la cuarta pregunta en el año 2015

En la quinta pregunta que indica: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en

desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 14,3%).

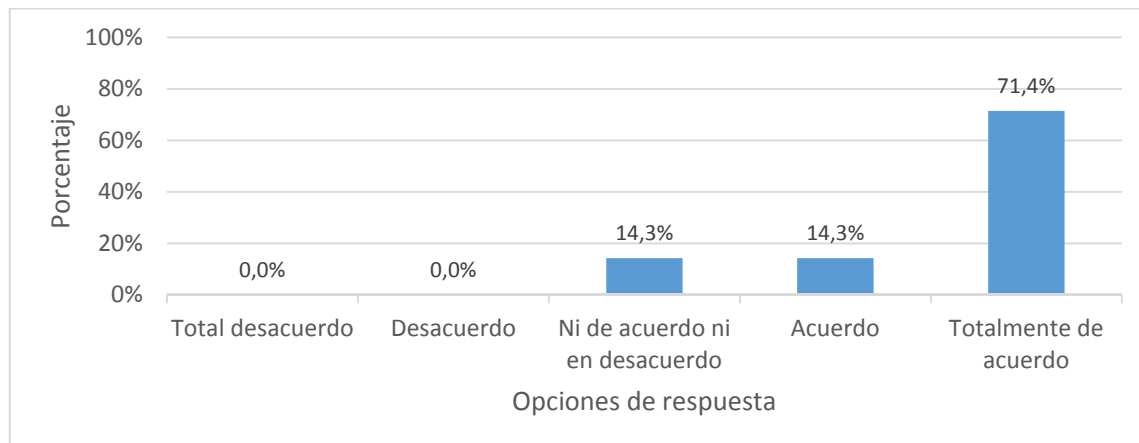


Figura 71: Porcentaje de respuesta a la quinta pregunta en el año 2015

En la sexta pregunta que indica: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 28,6% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 28,6%).

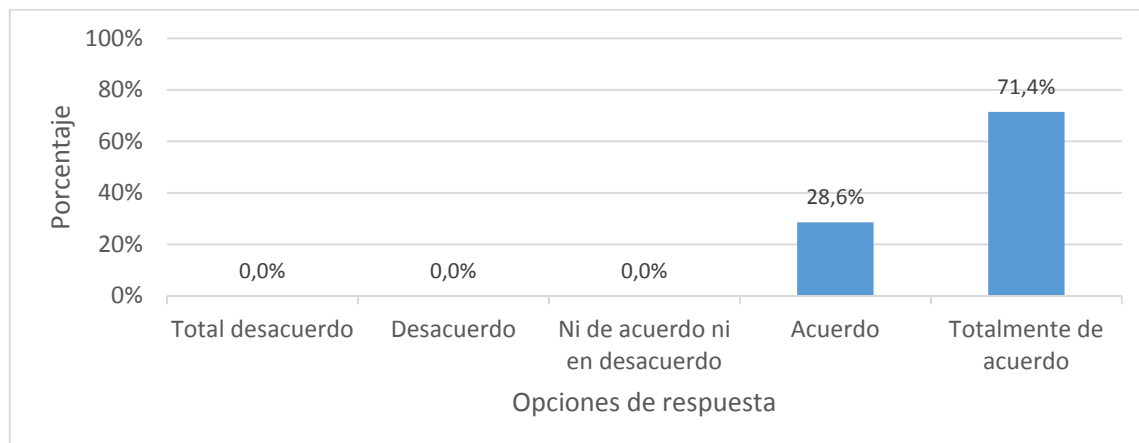


Figura 72: Porcentaje de respuesta a la sexta pregunta en el año 2015

En la séptima pregunta que indica: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 14,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 85,7% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 14,3%).

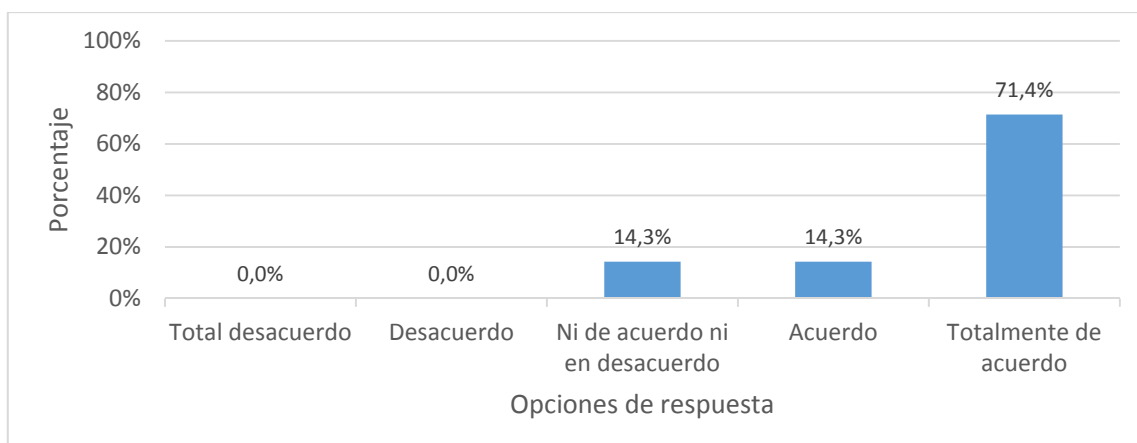


Figura 73: Porcentaje de respuesta a la séptima pregunta en el año 2015

En la octava pregunta que indica: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?, el 42,9% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo, el 14,3% está de acuerdo y el 42,9% no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 57,2% (Totalmente de acuerdo 42,9% - de acuerdo 14,3%).

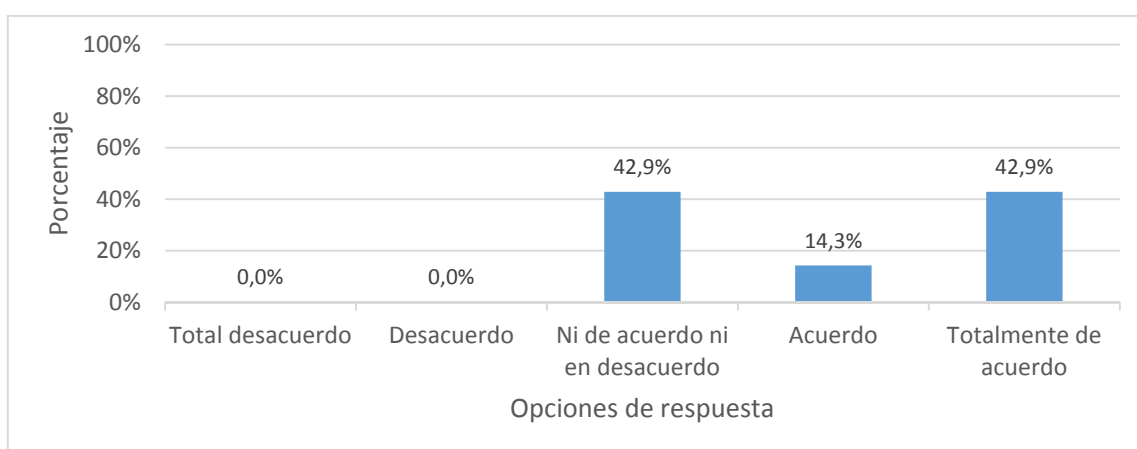


Figura 74: Porcentaje de respuesta a la octava pregunta en el año 2015

En la novena pregunta que indica: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 71,4% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 28,6% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 71,4% - de acuerdo 28,6%).

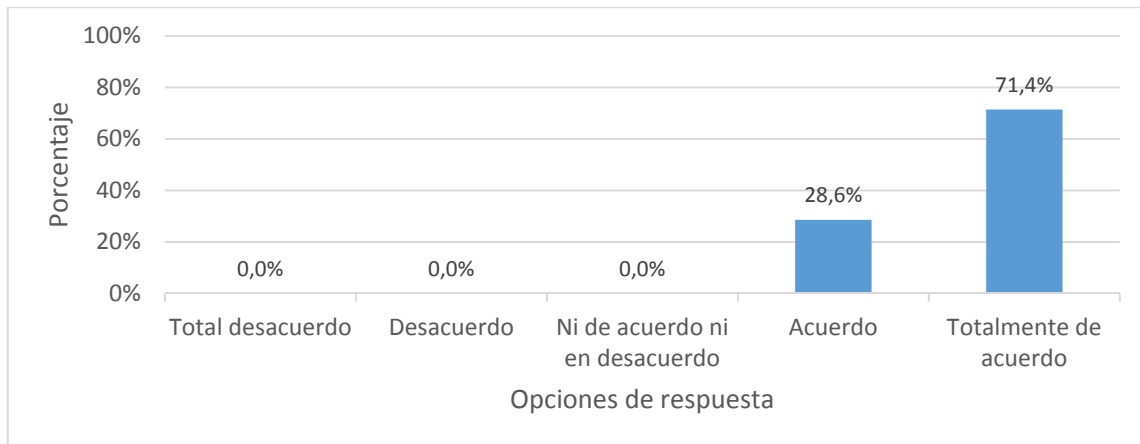


Figura 75: Porcentaje de respuesta a la novena pregunta en el año 2015

En la décima pregunta que indica: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?, el 85,7% contestó que se encontraba totalmente de acuerdo y el 14,3% está de acuerdo. Se registra una percepción de satisfacción del 100% (Totalmente de acuerdo 85,7% - de acuerdo 14,3%).

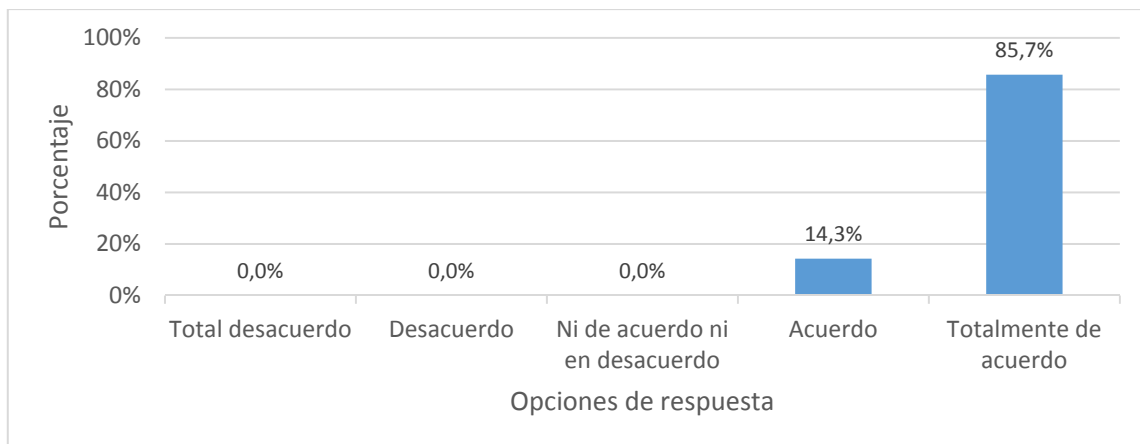


Figura 76: Porcentaje de respuesta a la décima pregunta en el año 2015

4.7 Análisis comparativo de las respuestas por año

En el análisis comparativo se emplea el valor de la media de cada pregunta, para lo cual, a cada pregunta se le asigna un valor como se detalla a continuación: total desacuerdo tiene el valor 1, en desacuerdo tiene valor 2, ni en acuerdo ni en desacuerdo tiene valor 3, de acuerdo tiene valor 4 y totalmente de acuerdo tiene valor 5. Sumados los valores de cada

respuesta obtenida en la encuesta y dividida para el número de encuestados del año se obtiene la media.

En la Figura 77 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la primera pregunta, la cual señala: Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista? Se identifica que el valor de la media presenta una disminución del 4,67 en el año 2012 hasta el 4,17 en el 2014. Para el año 2015 la media aumenta hasta alcanzar el valor de 4,43.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 4,17 y la desviación estándar de 1,19. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2012 con el valor de 4,67 y la desviación estándar de 0,66.

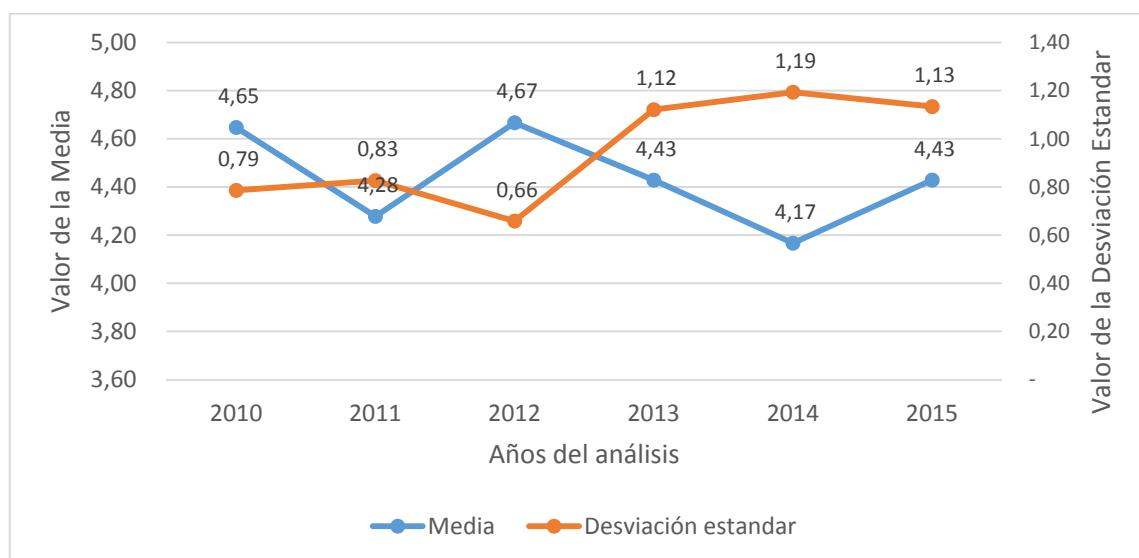


Figura 77: Comparación de medias de la primera pregunta

En la Figura 78 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la segunda pregunta, la cual señala: ¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?. Se aprecia que el valor de la media tiene una tendencia decreciente desde el valor de 4,65 en el año 2010 hasta el 4,08 en el 2014. En el año 2012 presenta un leve incremento respecto al año 2011. Para el año 2015 la media aumenta hasta alcanzar el valor de 4,43.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 4,08 y la desviación estándar de 1,51. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2010 con 4,65 y la desviación estándar de 0,70.

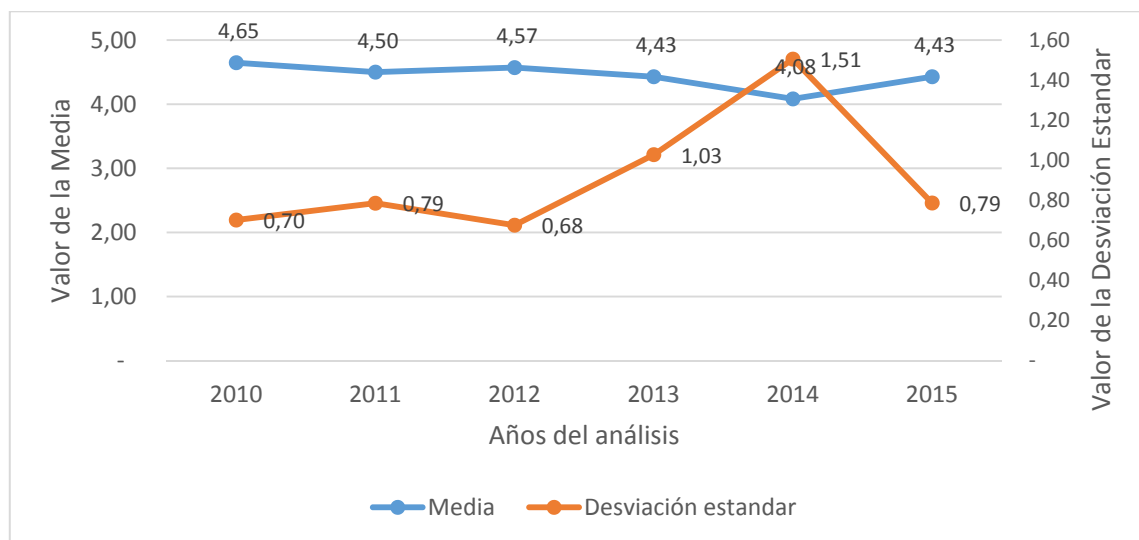


Figura 78: Comparación de medias de la segunda pregunta

En la Figura 79 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la tercera pregunta, la cual señala: ¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?. Se aprecia que el valor de la media tiene una tendencia decreciente desde el valor de 4,88 en el año 2010 hasta el 4,50 en el 2014. Para el año 2015 existe un incremento desde el valor 4,50 en el año 2014 hasta el valor de 4,71.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 4,50 y la desviación estándar de 1,00. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2010 con el 4,88 y la desviación estándar de 0,33.

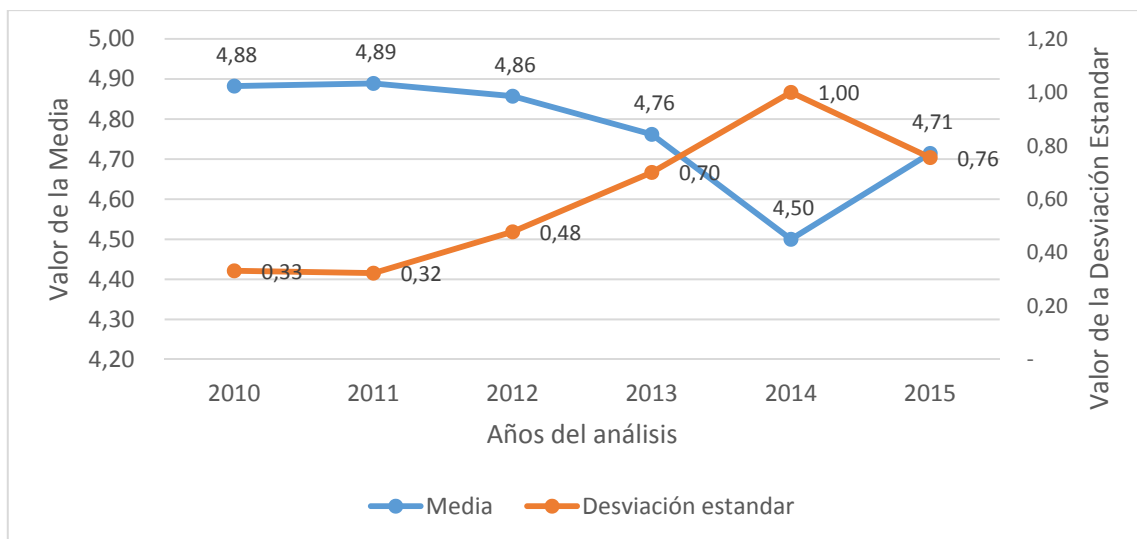


Figura 79: Comparación de medias de la tercera pregunta

En la Figura 80 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la cuarta pregunta, la cual señala: ¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?. Se aprecia que el valor de la media prácticamente se mantiene constante entre los años 2010 a 2012. Entre el año 2012 a 2014 disminuye hasta el valor de 4,17. En el año 2015 existe un incremento hasta alcanzar el valor de 4,57.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 4,17 y la desviación estándar de 1,40. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2010 con el valor de 4,82 y la desviación estándar de 0,39.

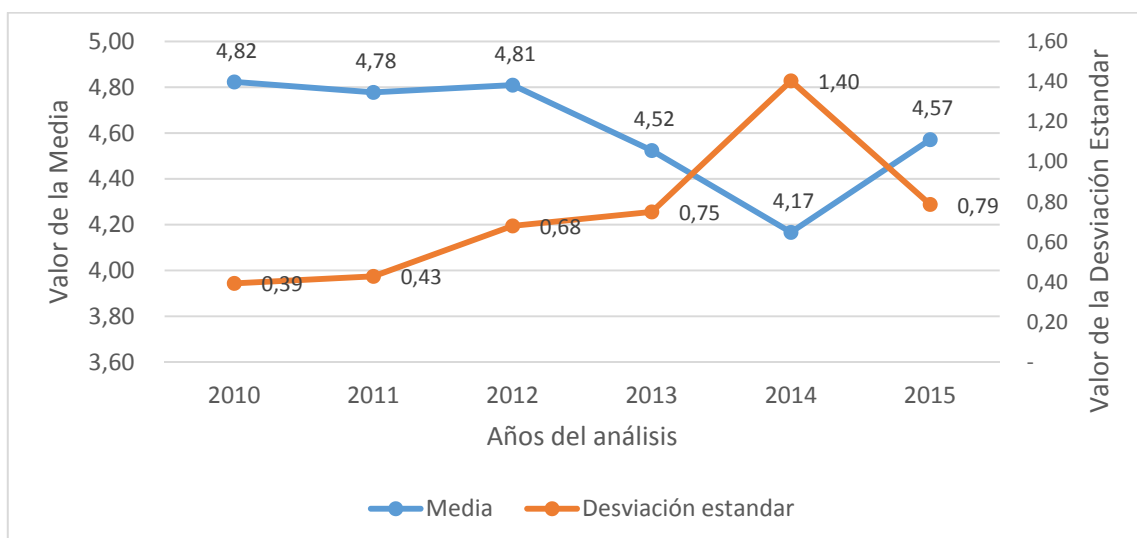


Figura 80: Comparación de medias de la cuarta pregunta

En la Figura 81 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la quinta pregunta, la cual señala: ¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?. Se aprecia que el valor de la media tiene una tendencia decreciente desde el valor de 4,35 en el año 2010 hasta el 3,25 en el 2014. En el año 2012 presenta un incremento respecto al año 2011. Para el año 2015 la media aumenta hasta alcanzar el valor de 4,57.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 3,25 y la desviación estándar de 1,76. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2015 con el valor de 4,57 y la desviación estándar de 0,79.

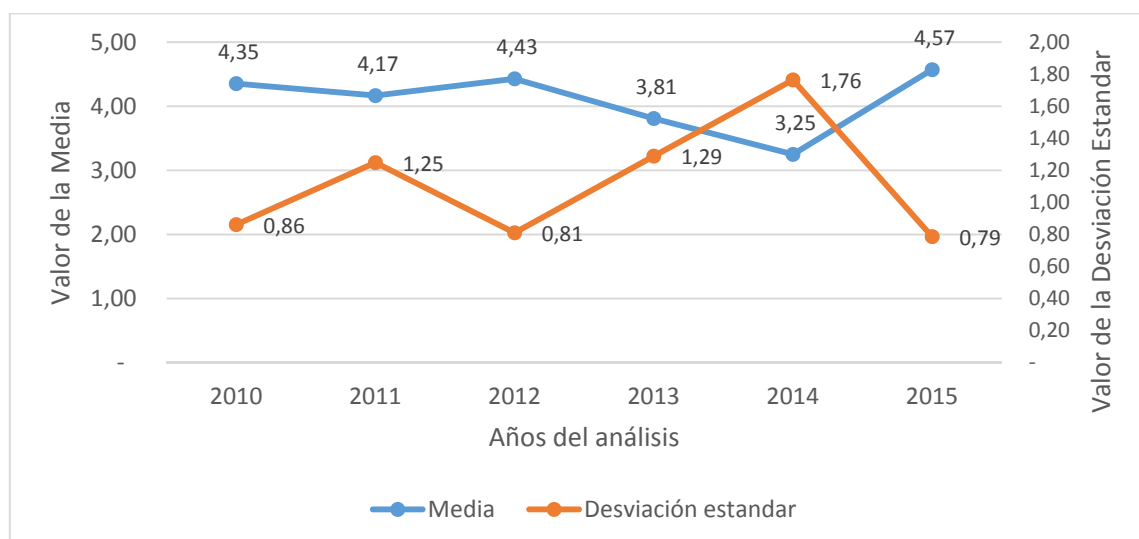


Figura 81: Comparación de medias de la quinta pregunta

En la Figura 82 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la sexta pregunta, la cual señala: ¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?. Se aprecia que el valor de la media tiene una tendencia decreciente desde el valor de 4,76 en el año 2010 hasta el 4,08 en el 2014. En el año 2015 la media aumenta hasta alcanzar el valor de 4,71.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 4,08 y la desviación estándar de 1,44. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2010 con el valor de 4,76 y la desviación estándar de 0,56.

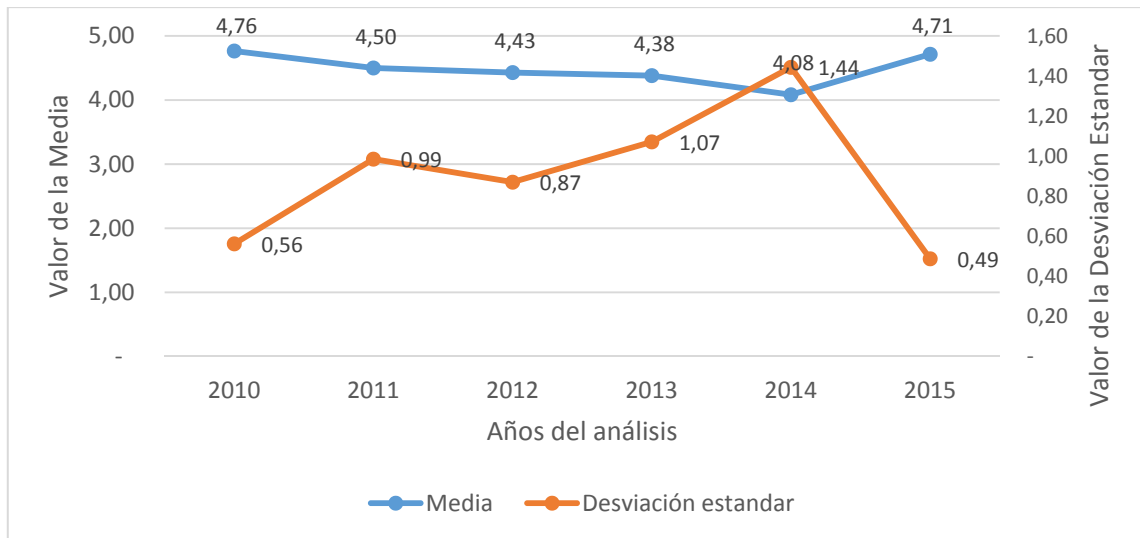


Figura 82: Comparación de medias de la sexta pregunta

En la Figura 83 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la séptima pregunta, la cual señala: ¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?. Se aprecia que el valor de la media decrece entre los años 2010 a 2011. Entre los años 2011 a 2014 no cambia considerablemente, pero en el año 2015 se incrementa hasta el valor de 4,57.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2011 con el valor de 4,39 y la desviación estándar de 0,78. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2010 con el valor de 4,65 y la desviación estándar de 0,49.

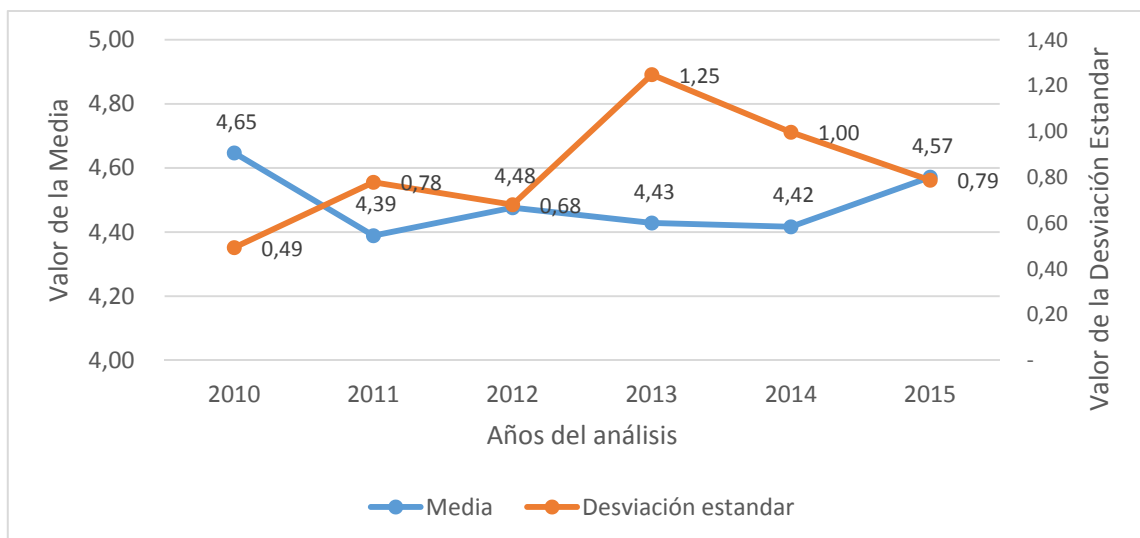


Figura 83: Comparación de medias de la séptima pregunta

En la Figura 84 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la octava pregunta, la cual señala: ¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?. Se aprecia la disminución de la media desde el valor de 3,12 en el año 2010 hasta y el valor de 2,44 en el año 2011, se incrementa a 3,00 en el año 2012 y disminuye en el año 2013 a 2,81, manteniéndose constante hasta el año 2014. En el año 2015 se incrementa hasta el valor de 4,00.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2011 con el valor de 2,44 y la desviación estándar de 1,46. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2015 con el valor de 4,00 y la desviación estándar de 1,00.

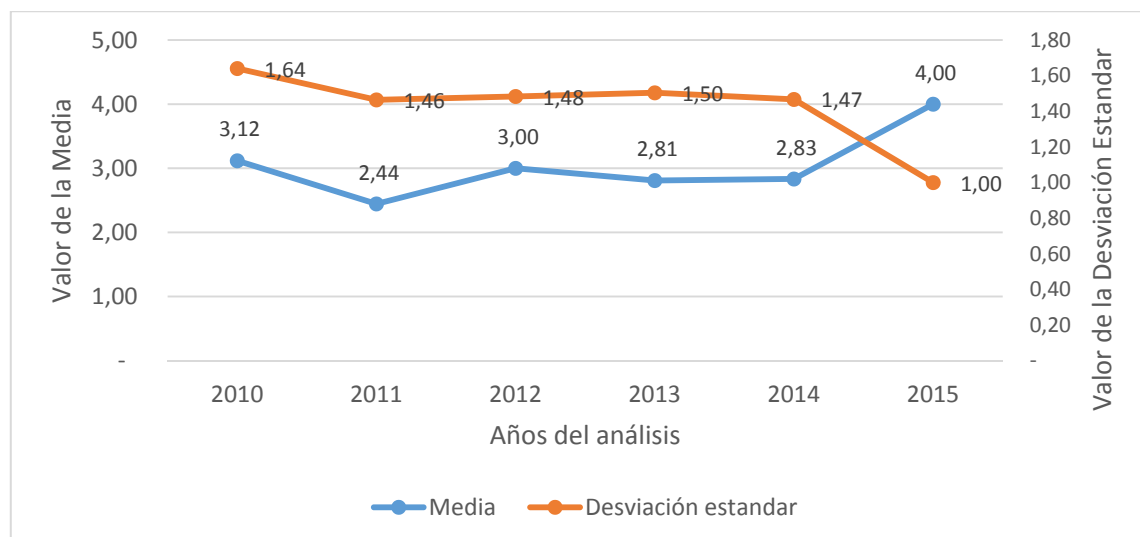


Figura 84: Comparación de medias de la octava pregunta

En la Figura 85 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la novena pregunta, la cual señala: ¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?. Se aprecia el incremento de la media desde el valor de 4,59 en el año 2010 hasta y el valor de 4,67 en el año 2011, Entre los años 2011 y 2013 decrece hasta alcanzar el valor de 3,86. A partir del año 2013 hasta el año 2015 se incrementa hasta el valor de 4,71.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2013 con el valor de 3,86 y la desviación estándar de 1,35. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2015 con el valor de 4,71 y la desviación estándar de 0,49.

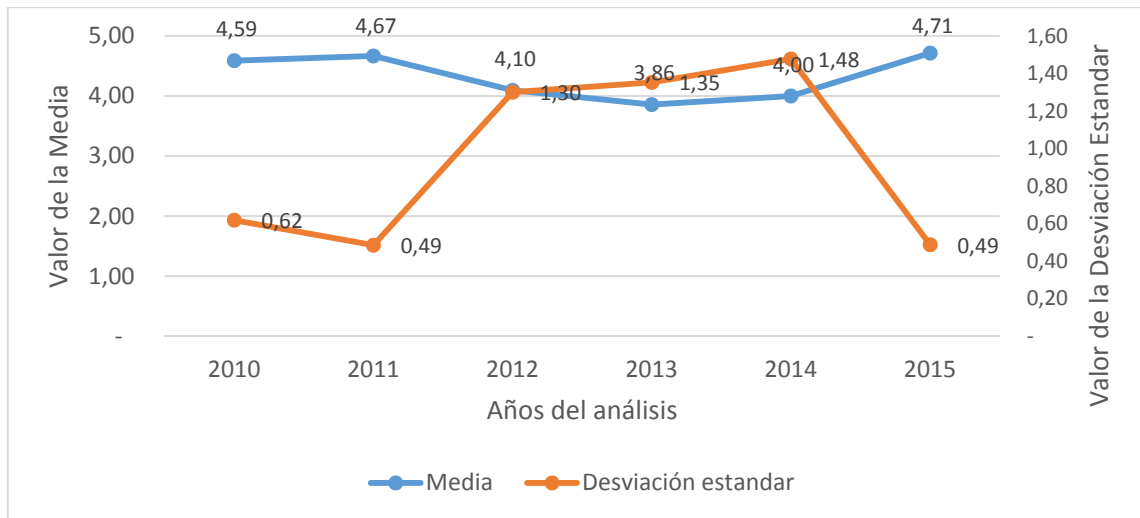


Figura 85: Comparación de medias de la novena pregunta

En la Figura 86 se visualiza la comparación del valor de la media y la desviación estándar entre los años analizados de la décima pregunta, la cual señala: ¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?. Se aprecia que la media decrece desde el valor de 4,59 en el año 2010 hasta y el valor de 4,22 en el año 2011. En el año 2012 se incrementa a 4,29 y luego decrece hasta el año 2014 alcanzando el valor de 3,83. En el año 2015 se incrementa hasta el valor de 4,86.

El dato más bajo de la media para esta pregunta se obtiene en el año 2014 con el valor de 3,83 y la desviación estándar de 1,78. El dato más alto de la media se lo obtiene en el año 2015 con el valor de 4,86 y la desviación estándar de 0,38.

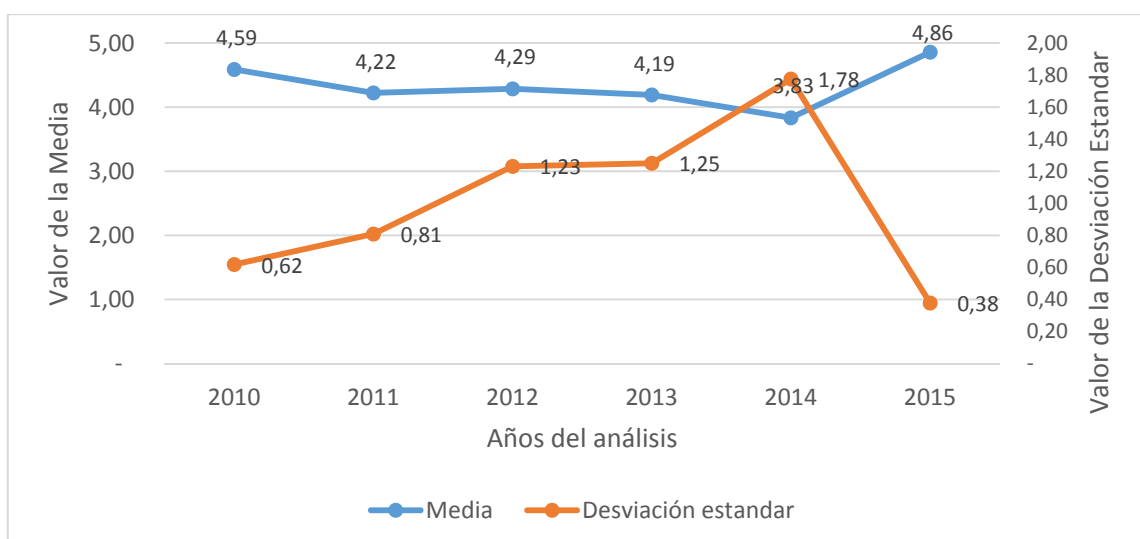


Figura 86: Comparación de medias de la décima pregunta

La Figura 87 muestra la relación entre la media y la desviación estándar del promedio de todas las respuestas. Se visualiza que la media tiene la misma tendencia, es decir, el valor más bajo corresponde al año 2014 y el más alto es del 2015.

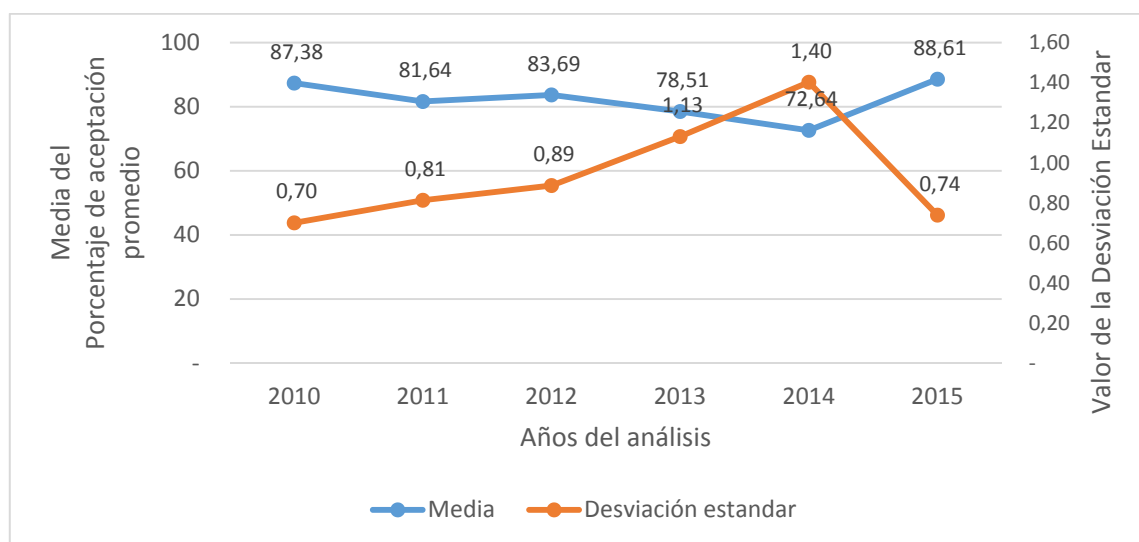


Figura 87: Media del porcentaje de aceptación del promedio de cada pregunta en el tiempo del análisis

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En referencia a la formulación del problema de investigación del presente trabajo se formulan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES

1. No se evidencia que la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad en Casa Lista bajo la Norma ISO 9001:2008, haya contribuido a mejorar el nivel de satisfacción de los clientes que adquirieron un módulo prefabricado a partir del año 2012.
2. De la investigación realizada se evidencia que los reclamos no son registrados en Casa Lista para su seguimiento y control, lo cual afecta gravemente a la resolución de los mismos de manera oportuna; ocasionando la disminución del nivel de satisfacción de los clientes.
3. En el capítulo 8.2 del Manual de la Calidad establece que el Departamento de Servicio al Cliente de Mutualista Pichincha monitoreará periódicamente el nivel de percepción sobre la satisfacción del cliente, esta evaluación no se está realizando de acuerdo al manual, debido a que no existe el Departamento de Servicio al Cliente en la Mutualista Pichincha.
4. Los indicadores establecidos en el Manual de la Calidad para los procesos claves se enfocan únicamente en la característica de oportunidad, no se consideran características como la pertinencia, mensurabilidad, confiabilidad, sensibilidad y claridad, muy útiles para obtener información integral para la toma de decisiones.
5. En el sector de la construcción se ha notado en este año una desaceleración de la inversión, tanto por parte del Estado y del sector privado. Esto puede atribuirse a varios factores como son el aumento del precio de las materias primas, aplicación de las salvaguardias para varios ítems utilizados en la construcción, incertidumbre política por el tratamiento de leyes como de la Herencias y Plusvalía y económica por la caída del precio del petróleo que es necesario para financiar el presupuesto del estado.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario desarrollar talleres y conversatorios con el equipo de Casa Lista para identificar las causas por las cuales el nivel de satisfacción de los clientes se incrementó o disminuyó en los años del análisis.
2. Se precisa desarrollar un procedimiento para el registro, seguimiento y control de los reclamos de los clientes, de tal forma que el cliente pueda conocer el estado, el responsable de la solución y la fecha de atención de su reclamo.
3. Es importante desarrollar planes de post-venta para conocer posibles problemas con los módulos prefabricados y resolverlos oportunamente.
4. Casa lista debería considerar emprender planes de acción para solventar las insatisfacciones de los clientes recogidas en este estudio.
5. Es preciso modificar en el Manual de la Calidad al responsable de las evaluaciones periódicas del nivel de satisfacción de los clientes, en referencia a que el Departamento de Servicio al cliente no existe en Mutualista Pichincha.
6. Es preciso desarrollar talleres con los responsables de los procesos definidos como claves en el Manual de la Calidad, para evaluar si los indicadores planteados cumplen con los objetivos para los cuales fueron definidos. Estos talleres deben realizarse de manera permanente para el mejoramiento del SGC.
7. Considerar evaluar la afectación de la desaceleración de la inversión en el sector de la construcción para reajustar las proyecciones de crecimiento y presupuesto para este y el próximo año.
8. Se debería emprender planes de capacitación a la fuerza de ventas de Mutualista Pichincha sobre el procedimiento constructivo de Casa Lista, de tal manera que puedan informar correctamente a los clientes sobre este producto inmobiliario.
9. Se debe considerar el rediseño de la página web de Mutualista Pichincha a fin de permitirle a los clientes un acceso amigable a la información del producto inmobiliario Casa Lista.


BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica Andes. (20 de 12 de 2014). Ecuador priorizará plan de desarrollo de vivienda social en 2015. Obtenido de Ecuador priorizará plan de desarrollo de vivienda social en 2015: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-priorizara-plan-desarrollo-vivienda-social-2015.html>
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2015). Construcción 2014: el motor de la economía desacelera su marcha. Construcción, 11.
- Casa Lista. (2012). Lista de Verificación de Calidad de Producto Entregado. Quito.
- Casa Lista. (27 de 02 de 2012). Manual de Calidad Casa Lista. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Casa Lista. (2012). Manual Práctico del Sistema Casa Lista. Quito.
- Casa Lista. (2013). Manual de Políticas y Procedimientos de Logística y Armados. Quito.
- Casa Lista. (2014). Manual de políticas y procedimientos de producir elements prefabricados sistema Casa Lista. Quito.
- Casa Lista. (2014). Manual procesos de Compras y Proveedores. Quito.
- Casa Lista. (2014). Política de Calidad. Quito.
- Casa Lista. (2015). Manual de Proceso de Producto No conforme, Acciones Correctivas y Preventivas. Quito.
- Correa, R. (2015). Decreto 622: Créese la Empresa Pública Nacional de Hábitat y Vivienda EP. Quito: Normativa Jurídica de Ecuador.
- Diario El Mercurio. (07 de 12 de 2013). Portal Diario El Mercurio. Obtenido de <http://www.elmercurio.com.ec/408818-avanza-conformacion-del-cluster-de-la-construccion/#.VhnMwxt0zIW>
- Gobierno de la provincia del Azuay. (05 de 10 de 2015). Portal del Gobierno de la provincia del Azuay. Obtenido de <http://www.azuay.gob.ec/noticias/detalles/prefectura-socializa-proyecto-para-el-sector-de-la-construccion/377/#>
- Hayes, B. (2006). Cómo medir la satisfacción del cliente. México: Alfaomega grupo Editorial S.A.
- Market Watch. (marzo de 2014). Evolución de los Préstamos Hipotecarios del Biess a marzo de 2014. Obtenido de Evolución de los Préstamos Hipotecarios del Biess a marzo de 2014: <http://marketwatch.com.ec/2014/11/evolucion-de-los-prestamos-hipotecarios-del-biess-a-marzo-de-2014-2/>
- Naranjo, M. (2011). Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES: Sector de la Construcción. Quito: Flacso Ecuador.
- Novacero. (18 de 12 de 2014). Construcciones con la nueva norma de construcción (NEC). Obtenido de Construcciones con la nueva norma de construcción (NEC): <http://www.novacero.com/blog/normas-ecuatorianas-de-la-construccion/>
- Ordóñez, M. (Noviembre de 2014). Revista Gestión. Obtenido de El Biess marcó la pauta inmobiliaria: <http://www.revistagestion.ec/?p=13543>

- Organización Internacional para la Estandarización. (2008). Norma Internacional ISO 9001:2008. Ginebra, Suiza: Secretario Central de ISO.
- Ortiz, T. (Junio de 2015). Estado, sector inmobiliario, cámaras de construcción e instituciones de estudios superiores de elaborar y difundir la nueva Norma Ecuatoriana de la Construcción. Quito: Estado, sector inmobiliario, cámaras de construcción e instituciones de estudios superiores de elaborar y difundir la nueva Norma Ecuatoriana de la Construcción.
- Revista Ekos. (2010). Análisis sectorial - Cifras, números y resultados del mercado. Revista Ekos, 51.
- Revista Líderes . (2015). El sector de la construcción está en riesgo de paralizarse. Revista Líderes. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/sector-construccion-ecuador-economia.html>
- Revista Líderes. (2015). Seis de cada 10 casas se ofertan en menos de USD 70 000. Revista Líderes.
- Revista Líderes. (s.f.). Quito destapa toda una oferta inmobiliaria. Obtenido de Quito destapa toda una oferta inmobiliaria: <http://www.revistalideres.ec/lideres/quito-destapa-oferta-inmobiliaria.html>
- Rubio, K. (2011). Elaborar una propuesta generadora de grupos asociativos para fortalece la producción y comercialización de los productos alternativos en Cotacachi. Ibarra: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.
- Torres, M. T. (2011). El sector de la construcción: motor de la economía. Quito: Universidad Técnica Particular de Loja.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de evaluación del nivel de satisfacción del cliente

		ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE CASA LISTA				
Nombre del Cliente:		Lugar de Instalación:				
Fecha:						
<p>Para servirle mejor, nos gustaría conocer su opinión respecto a la calidad de nuestro producto y servicio. Por favor, indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes aseveraciones del producto inmobiliario Casa Lista. Encierre en un círculo el número que corresponda, utilizando la escala que se indica a continuación.</p> <p>1. Estoy en total desacuerdo con esta aseveración (TD) 2. Estoy en desacuerdo con esta aseveración (D) 3. No estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración (N) 4. Estoy de acuerdo con esta aseveración (A) 5. Estoy totalmente de acuerdo con esta aseveración (TA)</p>						
	Cuestionario	Nivel de Satisfacción				
		TD	D	N	A	TA
1	Previo a realizar la compra, ¿recibió la información sobre el procedimiento de instalación del módulo prefabricado Casa Lista?	1	2	3	4	5
2	¿El personal escuchó con atención sus inquietudes sobre el módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	1	2	3	4	5
3	¿La instalación del módulo prefabricado culminó en el plazo establecido?	1	2	3	4	5
4	¿El personal de armado completó el trabajo de acuerdo al diseño acordado?	1	2	3	4	5
5	¿El personal de ventas le entregó la información a detalle de los componentes a utilizarse en la instalación?	1	2	3	4	5
6	¿El módulo prefabricado recibido se ajustó a sus necesidades y expectativas iniciales?	1	2	3	4	5
7	¿El valor que pagó está en relación con el módulo prefabricado recibido?	1	2	3	4	5
8	¿Recibió información técnica sobre el mantenimiento del módulo prefabricado por parte del personal de armado de Casa Lista?	1	2	3	4	5
9	¿Recomendaría a un familiar o amigo cercano adquirir un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	1	2	3	4	5
10	¿Está satisfecho el haber adquirido un módulo prefabricado construido con el sistema Casa Lista?	1	2	3	4	5
Comentarios adicionales:						