



cfia

Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social

“Mi Casa”
Jimena Jiménez Ceciliano



2016

Índice

1.	Introducción	4
1.1.	La evaluación de calidad de viviendas de interés social	5
1.2.	Aspectos constructivos y sociales por evaluar	5
1.3.	Funciones de la evaluación	6
2.	Objetivos	6
2.	Objetivo general módulo constructivo	6
1.		
2.	Objetivo general módulo social	7
2.		
3.	Ejecución de la evaluación y marco muestral	8
3.1	Aspectos metodológicos	8
4.	Módulo Constructivo	9
4.1	Módulo I Información general	9
4.2	Módulo II Descripción del terreno	9
4.3	Módulo III Registros de responsabilidad profesional, documentos e información de la obra en el expediente	10
4.4	Módulo IV Características de la vivienda	14
4.5	Módulo V Cumplimiento de especificaciones mínimas de la vivienda	18
4.6	Resultados de encuestas no efectivas	33
5.	Módulo Social	37
6.	Conclusiones	61
6.1	Conclusiones módulo constructivo	61
6.2	Conclusiones módulo social	66
7.	Recomendaciones	67
7.1.	Recomendaciones módulo constructivo	68
7.2.	Recomendaciones módulo social	68

Equipo Ejecutor:

Director General:
Ingeniero Olman Vargas Zeledón, Director Ejecutivo

Coordinadora General y Monitoreo:
Arquitecta Eugenia Morales Argueta, Directora de Formación Profesional

Informe Estadístico Descriptivo y resultados Módulo Social:
Bachiller en Sociología, Lic. Alexis Rojas León

Informe resultados Módulo Técnico:
Arquitecta Eugenia Morales Argueta

Equipo Social:

Bachiller en Sociología, Alexis Rojas León
Bachiller Antoine Fromont Quesada

Equipo Técnico:

Ingeniero Civil, Luis Diego Alfaro Artavia Arquitecto, Ariel Arias Ramirez Ingeniero en Construcción, Daniel Brenes Ugalde Arquitecta, Jenny Calvo Díaz Arquitecto, Alfredo Coto Chaves Arquitecta, Adriana Fuentes Fernández Ingeniera Civil, Dahianna Izaguirre Segura	Arquitecto, Ronald Lépiz Villalobos Ingeniero Civil, Vladimir Naranjo Castillo Arquitecta, Ana Montoya Vargas Arquitecta, Eugenia Morales Argueta Ingeniero Civil, Juan José Murillo Arias Arquitecta, Mónica Santillán Porras Arquitecta, Karla Soto Mora
--	--

Asesores:

Ingeniero Electromecánico, Eduardo Gomez Laurent, Módulo Eléctrico
Ingeniero Civil y Sanitario, Elías Rosales Escalante, Módulo Sanitario
Ingeniero en Construcción, Marcial Rivera Rodríguez, Muestra estadística
Ingeniero Alberto Elizondo, datos estadísticos.

Dibujo de portada:

Niña: Jimena Jiménez Ceciliano
Título: Mi Casa

Fotografías de portada:

Bachiller en Sociología, Alexis Rojas León

Diseño de portada:

Arq. Viviana Soto González

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el informe final de la IX Evaluación de Viviendas de Interés Social, a cargo del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA), realizado durante los meses de agosto del 2015 hasta junio del 2016.

Dicho informe, consiste en una valoración de los subsidios de vivienda llamados Bonos Familiares de Vivienda (BFV), adjudicados por el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV).

En esta ocasión, se escogieron viviendas individuales tramitadas durante el período de 16 de agosto del 2012 al 15 de agosto del 2013, para una población total de 8499 familias y viviendas, y una muestra estadística de 267 BFV.

En cuanto a su aplicación, esta evaluación consistió en realizar una inspección de la construcción y una entrevista a la persona beneficiaria, quien se desempeña como jefa (e) de hogar (o a un miembro de la familia beneficiaria).

Para la IX Evaluación, se estableció una muestra total de 267 viviendas, obteniéndose una muestra final de cuestionarios o encuestas exitosas que equivalen a 231 casos en la parte técnica y 36 casos, que presentaron dificultades para obtener la información (encuestas incompletas, viviendas no habitadas, no terminadas, beneficiarios que no accedieron a dar la entrevista y no permitieron el ingreso a las viviendas, entre otras). El cuadro que justifica los 36 casos se encuentran en el Capítulo de Resultados de Encuestas no Efectivas.

En la muestra investigada se incluyen 22 viviendas ubicadas en Reserva Indígena.

En cuanto a su aplicación, esta evaluación consistió en realizar una inspección de la construcción, de la infraestructura inmediata y una entrevista a la persona beneficiaria, quien se desempeña como jefa (e) de hogar (o a un miembro de la familia beneficiaria).

Además, se tomaron fotografías de la vivienda y del contexto donde se ubica, junto con la revisión de expedientes individuales en las entidades autorizadas.

Con ello se logró recopilar la información presentada en este informe, junto con las conclusiones y recomendaciones que el equipo ejecutor realiza sobre diferentes aspectos constructivos y socioeconómicos de la muestra en estudio, relacionados con el proceso del BFV.

Específicamente, las entidades autorizadas encargadas de la atención de las familias y realizar el trámite del BFV y a su vez, responsables de las viviendas evaluados en este informe son: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), Fundación para la Vivienda Rural Costa Rica- Canadá, Mutual Cartago de Ahorro y Préstamos (MUCAP), Cooperativa Nacional de Educador en Costa Rica (COOPENAE R. L.), Grupo Mutual Alajuela La Vivienda, Cooperativa de Ahorro y Crédito de Ciudad Quesada (COOCIQUE R. L.), Banco de Costa Rica (BCR), Banco Popular y de Desarrollo Comunal, COOPEALIANZA y Coope Aserriceña.

Por otro lado, este documento va dirigido a la Dirección Ejecutiva del CFIA, la Junta Directiva del CFIA, el MIVAH y el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI), y será

presentado a las instituciones vinculadas al sector vivienda, como lo son las Entidades Autorizadas y Empresas Consultoras y Constructoras de de Viviendas y Profesionales Responsables.

La finalidad de este informe es retroalimentar a las instituciones, organizaciones y empresas, brindándoles información para la toma de decisiones sobre el proceso de inversión de los recursos del SFNV .

1.1. La Evaluación de Calidad de Viviendas de Interés Social

La IX Evaluación de Calidad de Viviendas de Interés Social, realizada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, consistió en la valoración de la situación actual de las familias y de las viviendas seleccionadas en la muestra, utilizando como criterios de evaluación, los señalados por la normativa aplicable a la construcción de viviendas.

El objetivo final de dicha evaluación, consiste en brindar a las instituciones del sector vivienda vinculadas con el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV), información para lo toma de decisiones dentro del marco de procesos de conducción y administración, reconociendo posibles problemas de implementación y en busca de una mayor calidad en la respuesta brindada para los sectores más vulnerables.

1.2. Aspectos constructivos y sociales por evaluar

1.2.1. Módulo constructivo:

1. Descripción y ubicación del inmueble, en referencia al plano de catastro.
2. Registros de responsabilidad profesional, permisos de construcción municipal, y, otros documentos de la obra que constan en el expediente de la Entidad Financiera.
3. Servicios básicos e infraestructura disponible para las viviendas estudiadas.
4. Verificación de la existencia de la construcción.
5. Verificación de que lo construido corresponda a lo tramitado y financiado.
6. Calidad constructiva de las obras, cumplimiento de las especificaciones mínimas de la vivienda, anotando el sistema constructivo empleado, la existencia o no de anomalías constructivas, confrontando la información encontrada en el sitio con normativa técnica como son: Código Sísmico 2010, Código Eléctrico Nacional, Reglamento para el trámite de Planos y Conexión de los Servicios Eléctricos; Reglamento Profesionales Fiscalizadores de Inversión en Vivienda de Interés Social, Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.

El Reglamento de Construcciones, en la referencia normativa sobre el sistema de evacuación de aguas pluviales. Ley General de Salud.

1.2.2. Módulo social:

1. Perfil de la familia beneficiaria.
2. Opinión de la persona beneficiaria sobre la calidad del servicio y el producto recibido.
3. Participación de la familia en el proceso de asignación y entrega del Bono Familiar de Vivienda.
4. Conocimiento sobre el Bono Familiar que la familia o la persona beneficiaria posee sobre la inversión.
5. Aspectos técnicos que a criterio del beneficiario deben cumplir las viviendas y problemas que el beneficiario ha detectado posterior a la entrega de su vivienda.
6. Satisfacción por la vivienda recibida en cuanto a la calidad constructiva y ubicación, al igual que de las obras de infraestructura.
7. Información que consta en el Expediente Administrativo, calidad y existencia del expediente.

1.3. Funciones de la Evaluación

La Evaluación permitió examinar los siguientes aspectos:

- Analizar la respuesta técnica de las soluciones de vivienda.
- Determinar la calidad constructiva de las obras.
- Determinar el cumplimiento y aplicación de la normativa que, sobre tramitación y construcción debe cumplirse en este tipo de proyectos.
- Valorar la integración de las viviendas en su entorno y el nivel de satisfacción del beneficiario, con respecto a la solución habitacional.
- Analizar la opinión del beneficiario sobre el sistema financiero, respuesta social del sistema, asistencia técnica otorgada por los profesionales a los beneficiarios.
- Verificar el proceso de asignación del bono familiar de la vivienda (BFV)
- Revisar la calidad y existencia de la información contenida en el expediente.

Para lograr lo anterior, se establecieron objetivos generales y específicos, tanto para el módulo constructivo como para el módulo social.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General Módulo Constructivo

Valorar la solución habitacional brindada por el Sistema Nacional Financiero de Vivienda en vivienda individual de interés social tramitada en el período del 16 de agosto de 2012 al 15 de julio de 2013, en cuanto a la aplicación de la normativa técnica vigente, que establece las características mínimas que deben cumplir dichas obras.

2. 2.1. Objetivos Específicos:

1. Valorar la calidad constructiva en forma integral y el nivel acabado de las obras.
2. Verificar el cumplimiento y aplicación de la normativa que, sobre tramitación y construcción, debe cumplirse en este tipo de proyectos.
3. Verificar el cumplimiento del Código Eléctrico Nacional a partir de su entrada en vigencia el 15 de agosto de 2012.
4. Verificar el cumplimiento y aplicación del Código Sísmico 2010, según especificación de diseño simplificado.
5. Evaluar el cumplimiento de lo indicado en el Reglamento de Profesionales Fiscalizadores de Interés Social, en lo que respecta al cumplimiento de las inspecciones ejecutadas.
6. Verificar el servicio brindado por los profesionales miembros del CFIA a cargo de la inspección y dirección de las soluciones de vivienda.
7. Desarrollar recomendaciones dirigidas a las instituciones rectoras del SFNV sobre la tramitación, calidad de la solución de la vivienda y eficiencia de la respuesta social.
8. Poner en conocimiento de las instituciones rectoras, fiscalizadores de inversión y de la opinión pública los resultados y recomendaciones obtenidas con la auditoría.
9. Efectuar las acciones requeridas para la divulgación de resultados a los Fiscalizadores de inversión dentro del SFNV.

2. 2. Objetivo General Módulo Social

Establecer la forma en que se realiza la gestión del Bono Familiar de la Vivienda (en cuanto al proceso de selección, asignación, inversión) y la satisfacción de las personas beneficiarias respecto a la mejora de sus condiciones de vida, a partir de su percepción sobre la respuesta social del Sistema Nacional Financiero de Vivienda en las viviendas construidas durante el 16 de agosto de 2012 y 15 de agosto de 2013.

2. 2.1. Objetivos Específicos:

1. Analizar la opinión del beneficiario sobre el sistema financiero de vivienda, tanto de la gestión como de la ejecución del bono.
2. Comparar si las condiciones de vida del núcleo familiar han mejorado a partir de la obtención de la vivienda como parte de la respuesta social del SFNV.
3. Evaluar el servicio brindado por los profesionales miembros del CFIA a cargo de la inspección y fiscalización de las soluciones de vivienda.
4. Desarrollar recomendaciones dirigidas a las instituciones rectoras del SFNV sobre la tramitación, calidad de la solución de la vivienda y eficiencia de la respuesta social.

5. Poner en conocimiento de las instituciones rectoras, fiscalizadores de inversión y de la opinión pública los resultados y recomendaciones obtenidas con la evaluación.
6. Efectuar las acciones requeridas para la divulgación de resultados a los Fiscalizadores de inversión dentro del SFNV.

3. EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN Y MARCO MUESTRAL

3.1. Aspectos Metodológicos

La Evaluación se programó como una revisión sistemática bajo una metodología cuantitativa, que permitiese conocer el estado actual de las viviendas, en relación con la respuesta constructiva y social de la vivienda, así como de la opinión de las familias beneficiarias sobre diversos aspectos de la vivienda y del proceso de asignación del BFV.

Dicho proceso se desarrolló conforme a la muestra objeto de estudio, por medio de entrevistas realizadas e inspecciones por parte de los equipos de trabajo, los cuales realizaron las visitas de campo y el proceso de verificación del expediente que se encuentran en las Entidades Autorizadas.

Para determinar dicha muestra se consideraron como criterios de escogencia:

Vivienda individual financiada con BFV según el artículo 59 (construcción en lote propio, compra de lote y construcción o compra de vivienda existente) y que hayan sido tramitadas ante el CFIA, durante el período que comprende del 16 de agosto, de 2012 al 15 de julio, 2013.

El cálculo de la muestra estadística, nivel de confianza y margen de error, se establece en el siguiente cuadro, dando como resultado:

Cuadro 1. Cálculo de nivel de confianza

Muestra	234
Población	8449
Nivel Confianza	94%
Margen error	6,5%

Fuente: CFIA, 2016

De los criterios anteriores, se obtuvo la siguiente distribución por provincia, además, se hace la observación de que los números no son coincidentes entre el Cuadro 2 y el Cuadro 3, debido a que la evaluación social se pudo realizar en dos casos de viviendas que no estaban habitadas por sus propietarios (viviendas inconclusas) y en una que no la habitaba la propietaria por inaccesibilidad.

Cuadro 2. Total de viviendas evaluadas en el módulo constructivo por Provincia

Provincia	Cantidad
SAN JOSE	35
ALAJUELA	53
CARTAGO	23
HEREDIA	10
GUANACASTE	23
PUNTARENAS	38
LIMON	49
Total	231

Fuente: CFIA, 2016

Cuadro 3. Total de viviendas evaluadas en el módulo social por Provincia

Jefe(a) de hogar	Hombre	Mujer	Total
Provincia	No.	No.	No.
Total San José	20	16	34
Total Alajuela	28	25	53
Total Cartago	15	8	23
Total Heredia	4	6	10
Total Guanacaste	7	16	23
Total Puntarenas	15	23	38
Total Limón	26	25	51
Total general	115	119	234

Fuente: CFIA, 2016

4. MÓDULO CONSTRUCTIVO

4.1. Información general

En esta sección se recopiló información correspondiente al propietario(a) o entrevistado(a), calidades de la persona, número de personas que habitan la vivienda. Además, se verifica la información del expediente que consta en la Entidad Financiera.

4.2. Módulo II Descripción del terreno

4.2.1. Descripción

La descripción incluye las características correspondientes al área del terreno, topografía, taludes, quebradas u otra situación física que sea observable en el terreno.

Según los datos obtenidos, 159 terrenos, muestran topografía plana y en 72 terrenos se reporta topografía quebrada. En 63 casos con topografía quebrada, se observan taludes colindando con las viviendas, sin embargo, al revisar los expedientes, solo en seis casos se consigna presupuesto para la construcción del muro de retención. No obstante, en la

visita se encontraron 15 viviendas con muros de retención construidos, incluyendo las seis viviendas con muro presupuestado. Se indica que en la inspección realizada se observa que las distancias a las estructuras (viviendas), son cercanas a los taludes de 2.00 a 5.00 metros y que los cortes de terreno son perpendiculares, revelando que no existe estudio sobre las pendientes adecuadas para resistir la presión del terreno.

En dos casos ubicados en Guápiles y Talamanca respectivamente, se localiza una quebrada ubicada a 2.00 metros de distancia de la vivienda y a nuestro criterio se requiere diseñar medidas de protección y mitigación ante la erosión del terreno.

Además, el profesional responsable debe estudiar la ubicación de la vivienda en el lote en el momento del trazado para definir la mejor posición de la estructura.

Los datos obtenidos en la revisión de los expedientes en lo que corresponde al área de los terrenos, se reporta en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Área según catastro

Área según catastro	Total
95 a 200	53
201 a 400	110
401 a 600	32
601 a 800	6
1,001 a 2,000	10
2,001 a 3,500	5
3,501 a 42,000	8
No se reporta área	7
Total	231

Fuente: CFIA, 2016

Al ser vivienda individual, el área de los terrenos es variable y depende de la ubicación de la propiedad. En la zona rural, se encuentra el mayor porcentaje de lotes con áreas mayores a los 200 M² y llama la atención las viviendas ubicadas en terrenos que exceden los 3,500 m². Los terrenos con esta condición se encuentran ubicados en las siguientes Provincias: Limón (1), San José (1), Puntarenas (3), Guanacaste (2), Heredia (1).

4.3. Módulo III Registros de Responsabilidad Profesional, documentos e información de la obra en el expediente

4.3.1. Registros realizados ante el CFIA

La Evaluación se realiza a partir de los registros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, por tanto, los 267 casos que componen la muestra, ostentan inscripción de responsabilidad profesional en lo que respecta a Primera Fase de proyecto (estudios preliminares, anteproyecto, planos), y Segunda Fase de proyecto (dirección técnica). Por tanto, la totalidad de los casos visitados, tienen profesionales responsables.

4.3.2. Informes del Profesional Fiscalizador de Inversión

En esta evaluación, se establecen nuevos datos a revisar que en anteriores años no se indicaron. Estos son: Informe Final del Fiscalizador de Inversión y visitas mínimas del fiscalizador de inversión al proyecto, con el fin de valorar el proceso de la fiscalización de inversión.

Con respecto al informe final, en el 84,80 % de los expedientes se consigna el informe de cierre que da por concluida y recibida la vivienda.

Los informes de los fiscales de inversión generados durante la construcción de la vivienda, se encontraron en 215 expedientes, equivalente a un 93,00%, que duplica el dato obtenido en la VI Evaluación del año 2008, que corresponde a un 46,80%.

El cumplimiento de realizar tres visitas y generar como mínimo tres informes solo se determina en 167 expedientes, para un 72,30% de cumplimiento del Reglamento de Profesionales Fiscalizadores de Inversión en su artículo 21, donde se establece la obligatoriedad de realizar al menos tres inspecciones.

En el siguiente cuadro, se observa lo encontrado en relación a los informes de los profesionales fiscalizadores de inversión que constan en los expedientes revisados.

Cuadro 5. Informe del profesional fiscalizador de inversión

Detalle	2016		2008
	Fr. Abs.	Fr. Rel.	Fr. Rel.
Consta en el expediente informe del fiscalizador de inversión	215	93,00%	46,80%
Consta en el expediente tres o más informes del fiscalizador de inversión	167	72,50%	No hay comparación con el año 2008
Consta en el expediente informe final del fiscalizador de inversión	196	84,80%	

Fuente: CFIA, 2016

Cuadro 6. Visitas e informe del fiscalizador de inversión en el expediente

Detalle	Fr. Abs.	Fr. Rel.
Sin informe	16	7,0%
Con un informe	10	4,0%
Con dos informes	38	16,50%
Con tres informes	82	35,50%
Con más de tres informes	85	37,00%
Total	231	100,00%

Fuente: CFIA, 2016

Los informes del profesional fiscalizador, son documentos obligatorios que se deben presentar a la entidad financiera informando sobre la calidad de la obras, dictaminando que los desembolsos que realizan las entidades autorizadas, guardan relación con el avance de la obra encargada a su fiscalización. En el cuadro No 6, se incorpora información pertinente a la cantidad de informes efectuados por los fiscalizadores de inversión a las viviendas y que constan en los expedientes.

4.3.3. Planos a nombre del beneficiario

En el 84,40% de la muestra, aparece en el expediente el plano a nombre del beneficiario y ha sido registrado el proyecto de igual forma. El restante 15,60%, aparece tramitado a nombre de una empresa o persona física (desarrollador) por tanto, para la comprobación en los registros del CFIA, se utiliza la información de catastros, revisión del expediente y finalmente la visita, que confirma que la vivienda ha sido otorgada a una familia solicitante.

4.3.4. Fecha de inicio y finalización de la obra

La información se complementa con los informes, bitácora del profesional fiscalizador de inversión y la bitácora de obras de la vivienda. En 166 (72%), de los expedientes se localizan ambas fechas y se extrae la información indicada en el **Cuadro 7**.

El estudio de las fechas de inicio y finalización permite determinar el ciclo de ejecución de la obra, los datos determinan que el 48% de las viviendas son construidas en un lapso de uno a dos meses. La excepción se establece donde los datos nos indican 15 días de construcción entre la fecha de inicio y finalización de la obra.

**Cuadro 7. Período de construcción utilizando
fecha de inicio y finalización de la obra**

Detalle	Fr. Abs.	Fr. Rel.
Menos de un mes	7	3,00%
De 1 a 2 meses	110	48,00%
De 3 a 4 meses	31	13,00%
De 5 a 6 meses	14	6,00%
De 7 a 10 meses	4	2,00%
Más de 12 meses	1	0,30%
Con solo fecha de inicio o de finalización	64	27,70%
Total	231	100.00%

Fuente: CFIA, 2016

El caso de más de doce meses de ejecución, según datos constatados en el expediente y en la entrevista realizada, se debió al fallecimiento del beneficiario inicial y se tuvo que tramitar el beneficio a la esposa, la cual habita la vivienda.

4.3.6. Presupuesto

En 213 casos equivalentes al 92,20% de la muestra, se encontró el presupuesto de la

obra en el expediente, igual número y porcentaje firmados por el profesional responsable.

El dato disminuye en relación al 2008, cuyo dato de cumplimiento es 96,30%

En 163 casos (70,56%), la fecha de elaboración del presupuesto se encuentra en el rango de los tres meses anteriores al otorgamiento del bono. Se determina una mejora con respecto a los datos obtenidos en el año 2008, que corresponden a un 63,60%.

En 47 casos, equivalente a un 41,00%, se dispone de fecha de elaboración de presupuesto y rango mayor a tres meses, comparado con la fecha de otorgamiento del bono. Tres de los 213 casos revisados, no tienen fecha de elaboración del presupuesto.

En 18 casos, no consta el presupuesto en el expediente.

La finalidad del presupuesto es el cálculo lo más cercano posible del importe de ejecución del proyecto, y en los casos de viviendas de interés social es absolutamente necesario que conste en el expediente y que el presupuesto sea ejecutado en el menor tiempo posible para que las variaciones de los precios de los materiales y mano de obra no afecten el proyecto.

4.3.7. Permiso de Construcción

En la revisión del expediente, se verifica la existencia del plano constructivo con los sellos respectivos y los permisos de construcción otorgados.

El permiso de construcción se encontró en 189 expedientes (82,00%) y en 42 expedientes (18,00%), no consta el documento en el expediente. De estos casos 9 (4%), se justifica la situación, porque las viviendas se encuentran ubicadas en Zona de Reserva Indígena. Comparando estos datos con la VI Evaluación de Vivienda ejecutada en el 2008, cuyo dato fue de 65,80%, se obtiene que el porcentaje de cumplimiento es mayor y representa una mejora en la información que consta en el expediente.

4.3.8. Avalúos

En esta Evaluación, hay un 9% de casos ubicados en Zona de Reserva Indígena, a los cuales no se les realiza el avalúo, debido a que es una concesión de territorio a las familias que lo habitan. De igual forma se interpreta el no otorgamiento del permiso de construcción.

Cuadro 8. Avalúo en el expediente

Detalle	Fr. Abs.	Fr. Rel
Avalúo cuenta con la firma del profesional responsable de ejecutarlo	201	87,00%
El avalúo indica que cuenta con los servicios básicos	203	88,00%
Avalúo de la propiedad en el expediente	203	88,00%
No se encontró el avalúo	7	3,00%

Fuente: CFIA, 2016

4.3.9. Área tramitada Vrs. Área construida

Al realizar las visitas y proceder con la medición y levantamiento de las viviendas, se detectan las ampliaciones realizadas por las familias para adecuar la vivienda a sus necesidades.

En el **Cuadro 9**, se observa que de las 167 viviendas tramitadas con un área de 42 m², ante el CFIA, en el sitio esta cantidad disminuye y se encuentra que solo 65 viviendas conservan el área inicial tramitada.

En el mismo cuadro, se determina que los rangos de áreas aumentan y 30 viviendas son mayores a 80 m². Según manifiestan los beneficiarios las ampliaciones fueron construidas posterior a la entrega las viviendas y en todos los casos no se obtuvo permiso de construcción adicional. En el apartado 4.4.1., se indica a que corresponden las ampliaciones encontradas y para nuestros datos, se evalúa las características de la vivienda tramitada y la encontrada en el sitio.

Cuadro 9. Comparación área tramitada contra área construida

Área Tramitada	Cantidad de Viviendas	Área construida	Cantidad de Viviendas
42	167	42	65
43 a 50	47	43 a 50	28
51 a 60	14	51 a 60	45
61 a 70	3	61 a 70	38
		71 a 80	25
		81 a 90	11
		91 a 100	9
		101 a 120	8
		121 a 163	2
	231		231

Fuente: CFIA, 2016

4.4 Módulo IV Características de la vivienda

4.4.1 Vivienda tramitada según registros CFIA

La organización interna de la vivienda consta de corredor, sala-comedor-cocina, dos dormitorios, un baño y pilas en la parte exterior, diseño encontrado en el 72% de las viviendas.

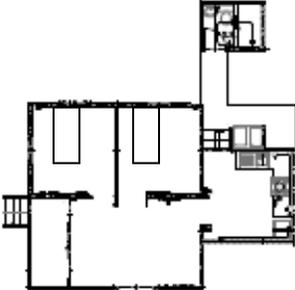
En el 20 % de las viviendas se apreció una nueva distribución, que consiste en sala-comedor y la cocina aparte o sala aparte y cocina comedor en un solo espacio.

Un 4 % de las viviendas corresponden a las ubicadas en Zona de Reserva Indígena, construidas con madera y que presentan un diseño diferente conservando un núcleo social y el área de lavado y sanitaria, retirada de la vivienda. Finalmente, un 4% de

**IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos**

viviendas destinadas a Adulto Mayor, cuya organización espacial incluye: Sala-Comedor-Cocina, un dormitorio con área sanitaria y área de pilas completa.

En el siguiente cuadro se expone a manera de ejemplo los tipos de viviendas tramitados.

Vivienda tramitada	Descripción
	<p>72 % de las viviendas, construidas con un solo espacio social, dos dormitorios y área sanitaria. La modificación se encuentra en el sistema constructivo y en la ubicación del área sanitaria. Su ubicación es en todo el país.</p>
	<p>4% de las viviendas en Zona de Reserva Indígena, es construcción en madera, levantada sobre el nivel del terreno con pilotes. Área social y dormitorios en el núcleo principal, cocina aparte y el núcleo sanitario fuera de la vivienda.</p>
	<p>4% Vivienda para Adulto Mayor. Área de 46 m², presenta aplicación de normativa de accesibilidad.</p>
	<p>20% de las viviendas con diseño diferente, la cocina se construye separada de la sala-comedor o la sala se separa de la cocina-comedor. Ubicación, en la Provincia de Cartago, principalmente.</p>

Fuente: CFIA, 2016

4.4.2. Vivienda encontrada en la visita

Este apartado se encuentra relacionado con el **Cuadro 9**, donde se compara el área tramitada con la construida, en el cuadro se observan las variaciones de áreas que responden a las modificaciones o ampliaciones que las familias realizan a la vivienda original. En esta Evaluación el 55% de las viviendas han sido ampliadas y los espacios adicionados son cuarto de pilas, cocina, dormitorios, cocina comedor, corredores, terrazas y cocheras. En el siguiente cuadro se observa las áreas ampliadas.

Cuadro 10. Áreas ampliadas en las viviendas

Espacios ampliados	Cantidad
Cocina-cuarto de pilas	50
Cocina-comedor	14
Dormitorio adicional	15
Cochera	19
Corredor-terraza	28
Pulpería	1
Oficina	1

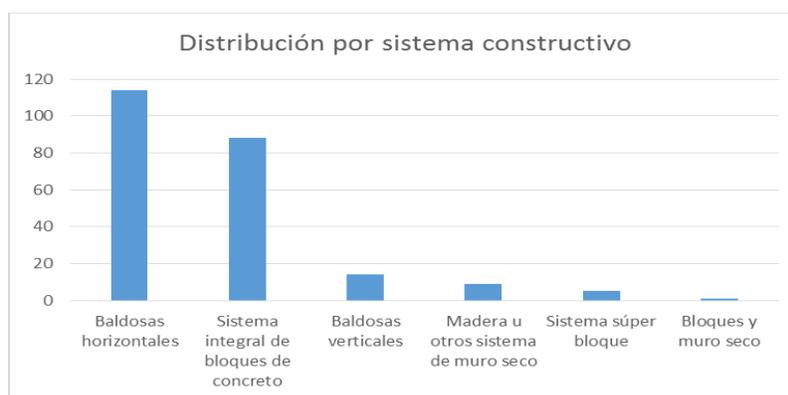
Fuente: CFIA, 2016

En consulta efectuada a los entrevistados sobre la obtención del permiso de construcción para realizar las ampliaciones, la respuesta obtenida es que no se obtuvo el permiso y que no medió profesional en ingeniería o arquitectura en todos los casos, para efectuar la construcción adicional. Al no participar profesionales en las obras ampliadas, se corre el riesgo de que las construcciones no cumplan con la normativa técnica y que los materiales utilizados sean de segunda o de baja calidad.

4.4.3. Sistema Constructivo

En el **Cuadro 11**, se indican los porcentajes obtenidos en lo que se refiere al sistema constructivo encontrado. El sistema que presenta mayor utilización es el de baldosas horizontales, para un total de un 49 % de la muestra, le sigue en uso, el sistema integral de bloques de concreto con un 38%. Comparando los datos con los del año 2008, no se encuentra mayor diferencia entre ambas evaluaciones, persistiendo el uso de baldosa horizontal.

Cuadro 11. Sistema constructivo



Fuente: CFIA, 2016

El siguiente cuadro es un comparativo con el año 2008, VI Evaluación de Vivienda de Interés Social:

Cuadro 12. Comparativo de uso de sistema constructivo

Sistema constructivo encontrado	2008		2016	
	Fr. Abs.	Fr. Rel.	Fr. Abs.	Fr. Rel.
Sistema Integral de Bloques de concreto	108	40,10%	88	38,10%
Baldosas Verticales	32	11,90%	14	6,06%
Baldosas Horizontales	103	38,30%	114	49,35%
Sistema Super bloque	11	4,10%	5	2,16%
Madera	13	4,80%	9	3,90%
Bloque y muro seco			1	0,43%
Otros sistemas	2	0,80%		
Total	269	100%	231	100%

Fuente: CFIA, 2008- 2016

4.4.4 Años de Construida la Vivienda

El dato se obtiene de la información que consta en el expediente, la fecha de finalización se especifica en las copias de la bitácora e informes del profesional fiscalizador. El tiempo de construida se mide al año 2015. En 54 casos no se reporta fecha de finalización.

Cuadro 13. Años de construida la vivienda

Año de finalización	Cantidad	Años de construida	Observaciones
2011	1	4	En los registros del CFIA, la vivienda fue tramitada dentro del período de la muestra. Viviendas tramitadas ante el CFIA a partir del 16 de agosto de 2012
2012	16	3	
2013	148	2	
2014	11	1	
2015	1	½ año	

Fuente: CFIA, 2016

4.5 Módulo V. Cumplimiento de especificaciones mínimas de la vivienda.

La evaluación de la vivienda se realiza a partir de los cumplimientos establecidos en los diferentes códigos de construcción indicados al inicio de este documento. Además, las especificaciones establecidas en los planos registrados ante el CFIA por los profesionales y empresas consultoras y constructoras. Otra fuente de información de especificaciones y materiales utilizados, es el presupuesto que se encuentra en los expedientes de cada uno de los casos evaluados.

4.5.1 Características de los terrenos e infraestructura construida.

Como se indica en el apartado 4.2.1, 159 terrenos, muestran topografía plana y en 72 terrenos se reporta topografía quebrada. En 63 casos, se observan taludes colindando con las viviendas y en 15 casos se construyeron muros de retención, de los cuales 9 se construyeron con aporte del beneficiario.

Los taludes se producen al realizar cortes en los terrenos con topografías quebradas, un alto porcentaje de los taludes, presenta pendientes pronunciadas que pueden afectar las viviendas. En la visita efectuada, se observa que no se ha tomado en consideración las distancias a las estructuras (viviendas), ni las pendientes para resistir la presión del terreno. También debe considerarse el nivel de riesgo contra la pérdida de vidas humanas.

Por ser vivienda individual, la referencia de nivel para señalar que la vivienda se encuentra en una terraza superior o inferior, es la vía que se encuentra al frente de esta.

En 176 (76%), viviendas se comprueba que está construida en una terraza superior al nivel de la calle y que es posible la evacuación de aguas pluviales sin afectar la construcción.

En 39 casos evaluados, la terraza de construcción se encuentra a nivel de la calle y se observa dificultad de drenaje del terreno cuando llueve. Incide también, que la pendiente del terreno no está trabajada de tal forma que permita la evacuación de las aguas pluviales.

Finalmente, en 16 casos los terrenos presentan nivel de terraza inferior al nivel de la calle y al no tener el terreno una pendiente adecuada de evacuación y recibir además la escorrentía de la calle, causa esta situación afectación al terreno y a la vivienda. Lo anterior, presenta predominancia en la Zona Atlántica.

En el caso de aceras que unen a las viviendas con la calle, en 159 casos, se encontró construida acera de concreto. En las viviendas designadas para adultos mayores y personas con discapacidad, se construyeron rampas en los accesos y área posterior a la vivienda. La cantidad de viviendas inspeccionadas fueron nueve y corresponden a un 4% de la muestra.

4.5.2. Fundaciones

En la visita se hace observación del estado de las fundaciones de las viviendas por la parte exterior. Según el sistema constructivo aplicado, se evalúa para cada caso si se encuentran la fundación al descubierto o sin apoyo. En esta Evaluación, se encontraron 10 viviendas (4,30%), que presentaban las fundaciones al descubierto, producto de la colocación de bajantes sin cajas, directamente en la base de la vivienda, provocando socavación y filtración por debajo de la construcción.

4.5.3. Pisos

En lo que se refiere a los pisos, en 109 (47%), presenta como acabado, piso lujado. En 9 viviendas (4%), el acabado es en madera. En 106 viviendas (46%), el acabado es en cerámica y un 3%, presenta piso de porcelanato.

Cuadro 14. Problemas evidenciados en los pisos con acabado lujado

Problemas evidenciados	Cantidad
Falta chorrea	2
Fisuras mayores a 1.5 mm	41

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

Fisuras mayores a 1.5 mm; afloramiento de agua	2
Fisuras mayores a 1.5 mm; desprendimiento de lujado	3
Fisuras mayores a 1.5 mm; hundimiento de piso; afloramiento de agua	1
Fisuras mayores a 1.5 mm; hundimiento de piso; lujado incompleto	1
Hundimiento de piso	3
Hundimiento de piso; desprendimiento de lujado; lujado incompleto	1
Hundimiento de piso; fisuras mayores a 1.5 mm	2
Hundimiento de piso; fisuras mayores a 1.5 mm; afloramiento de agua	1
Hundimiento de piso; fisuras mayores a 1.5 mm; desprendimiento de lujado	3
Hundimiento de piso; fisuras mayores a 1.5 mm; desprendimiento de lujado; lujado incompleto	1
Lujado incompleto	2

Fuente: CFIA, 2016

Los principales problemas constructivos son las fisuras en los pisos que se encuentran en 55 viviendas, y corresponde a un 24% del total (231). Dato mayor a la VI Evaluación, que aportó un 18% de viviendas con fisuras en los pisos. También, aparecen pisos con hundimientos, lujado incompleto, desprendimiento de lujado y afloramiento de agua en los pisos.

En total, el 27% de las viviendas que tienen acabado de piso lujado, muestran diferentes problemas de construcción en los pisos.

Una de las viviendas en madera presenta los pisos dañados, con huecos y rajaduras.

4.5.4. Paredes

En esta sección, se evalúa el acabado de las paredes y se aplica lo establecido en el Código Sísmico 2010, en el Capítulo 17 Vivienda Unifamiliar, en relación a la separación de columnas en los sistemas prefabricados que especifica no debe ser mayor a 1.50 m medidos de centro a centro. Además, la construcción de elementos que provean estabilidad lateral, cuando las viviendas poseen paredes con separación mayor de 6 m.

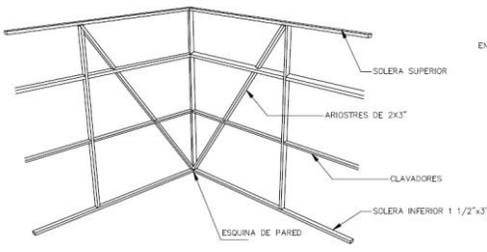
En 128 (55%), de las viviendas construidas con sistemas prefabricados, es visible el elemento de estabilidad lateral, construido con vigas RT en forma de cajón. En las viviendas con sistema de mampostería con refuerzo integral, que corresponde a 88 viviendas, la totalidad (38,10%), muestra el elemento estructural (viga o columna) que aporta la estabilidad lateral.

En relación al cumplimiento de la separación de 1.5 m. de columnas entre baldosas horizontales, de las 114 viviendas revisadas, seis (6), evidencian el incumplimiento de la norma, con espaciamiento entre columnas mayor a 1.5 m. En la VI Evaluación de Vivienda, se encontraron únicamente dos viviendas incumpliendo la norma.

En 221 viviendas, las paredes cuentan con una capa de repello que asegura la impermeabilización, se reportan 210 viviendas sin problemas visibles en los repellos y 21 que reflejan desprendimiento de repellos, filtraciones de agua por las paredes y en uniones de baldosas.

Las viviendas con paredes de madera u otro material son diez y en estas se verificó que los elementos verticales de los marcos, cumplieran con la separación de 0.60 m máximo y en las intersecciones o esquinas se verificó el arriostre en diagonal.

Las viviendas cumplen con la colocación del elemento vertical y con la separación máxima indicada, sin embargo, al confirmar la colocación de los arriostres en las esquinas, no hay cumplimiento total de esta especificación. Lo indicado se comprueba en el siguiente cuadro donde se observa uno de los casos evaluados:

<p>El detalle a continuación corresponde a uno de los planos de viviendas en madera, se especifica el arriostre en las esquinas.</p>	<p>En el sitio la misma vivienda presenta en una de sus esquinas el siguiente detalle:</p>
<p align="center">Isométrico de soportes de pared</p> 	

Fuente: CFIA, 2016

4.5.5. Solera y viga de corona

Son 128 viviendas (55%), que se construyeron con sistemas constructivos prefabricados y es por esta razón que se utiliza solera de perfil laminado. Cuantificando los resultados de esta actividad, donde se evaluó la existencia de la viga solera, la sujeción y los componentes de unión a la pared, la observancia de la disposición técnica es de un 76%, calculado el dato sobre las 128 viviendas.

Del total de viviendas con sistemas prefabricados, 31 (24%), presentan diferentes inobservancias técnicas, que se resumen a continuación:

Detalle	Cantidad
La cuerda inferior de la cercha está actuando como solera	25
Perforaciones no se ajustan al perno o pin	4
Falta parcialmente la solera	2

Fuente: CFIA, 2016

Las viviendas construidas con sistema integral de bloques de concreto y con el sistema súper bloque, son 93 viviendas (40%), de este total solo una vivienda presenta armadura expuesta y la viga de corona está sin terminar.

En los casos de viviendas en madera, de las nueve viviendas, seis presentan rajaduras y secciones dañadas por afectación de humedad e insectos.

4.5.6. Estructura de Techo

De las 231 viviendas evaluadas, 216 (94%), fueron construidas con estructura de metal y 15 (6%), con estructura de madera.

El principal hallazgo en la estructura de metal es que no está protegida contra la corrosión, son 53 las viviendas con esta condición.

En el caso de las viviendas que fueron construidas con estructura de techo en madera, se evaluó: separación de las cerchas, rajaduras, madera dañada por insectos o podrida. De las 15 viviendas evaluadas, seis presentan inobservancias, referidas a secciones afectadas por rajaduras.

En relación a la separación de las cerchas, en los planos consultados se especifica la separación en rangos de 1.80 a 1.95 m. En el sitio, se encuentran distancias de 2.00 a 2.10 m., diferentes a las indicadas en planos, no cumpliendo con la especificación indicada por los mismos profesionales.

4.5.7. Cubierta de Techo

En el análisis de este rubro se obtiene información sobre la cubierta de techo de los 231 casos evaluados, 10 presentan láminas oxidadas, con agujeros por el desgaste del material. Consultados los propietarios al respecto, señalan que el material se deterioró poco a poco y en el sitio no se pudo verificar la razón del deterioro del material.

Los datos se disponen en el siguiente cuadro:

Cuadro 15. Cubierta de techo

Detalle	Total	
Lámina galvanizada - calibre mínimo # 28	199	231
Lámina esmaltada, pintada	8	
No se observó el calibre	24	
Cumbreras y botaguas colocados	220	231
Solo cumbreras por disposición de los techos	11	

Fuente: CFIA, 2016

4.5.8. Marcos de Ventanas

El material predominante en esta actividad según presupuestos y planos registrados son los marcos de aluminio. En un porcentaje menor se encontró viviendas con marcos color bronce y vidrios ahumados, las viviendas construidas con madera con marcos y ventanas con la misma especificación. El detalle de lo encontrado es el siguiente:

Cuadro 16. Tipo de material encontrado en las ventanas

Marcos ventana - Tipo material	Total
Marcos de acero inoxidable	4
Marcos de aluminio chapa x-11 o x-12	208
Marcos de aluminio color bronce	8
Marcos de madera	11
Total	231

Fuente: CFIA, 2016

Por otra parte, en este mismo apartado se distingue que existen 49 viviendas (21%), que presentan algún tipo de problema relacionado con la construcción de las ventanas; lo mencionado se observa a continuación:

Cuadro 17. Ventanas, inobservancias evidenciadas

Descripción	Total
Fijados con silicón	34
Fijados con silicón; marcos no se ajustan al espesor de la pared	5
Herrajes de celosías defectuosos o hacen falta	2
Herrajes de celosías defectuosos o hacen falta; vidrios reventados o quebrados	1
Marcos no se ajustan al espesor de la pared	1
Vidrios reventados o quebrados; fijados con silicón	4
Vidrios reventados o quebrados; fijados con silicón; herrajes de celosías defectuosos	1
Vidrios reventados o quebrados; marcos no se ajustan al espesor de la pared	1
Total	49

Nota: 15 casas evidencian uno o varios de los problemas encontrados en las ventanas.

Fuente: CFIA, 2016

En la VI Evaluación en el año 2008, se encontró 53 viviendas (dato similar al 2016) con algún tipo de problema constructivo en las ventanas.

4.5.9. Puertas

Según las especificaciones de los planos constructivos y presupuestos, la madera como material de puertas tiene predominancia en este apartado, todos los proyectos se tramitaron con puertas y marcos de madera. Sin embargo, en la visita de inspección, se constata su utilización en 203 viviendas (88%). Asimismo, se establece que en 24 casos (10%), se sustituyó una de las puertas por una de metal. Dos casos, presentan puertas de aluminio y vidrio corredizas.

De igual forma la cantidad de puertas presupuestadas en los casos estudiados, son tres, una puerta principal, una posterior y una en el servicio sanitario. No obstante, al efectuar la valoración de las viviendas, en 155 casos, equivalentes a un 67% de la muestra, se encuentran colocadas puertas en los dormitorios, manifestando los beneficiarios que fueron colocadas durante la construcción de la vivienda.

Se encuentra también en la evaluación, que existen deficiencias en los componentes de las puertas como son los llavines, tableros y marcos que se identifican durante la inspección. En el siguiente cuadro se enumeran las inconsistencias encontradas:

Cuadro 18. Problemas evidenciados

Descripción	Total
Falta, no corresponde o no funciona llavín puerta del baño	4
Falta, no corresponde o no funciona llavín puerta del baño; Unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar (baño)	3
No funcionan llavines principal y posterior; puertas pandeadas, con rajaduras o perforaciones	25
Faltan/no corresponden/no funcionan llavines principal y posterior; puertas pandeadas, con rajaduras o perforaciones; unión puerta-marco defectuosa, no se pueden cerrar (principal) y (posterior)	2
No funcionan llavines principal y posterior; unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar la puerta del baño	2
Unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar puerta principal	3
Puertas pandeadas, con rajaduras o perforaciones	12
Puertas pandeadas, con rajaduras o perforaciones; unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar principal	2
Puertas pandeadas, con rajaduras o perforaciones; unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar principal y posterior	3
Unión puerta-marco defectuosa, no se puede cerrar puerta posterior	2
Total	58

Fuente: CFIA, 2016

Según se desprende del cuadro, las principales situaciones encontradas son el no funcionamiento de los llavines de puerta principal y posterior, no están nivelados y al cerrar hay que forzar el cierre para que coincida.

El segundo dato motivo de análisis son las puertas pandeadas y con rajaduras, es importante revisar antes de colocar, los valores de humedad recomendados por el fabricante del producto.

Si son construidas en el sitio, verificar el apilamiento de la madera, la cual debe estar correctamente ventilada, para que la madera no se deforme.

4.5.10. Cielo en aleros, corredores y parte Interior de la vivienda

El porcentaje de viviendas que tienen colocado cielo en los aleros y en corredores, suman 212 (92%), los materiales utilizados, fibrolit (57%), tablilla PVC (37%), madera (4%), gypsum (2%). La actividad aparece indicada en planos y presupuesto.

Los anchos de los aleros, presentan un rango de 0.50 a 0.60 m medidos en el lugar. El mayor porcentaje de aplicación es el alero de 0.50 m para un total de 202 (87,40%), viviendas con esa dimensión de alero.

También se reportan 94 viviendas (41%), con cielos en su interior y el acabado utilizado se anota en el siguiente cuadro:

Cuadro 19. Acabado de cielo en el interior de la vivienda

Tipo de cielo	Total
Fibrolit	12
Gypsum	3
Tablilla PVC	71
Madera	8
Total	94

Fuente: CFIA, 2016

4.5.11. Sistema de Evacuación Pluvial

En el Reglamento de Construcciones se establece en el artículo VI.14, que las aguas pluviales de techos, terrazas y patios, deberán ser conducidas a sistemas de alcantarillado pluvial o a cursos de agua naturales. En el siguiente cuadro se verifica el cumplimiento del artículo:

Cuadro 20. Sistema de evacuación pluvial

Detalle	Sí	%	Observaciones
Las canoas y bajantes recogen toda el agua que cae de los techos.	159	67	El porcentaje representa únicamente las viviendas que tienen instaladas las canoas y bajantes.
Viviendas sin canoas y bajantes	70	30	El agua de lluvia cae directamente al terreno.
Viviendas con canoas y bajantes, sin cajas de registro.	59	26	En la VI Evaluación de vivienda la inobservancia fue de un 89,20%

Continuación Cuadro 20.

Bajantes conectados por medio de cajas de registro al sistema de evacuación pluvial	42	18	De las 159 viviendas que tienen instaladas las canoas y bajantes, 42 se han conectado a un sistema de evacuación pluvial.
Cajas de registro con el nivel adecuado que permite el drenaje pluvial	58	25	Viviendas cuya ubicación no permite evacuación hacia algún sistema de alcantarillado, se resuelve técnicamente colocando las cajas de registro para dirigir las aguas superficialmente.

Fuente: CFIA, 2016

De las 159 viviendas que tienen instaladas las canoas y bajantes, 59 (26%) no les fueron construidas o colocadas las cajas de registro pluvial para encausar las aguas de los techos. Ejemplos de lo indicado son los siguientes:

Detalles de canoas y bajantes, sin cajas de registro

Fotografía No 1



Fotografía No 2



Fotografía No 3



En las fotografías 1, 2 y 3, se observa que los bajantes llegan hasta la superficie del terreno sin cajas de registro que encausen las aguas provenientes de los techos. Lo indicado produce socavación de los cimientos.

En la fotografía 1, la solución es la colocación de un embudo con cadena que encausa el agua proveniente de la canoa, hacia el terreno. En este caso, se colocó una base de concreto para que el agua escurra, sin embargo, se empoza alrededor y produce filtración en la pared de la vivienda. Nótese que se observa la mancha en la pared.

Fuente: CFIA, 2016

En los ejemplos siguientes, a pesar de no existir sistema de evacuación pluvial en la calle o vía al frente de la vivienda, se logra encausar las aguas provenientes de los techos hacia los costados de la vivienda, protegiendo los cimientos.

Detalles de bajantes y cajas de registro

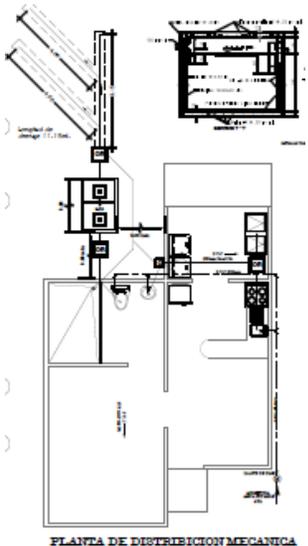


En las tres fotografías, se observa la solución de cajas de registro que reciben las aguas provenientes de los techos. En los tres casos no existe alcantarillado pluvial en la zona donde se localizan y por lo amplio de los terrenos, se puede encausar el agua pluvial hacia los costados.

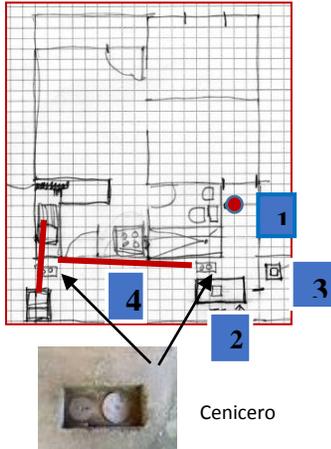
Fuente: CFIA, 2016

4.5.12. Sistema sanitario

El Ministerio de Salud, aplica en la revisión de los planos, lo indicado en el Decreto No 31545, artículos 8 y 13 y el art. 27, inciso c). Además, lo señalado por el artículo 287 de la Ley General de Salud. El cumplimiento de estos artículos es indispensable para el buen funcionamiento de la vivienda. En el siguiente cuadro se exponen cuatro casos de lo encontrado por los evaluadores, se complementa con observaciones y comentarios del Ing. Elías Rosales Escalante.

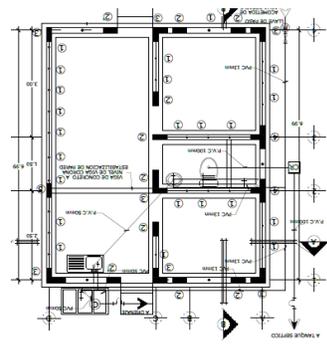
Sistema Sanitario									
Diseño tramitado	Construido								
 <p align="center">PLANTA DE DISTRIBUCION MECANICA</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Pilas sin</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Baño</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Tanque séptico y tubería de ventilación sobre el tanque</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Área de lavado</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Cocina</td> </tr> </table>	1	Baño	2	Tanque séptico y tubería de ventilación sobre el tanque	3	Área de lavado	4	Cocina
1	Baño								
2	Tanque séptico y tubería de ventilación sobre el tanque								
3	Área de lavado								
4	Cocina								
<p>En el diseño original se encuentra una caja de registro que recoge las aguas residuales de pilas y fregadero, luego las distribuye a un cenicero que a su vez las conecta con el drenaje. El inodoro aparece conectado a la caja de registro que conecta al tanque séptico.</p> <p>En el sitio, no se encontró la caja de registro de las aguas residuales de pilas y fregadero, ni el cenicero que las dirige a los drenajes. Tampoco está construida la caja de registro que conecta el agua del inodoro con el tanque séptico. Además, el tanque séptico esta en otra posición.</p> <p>1- En lo que corresponde al Tanque Séptico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ingreso de aguas del inodoro y aguas grises se hacen por costados diferentes. Y eso NO es correcto. • La sección de ese tanque (planta rectangular) no se aprovecha correctamente al tener esos ingresos "cruzados". Eso entorpece la función de sedimentación principalmente. • La línea de ventilación sobre el tanque No es apropiado. <p>2- La evacuación de aguas grises debe realizarse con tuberías y cambios de dirección en 45°.</p>									

Sistema Sanitario

Diseño tramitado	Construido									
<p>Vivienda tramitada de forma física, se evalúa lo encontrado en el sitio.</p>		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Tubería Ventilación T.S.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Tanque séptico</td></tr> <tr><td>3</td><td>Caja de registro</td></tr> <tr><td>4</td><td>Ceniceros</td></tr> </table> <p align="center">Tapadera Tanque séptico</p> 	1	Tubería Ventilación T.S.	2	Tanque séptico	3	Caja de registro	4	Ceniceros
1	Tubería Ventilación T.S.									
2	Tanque séptico									
3	Caja de registro									
4	Ceniceros									
	 <p align="center">Cenicero</p>									

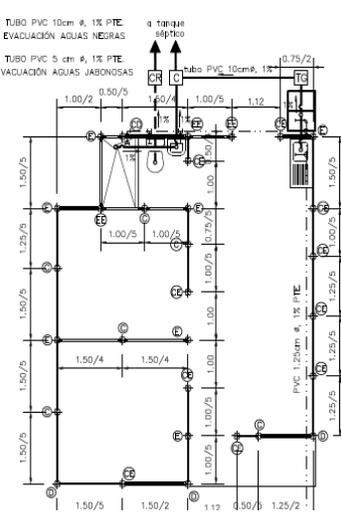
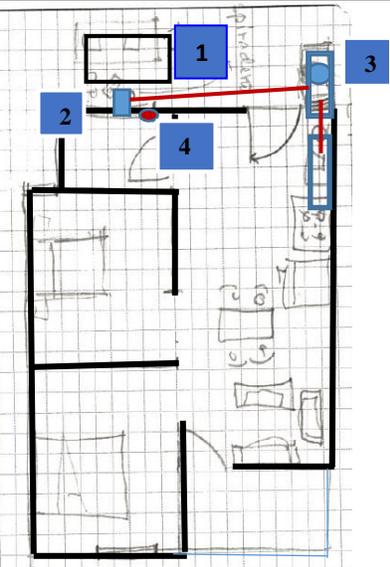
En el sitio, fueron construidos dos ceniceros, una caja de registro; el tanque séptico fue construido paralelo a la vivienda y se siente mal olor en el área de ubicación del T.S. No se pudo determinar cómo se conectan las cajas y ceniceros.

- 1- No identifican si las tuberías de aguas grises ingresan al Tanque Séptico.
 - Aparentemente, por la caja de registro posterior al Tanque Séptico, las aguas grises van directo al drenaje.
- 2- Es importante determinar cómo construyeron las tapas de registro sobre los tanques. Ahí puede estar la razón de los malos olores.
 - Por el esquema, se deduce que las aguas del inodoro No ingresan por el extremo “angosto” a la izquierda, sino que lo hacen lateralmente por el lado largo del tanque.
 - Es posible que otra razón para los olores es la colocación de un sifón de ingreso del T. Séptico y el impedimento para la salida de los gases en ese tanque hacia la chimenea dejada en la pared del baño.

		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Caja de Registro y cenicero</td></tr> <tr><td>2</td><td>Tubería evacuación de agua de lavatorio y ducha</td></tr> </table>	1	Caja de Registro y cenicero	2	Tubería evacuación de agua de lavatorio y ducha
1	Caja de Registro y cenicero					
2	Tubería evacuación de agua de lavatorio y ducha					
	 <p align="center">2</p>	 <p align="center">1</p>				

En el plano se observa que las aguas residuales provenientes del lavatorio y ducha, se unen a la tubería que proviene de las pilas y fregadero. En el sitio, se observa la conexión de la caja de registro con el tanque séptico y a un costado, la tubería de evacuación de aguas residuales provenientes del lavatorio y ducha.

- 1- Todas las aguas residuales o “usadas” en una vivienda requieren tratamiento (remoción de contaminantes) antes de su disposición. Por lo que tirar las aguas grises directamente al drenaje sin tratamiento no es correcto; como tampoco se permite hacerlo a un caño o a un alcantarillado pluvial.
- 2- El ingreso al T. Séptico podría ser “lateral”, hacia el inicio del recorrido “más largo”, al prolongar las tuberías que ingresan hasta el centro de la dimensión más angosta. Colocando también los registros del caso.
- 3- Esa tubería de evacuación de aguas grises (lavatorio y ducha) al ser de PVC debe estar protegida. Y en esa salida conviene tener un registro

Sistema Sanitario									
Diseño Tramitado	Construido								
 <p>TUBO PVC 10cm ø, 1% PTE EVACUACIÓN AGUAS NEGRAS</p> <p>TUBO PVC 5 cm ø, 1% PTE VACUACIÓN AGUAS JABONOSAS</p> <p>Tubo PVC 10cmø, 1%</p> <p>PVC 1.25cm ø, 1% PTE</p>	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>Tanque séptico</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Cenicero</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Caja de registro</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tubería de ventilación</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vista parte posterior de la vivienda.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tanque séptico</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Caja de registro Cenicero y tubería</p> </div> </div>	1	Tanque séptico	2	Cenicero	3	Caja de registro	4	Tubería de ventilación
1	Tanque séptico								
2	Cenicero								
3	Caja de registro								
4	Tubería de ventilación								

En el plano tramitado, se observa la disposición de las aguas residuales hacia la parte de atrás de la vivienda, sin embargo, en el sitio, el terreno presenta una diferencia de nivel que impide la disposición de las aguas residuales tal y como han sido diseñadas. Lo que se observa es que el tanque séptico se colocó de forma paralela a la vivienda y área de drenaje restringida.

- 1- Esa situación particular de terreno “en voladizo”, requiere soluciones diferentes y diseñadas.
- 2- Sin embargo, no quita la falta de contar con el correcto campo de infiltración. Porque toda agua, luego del tratamiento requiere sitio donde se haga la disposición o vertido por infiltración o descarga en algún cauce.
- 3- Las tuberías de ventilación deben evacuar gases tanto del T. Séptico como de las mismas tuberías de desagüe.
- 4- Es fundamental revisar las figuras con las que ingresan y salen las tuberías del T. Séptico; así como si hay prolongación en un 40% de la profundidad de líquidos, del ingreso y salida.
- 5- Los registros deben tener accesos “fáciles”, tanto en los puntos de revisión de tuberías como sobre los mismos T. Sépticos.
- 6- Según la lectura de lo presentado a trámite y el esquema realizado, el T. Séptico está en ambos casos “atrás”. Y en la fotografía exterior se aprecia otra “edificación” en esa parte de atrás.

Fuente: 2016, CFIA

Además de los ejemplos presentados, existen otras variables consideradas en la evaluación que repercuten en el buen funcionamiento del Sistema Sanitario. El análisis efectuado es resultado de la comparación de lo registrado en el CFIA, contra lo

encontrado en el sitio donde se ubica la vivienda. En el siguiente cuadro se resumen los datos de las actividades evaluadas:

Cuadro 21. Resumen de aspectos sanitarios evaluados

Detalle	Cantidad	Observaciones
Aguas residuales estancadas	65	28% de los casos analizados presenta esta problemática. Las principales causas son cajas y ceniceros que se rebalsan porque se devuelven las aguas de las tuberías por pendientes contrarias.
Caja de registro aguas residuales	122	En el 53% de las viviendas se localiza la caja de registro ubicada antes de la entrada del tanque séptico.
Cajas de registro o ceniceros en pilas de lavar y fregadero	167	72% de las viviendas tiene al menos una caja de registro o cenicero.
Tanque séptico localizado	178	En un 77% , se observa y localiza el tanque séptico y se observa la tubería de ventilación.
Ubicación de la tubería de ventilación	119	En un 51% de las viviendas se localizó la tubería de ventilación, ubicada sobre el tanque séptico.
Colocación de sifones en fregadero y pilas de lavar	107	En un 46% , los sifones han sido colocados en fregadero y pilas. El resto que corresponde a un 54 % se utilizó tubos PVC o mangueras para dirigir las aguas residuales de ambos elementos.

Fuente: CFIA, 2016

La situación prevalece en las viviendas de interés social, los aspectos sanitarios no están claros y faltan por definir los aspectos técnicos de diseño específicos para estas viviendas. Los elementos que conforman el sistema sanitario como son las cajas de registro, ceniceros y otros elementos, al realizar las comparaciones de lo tramitado y diseñado por el profesional y lo encontrado en el sitio, los hallazgos evidencian que no hay un apropiado seguimiento de los proyectos en la etapa de ejecución. Además, es importante verificar durante la ejecución otros detalles fundamentales para el buen funcionamiento de los sistemas sanitarios, se mencionan entre otros:

- a) Forma del tanque (rectangular, cilíndrico)
- b) Volumen de líquidos que almacena
- c) Cantidad de personas que habitarán la vivienda
- d) Figuras de salida y entrada de aguas, colocación y prolongaciones.
- e) Forma, tipo y ubicación de los registros
- f) Accesibilidad del sitio donde está el T. Séptico para las labores de remoción de la materia fecal
- g) Trazo y ubicación del drenaje
- h) Materiales utilizados en el drenaje (tipo de piedra u otro material)

Lo anterior es parte de la respuesta a la consulta técnica realizada al Ing. Elías Rosales Escalante, sobre los aspectos sanitarios de las viviendas.

4.5.13. Sistema Eléctrico

La evaluación de los datos sobre el sistema eléctrico lo realizó el Ing. Eduardo Gómez Laurent, asesor y colaborador del curso de Fiscalizadores de Inversión en Vivienda de Interés Social.

Se evalúan 90 viviendas de la muestra, aunque se obtuvieron datos de las 231 viviendas inspeccionadas. El criterio de la muestra se debe a que las 90 viviendas que se analizan, son las que presentan una mayor observación e información por parte de los profesionales evaluadores.

La siguiente Tabla incluye los Principales Incumplimientos que se dieron en la IX Evaluación de Vivienda de Interés Social, que realiza el CFIA, sobre casas construidas después del Decreto No 36979 del año 2012, sobre el “*Reglamento de Oficialización del Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y de la Propiedad*”

La Tabla incluye los Incumplimientos que fueron visibles en las fotos analizadas sobre los 90 Sitios de Evaluación (viviendas). No son todos los incumplimientos reales en cada caso, porque la evaluación no se basó en la búsqueda de los mismos y fue realizada por diferentes inspectores. Pero en general puede servir para obtener una idea del cumplimiento en la aplicación del Código Eléctrico NEC 2008, en los años iniciales de su implementación, después del 2012.

Tabla de incumplimientos en la IX Evaluación de Vivienda de Interés Social				
ID	INCUMPLIMIENTOS PRINCIPALES EN LOS 90 CASOS (VIVIENDAS)	# CASAS EN 90	% DE 90 CASAS	NOTAS SOBRE EL INCUMPLIMIENTO
1	CAJA MEDIDOR INAPROPIADA	24	27	No encierran adecuadamente el Equipo de Acometida
2	CUCHILLA AZUL MEDIO DESPCONEXIÓN	24	27	Elemento no Certificado que se destruye por luz solar
3	ALIMENTADOR 3 HILOS	43	48	A partir del NEC 2008 se requiere de 4 hilos
4	EMT SIN CONEXIÓN CONDUCTOR ELECTRODO	85	94	No incluido: falta detalle, sin EMT y dentro de concreto
5	FALTA 2° MEDIO DESCONEXIÓN	24	27	
6	FALTA 2° ELECTRODO	27	30	
7	ELECTRODO INDEPENDIENTE	14	16	Falla de riesgo. No hay protección falla a tierra ni contra rayos
8	BARRA TIERRA SIN ATERRIZAR	2	2	Falla muy grave porque puede originar electrocución ante corto
9	TOMAS SIN ATERRIZAR	6	7	Tomas de dos agujeros o de tres sin tierra
10	SIN PROTECCIÓN AFCI	37	41	Tablero no presenta CB AFCI
11	SIN PROTECCION GFCl	21	23	No existe ni CB GFCl en Tablero ni tomas GFCl
12	CONDUCTORES EXPUESTOS	50	56	Cables sin tubo, entre tubo y caja o cajas abiertas
13	CONEXIONES ENTORCHADAS CON TAPE	10	11	Solo cajas abiertas visibles
14	CAJAS CONEXIÓN ABIERTAS	21	23	
15	CAJAS METÁLICAS NO ATERRIZADAS	8	9	Solo cajas metálicas abiertas y con detalle
16	1° MEDIO DESCONEXION MENOR 100 A (INCLUYE CBs IEC)	14	16	Breaker normalmente de 70 A o Breaker IEC
17	ACOM AL EN TABLERO	11	12	Cables Acometida Externos llevados hasta el Tablero

Fuente: CFIA, 2016

4.5.13.1. Comentarios de cumplimiento por Provincia

- 1) Las provincias que mejor puntuaron, fueron Cartago con 77%, San José con 73%, Guanacaste con 68% y Limón con 66%.
- 2) Las provincias con puntaje más bajo fueron: Puntarenas con 39% y Alajuela con 58%.
- 3) En las 7 provincias hay Casos (viviendas) con buenos puntajes igual o mayor de 80%, según lo siguiente:

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

Alajuela: 6 de 26 casos	23% de buenas instalaciones
Heredia: 4 de 9 casos	29% de buenas instalaciones
Cartago: 5 de 12 Casos	42% de buenas instalaciones
Guanacaste: 2 de 6 casos	33% de buenas instalaciones
Limón: 4 de 9 casos	44% de buenas instalaciones
San José: 10 de 20	50% de buenas instalaciones
Puntarenas	No se obtuvo porcentaje favorable de buenas instalaciones

De acuerdo a lo anterior, el 32% de los 90 casos totales, fueron Instalaciones de cumplimiento arriba de 80%. Lo cual significa que hay un 32 % de muy buenas instalaciones en los casos de la evaluación de vivienda.

4.5.14. Mejoras en las viviendas

Según los datos obtenidos en la visita las viviendas evaluadas presentan mejoras en los acabados, en el siguiente cuadro se enumeran las actividades en las que invirtieron las familias para complementar sus viviendas.

Cuadro 22. Mejoras en la vivienda

Detalle	Acabados	Si	%
Pisos	Cerámica	113	49
	Otro (porcelanato, madera)	7	3
Paredes	Pintura interior	113	49
	Revestimiento	9	4
	Enchapes de: Azulejo , piedra, ladrillo	16	7
Cielo raso interno	Tablilla PVC	72	31
	Gypsum	3	1
	Fibrolit	13	6
	Cielos en dormitorios tablilla PVC	2	0.8
	Sin cielo	137	59
Ventanas	Vidrios de color y marcos color bronce	53	23
	Verjas	38	17
Servicios sanitarios	Enchapes de azulejo, piso de cerámica u otro	132	57
	Muebles de baño	7	3
	Puerta corrediza	51	22
	Servicio sanitario completo adicional	6	3
Muebles de cocina	En concreto con enchapes de azulejo	88	38
	De melamina	14	6
	Muebles aéreos con gabinetes	16	7

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

Puertas	En dormitorios	109	47
	Puerta frontal o posterior de tablero u otro material	24	10
Tapias y verjas	Tapias de bloques de concreto	12	5
	Verjas	16	7

Fuente: CFIA, 2016

La inversión en mejora de acabados, muebles o ampliaciones, manifiestan las familias realizarlas posterior a la finalización de la vivienda y con ayuda de familiares o de algún préstamo adicional. En un caso, declaró la beneficiaria que a su compañero lo habían despedido y que la liquidación fue invertida en ampliar y mejorar la vivienda.

4.6. Resultados de encuestas no efectivas

Se estableció una muestra total de 267 viviendas, obteniéndose una muestra final de cuestionarios o encuestas exitosas que equivalen a 231 casos en la parte técnica y 36 casos, que presentaron dificultades para obtener la información (encuestas incompletas, viviendas no habitadas, no terminadas, beneficiarios que no accedieron a dar la entrevista y no permitieron el ingreso a las viviendas, entre otras). **El cuadro 23**, justifica los 36 casos de encuestas y visitas no efectivas.

Cuadro 23. Encuestas no efectivas

	Nombre	Ubicación	Entidad Bancaria	Observación
1	Rolando Lizano Cascante	San José	MUCAP	Expediente no localizado Oficio DN-1116-2015
2	Bryan Scafidi Vásquez	San José	Grupo Mutual Alajuela	Vivienda localizada, se realizan tres visitas. Fechas: 15/11/2015, 05/01/2016 y 06/01/2016.
3	Oscar Gerardo Zúñiga Aguilar	San José	INVU	No se localizó el expediente, no se realizó visita.
4	Consultoría de la Zona Norte, S.A	Alajuela	COOCIQUE	Bono # 11-2013 expediente que formaba parte de un Proyecto Llave en Mano que no se formalizó. Oficio UV-133-2015. Proyecto La Pica.
5	Sthepanie Chacón Díaz	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	No permitieron que se les aplicara la muestra, familia si se encontraba en la vivienda.
6	Yendric Fabiola Mora Obando	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	No habitan la vivienda, desalojados por no cancelar crédito de lote. Fecha visita: 10/11/2015 Bono 1009390093
7	Carla Vanessa Ramírez Loría	Alajuela	Banco de Costa Rica	No permitieron ingreso a la Vivienda. Fechas de visita: 15/10/2015 y 16/10/2015.
8	Yanina del Carmen Mondoy	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	Se visita el 09/09/2015. Se deja nota y no es posible la comunicación.
9	Carlos Luis Sequeira Nuñez	Alajuela	Banco de Costa Rica	No se nos permitió el ingreso.

**IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos**

	Nombre	Ubicación	Entidad Bancaria	Observaciones
10	Yosette Monge Berrocal	Alajuela	INVU	No nos fue remitido el expediente
11	Noemy Álvarez Oporta	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	Oficio C-680-DC-15. "Tramitado en el Centro de Negocios de Aguas Zarcas, analizado y registrado en el sistema BANHVI hasta que el cliente realice aporte de dinero a la cuenta para garantizar la conclusión de la obra..."
12	José Salazar Salazar	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	Aprobado y tramitado, el Sr. no convive con la pareja que se postuló para el trámite del Bono. Se procede a anular el caso
13	Christopher Campos Guillén	Alajuela	Grupo Mutual Alajuela	Oficio C-680-DC-15, cancelada operación de crédito 24 de junio del 2013.
14	Juan Carlos Monge Fallas	Cartago	MUCAP	Caso anulado el 28 de agosto de 2013. Se postuló por segunda vez, y nuevamente fue anulado el 01 de noviembre 2013. Se postuló nuevamente fue aprobado y emitido el 03 de julio de 2015. Oficio DN-1039-2015.
15	3-101-588953, S.A Desarrollos Urbanísticos Vega Delgado	Cartago	No se localiza entidad	Aparece en Registros del CFIA, contrato No 616926, exonerado.
16	Ana Ligia Segura Masís	Cartago	COOCIQUE	No permitieron el ingreso a la vivienda. Tres visitas realizadas: 12/08/2015, 21/08/2015 y 03/09/2015.
17	Hernán Obando Solano	Cartago	MUCAP	Se localiza la vivienda, familia no se encontraba en el lugar. Bono,1003982004, OC-592773
18	Oswaldo Rodríguez Palomo	Puntarenas	COOPESERVIDORES	Se localiza la vivienda, el acceso se complicó por lluvia y el beneficiario no se encontraba.
19	Grettel Fabiola Marín Orozco	Puntarenas	COOPENAE	Bono 1002719087, anulado el 10 setiembre de 2013. Oficio COOPENAE del 25 de agosto de 2015.
20	Olivier Arias Mora	Puntarenas	COOPEALIANZA	Se localiza la vivienda y se hacen dos visitas: 2/3/2016 y 16/3/2016. En la primera fecha el beneficiario no se encuentra. En la segunda fecha se hace cita para realizar la visita sin embargo, el beneficiario no nos atiende.

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

	Nombre	Ubicación	Entidad Bancaria	Observación
21	Urbanizadora Rhea y Marte	Puntarenas	Sin localizar Entidad financiera	La vivienda es una casa de adoración de la iglesia Pentecostal Unida. Registro CFIA: 615741 Fecha de visita: 5/12/2015
22	María Vargas Segura	Puntarenas	Grupo Mutual Alajuela	Se visita el día 14/04/2016, la señora no habita la vivienda.
23	Tres-Ciento Uno Quinientos Ochenta y Ocho Mil Novecientos Cincuenta y Tres S.A.	Puntarenas	No se ubica Entidad Financiera	En el CFIA aparece exonerado. Bono reportado 125-2013. Registro CFIA OC-614497.
24	Jennette Molina Sibaja	Puntarenas	COOPEALIANZA	Se localiza vivienda, la familia no se encuentra al momento de la visita. Bono 1005056088. Compra de lote y construcción.
25	Mariana Santos Bejarano	Puntarenas	Banco de Costa Rica	Se localiza la vivienda, la beneficiaria no se encuentra porque trabaja en Paso Canoas y solo llega dos veces por semana. OC-589574, Bono 1003380027
26	Carolina Chacón Hernández	Guanacaste	COOPE SERVIDORES	Se localiza la vivienda y la beneficiaria indica que solo recibe después de las 7:00 pm. Fecha visitas: 07/10/2015, 27/10/2015
27	Gladys Paz Ulloa	Limón	COOCIQUE	Expediente que no se pudo localizar según oficio UV-99-2015
28	Maira Iveth Cerdas Castro	Limón	MUCAP	Anulado 06 de marzo de 2014. Oficio DN-1085-2015
29	Suscily Solera Acuña Cristian Reyes Arce	Limón	Grupo Mutual Alajuela	Vivienda con rótulo que indica se vende. Registro CFIA, OC-606200, Bono 1011623053

IX Evaluación de Vivienda de Interés Social
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

Nombre	Ubicación	Entidad Bancaria	Observación	
30	Teresita Marín Herrera	Limón	Grupo Mutual Alajuela	Vivienda localizada, se encuentra sin terminar, solo se han construido las paredes. Registro CFIA, OC-611086, Bono 1010602093. Caso presentado también en el INVU, con número de caso 1004851014
31	Francisco Salazar Pérez	Limón	BCR	La familia no se encontraba en la vivienda. Se realizó la visita ingresando por Roca Quemada. Vivienda localizada.
32	Yamileth Quirós Sisto	Limón	Grupo Mutual Alajuela	Vivienda sin terminar, solo se han construido las paredes.
33	Ana María Ramírez Arias /Salvadora Artavia Ugarte	Limón		No aparece con otorgamiento de Bono. Ante el CFIA se tramitó exonerado. No se encontró información en página del BANHVI
34	EL MONASTERIO CORRALES MC S.A.	Limón	No se localiza entidad	Aparece en Registros del CFIA, contrato No 615277
35	Carlos Luis Jiménez López	Limón	Fundación Costa Rica Canadá	Número de caso 1008421032. Se revisó el expediente en la Entidad Autorizada. Por la lejanía se dificultó la visita.
36	Jhonny Solís Rodríguez		No se localizó Entidad financiera	La persona aparece dentro de la muestra en tres oportunidades, con proyectos exonerados. Dos de las viviendas tienen beneficiario y están ubicadas en Alajuela. El tercer caso se consulta a la MUCAP y responde con oficio DN-1039-2015.

Fuente: CFIA, 2016

En los enumerados supra, llama la atención las viviendas no terminadas en la Zona de Reserva Indígena, la vivienda que ostenta un letrero de venta y la vivienda convertida en casa de oración. Lo anterior, justifica un mayor seguimiento de los casos posterior al otorgamiento del BFV y a la finalización de la vivienda.

5. MÓDULO SOCIAL

5.1. Módulo Social

En esta sección se analizan en detalle los principales resultados obtenidos en la Evaluación de Viviendas a través de las entrevistas y la revisión de expediente.

Dentro del Módulo Social, los temas investigados son los siguientes:

- **Selección:** Características del núcleo familiar de la persona beneficiaria que la hacen acreedora de un BFV.
- **Asignación:** Conocimiento acerca del proceso de asignación en cuanto a propósito, programa y demás aspectos.
- **Inversión:** Opinión acerca de la solución habitacional entregada en cuanto a calidad de la construcción.
- **Satisfacción:** Opinión acerca del bienestar y satisfacción con la vivienda otorgada a la persona beneficiaria.
- **Revisión de expediente:** Cumplimiento con la documentación necesaria y las calidades de las mismas en cuanto al registro de los datos y requisitos solicitados.

En este informe, cada uno de los temas anteriores se desarrollará con la información recogida de los expedientes y visitas.

Por otra parte, en algunos de los cuadros que a continuación se presentan en este informe, se comparan datos tomados en dos momentos:

Según expediente: Señala los datos de la familia, en el momento de ser presentados ante el BANHVI, recopilados durante los procesos de selección y asignación de casos para la elaboración de los expedientes.

Según visita: Indica los datos de las familias brindados a través de la entrevista realizada a la persona beneficiaria (jefa (e) de hogar) o a algún pariente adulto que resida en el hogar durante el trabajo de campo.

Valga la aclaración, debido a que esta es una constante en muchos de los cuadros que a continuación se presentan en este informe, siendo “según visita” el momento más reciente de toma de datos.

Por tal motivo, los cambios registrados como por ejemplo cambio en la jefatura de la familia aumento de miembros del núcleo familiar, etc., se ocurrieron entre el período de tiempo transcurrido posterior a la entrega de la vivienda hasta el momento de la visita.

5.2. Selección de casos de BFV

5.2.1. Jefatura del hogar

La jefatura del hogar en el 85% de los casos se mantiene igual como se consigna en los expedientes. En otras palabras, en el momento de la visita, 40,6% de los casos registrados como jefatura femenina y 44,4% de los casos de jefatura masculina, permanecieron igual en el momento de la visita (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. Jefatura del Hogar por sexo, según expediente y visita

Expediente	Visita							
	Femenino		Masculino		Sin datos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	95	40,6	10	4,3	6	2,6	111	47,4
Masculino	7	3,0	104	44,4		0,0	111	47,4
Sin datos	7	3,0	4	1,7	1	0,4	12	5,1
Total	109	46,6	118	50,4	7	3,0	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016

No obstante, en el 4,3% de los casos la jefatura del hogar pasó de jefatura femenina (según expediente) a jefatura masculina (según visita). Mientras, en el 3% de los casos pasó de jefatura masculina a jefatura femenina.

5.2.2. Edad de la jefatura del hogar

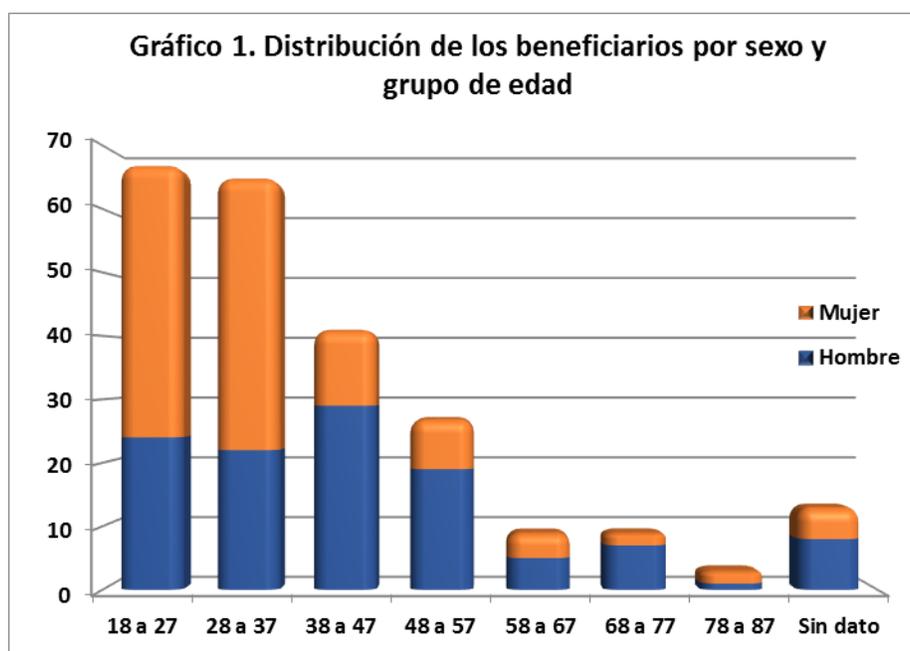
Del total de la población beneficiaria, la mayoría se encuentran en edades jóvenes, entre los 18 a 27 y 28 a 37 años (56,4%) (Ver cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución de los beneficiarios en la entrevista por sexo, según grupos de edad (Valores absolutos y porcentuales)

Grupo de Edad	Hombre		Mujer		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
18 a 27	24	10,3	43	18,4	67	28,6
28 a 37	22	9,4	43	18,4	65	27,8
38 a 47	29	12,4	12	5,1	41	17,5
48 a 57	19	8,1	8	3,4	27	11,5
58 a 67	5	2,1	4	1,7	9	3,8
68 a 77	7	3,0	2	0,9	9	3,8
78 a 87	1	0,4	2	0,9	3	1,3
Sin dato	8	3,4	5	2,1	13	5,6
Total	115	49,1	119	50,9	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016

En el caso de los beneficiarios hombres, las edades comprendidas entre los 38 y 47 años reportan la mayor concentración de casos (29), mientras que en el caso de las beneficiarias mujeres, se mantienen entre los 18-27 y 28- 37 años (ver gráfico 1).



Fuente: CFIA, 2016

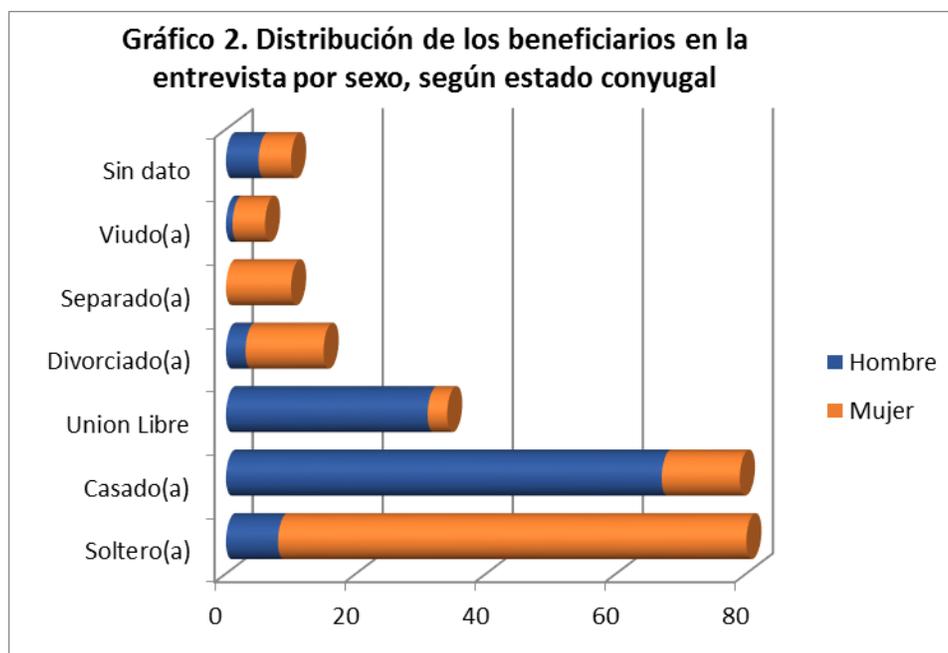
5.2.3. Estado conyugal de la persona beneficiaria

En el caso de hombres, la mayoría se encuentran casados (28,9%) y en segunda instancia en unión libre (13,2%). Mientras que en el caso de mujeres, la mayoría se encuentran solteras (30,8%), casadas o divorciadas (5,1% en ambos casos) (ver cuadro 3 y gráfico 2).

Cuadro 3. Distribución de los beneficiarios en la entrevista por sexo, según estado conyugal (Valores absolutos y porcentuales)

Estado Conyugal	Hombre		Mujer		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Soltero(a)	8	3,4	72	30,8	80	34,2
Casado(a)	67	28,6	12	5,1	79	33,8
Unión Libre	31	13,2	3	1,3	34	14,5
Divorciado(a)	3	1,3	12	5,1	15	6,4
Separado(a)	0	0,0	10	4,3	10	4,3
Viudo(a)	1	0,4	5	2,1	6	2,6
Sin dato	5	2,1	5	2,1	10	4,3
Total	115	49,1	119	50,9	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

Por otro lado, al contrastar los datos de expediente-visita se observa que en el 27,8% de los casos las jefas(es) de hogar permanecen casadas(os), 18,8% se mantienen solteras(os), 9,8% en unión libre, 5,1% divorciadas(os), separadas 1,3% y viudez 1,7% (Ver cuadro 4).

En comparación con los datos de la VI Evaluación, igualmente personas casadas, solteras y en unión libre son los tres estados conyugales más frecuentes entre las personas beneficiarias del BFV.

Cuadro 4. Estado conyugal del jefe según expediente y visita

Expediente	Visita															
	Casada (o)		Soltera (o)		Unión Libre		Divorciada (o)		Separada (o)		Viuda (o)		Sin dato		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Casada(o)	65	27,8	1	0,4	2	0,9	1	0,4	2	0,9	3	1,3	5	2,1	79	33,8
Soltera(o)	5	2,1	44	18,8	22	9,4	0	0,0	1	0,4	1	0,4	4	1,7	77	32,9
Unión Libre	4	1,7	1	0,4	23	9,8	0	0,0	0	0,0	1	0,4	5	2,1	34	14,5
Divorciada(o)	0	0,0	0	0,0	2	0,9	12	5,1	0	0,0	0	0,0	1	0,4	15	6,4
Separada(o)	4	1,7	1	0,4	0	0,0	1	0,4	3	1,3	0	0,0	1	0,4	10	4,3
Viuda(o)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,7	1	0,4	5	2,1
Sin dato	3	1,3	3	1,3	4	1,7	1	0,4	0	0,0	2	0,9	1	0,4	14	6,0
Total	81	34,6	50	21,4	53	22,6	15	6,4	6	2,6	11	4,7	18	7,7	234^b	100

Fuente: CFIA, 2016

Nota: ^a Los cuadros en gris, es donde coinciden los datos de expediente y visita.

^b Hay 11 casos en expediente y 14 en visita que no aportan información

Por otra parte, el estado conyugal que reporta el mayor cambio es soltera(o), ya que al momento de la visita en el 9,4% de los casos su estado conyugal pasó a unión libre, lo

cual no solo cambia el estado conyugal, sino que además se incorpora a la familia un miembro más.

5.2.4. Composición familiar

En 105 casos (cuadros grises) las familias conservan el mismo número de miembros desde que solicitaron el BFV. Mientras que donde se reportan la mayor cantidad de cambios es en las familias reportadas en el expediente con 2 miembros, ya que 44 de estas familias pasaron a ser de 3 a 6 miembros (Ver cuadro 5).

Cuadro 5. Composición de las familias según expediente y visita

Número de miembros según visita	Número de miembros en la familia según expediente							
	1	2	3	4	5	6	Sin Dato	Total
1		5	1				2	8
2	2	43	3				3	51
3		30	39	4	1		5	79
4		9	19	16	1	1		46
5		3	3	7	5	2	1	21
6		2			2	2		6
7				1				1
8					1	1		2
9						1		1
13					1			1
15						1		1
Sin Dato	2	7	4	1		2	1	17
Total	2	92	65	28	11	8	11	234

Fuente: CFIA, 2016

Nota: La diagonal sombreada muestra las coincidencias. Hay 11 entrevistas que no tiene la información

Además, 19 familias pasaron de tener 3 miembros a 4, 3 familias de 3 miembros pasaron a tener 5. En 7 casos, pasaron de 4 miembros a 5 y en uno de los casos de 4 miembros a 7.

Familias que en expediente reportaron 5 miembros, en dos casos pasaron a 6 miembros, en un caso a 8, en otro caso a 9 miembros y en un caso pasó a 13 miembros. En familias reportadas en expediente con 6 miembros, una aumentó a 8 miembros, otra a 9 miembros y una a 15 miembros.

Por otro lado, en 18 casos se reporta una disminución en el número de miembros, entre 1 y 2 miembros (cuadros con datos por encima de los cuadros grises).

5.2.5. Ocupación de la jefatura del hogar

Al comparar los resultados totales, se observa que la principal actividad que desarrollan es como empleadas (os) de empresa privada, 66 personas trabajan en empresa privada, de los cuales 39 ya permanecían trabajando en esta actividad laboral desde antes, según expediente (Ver cuadro 6 y gráfico 3).

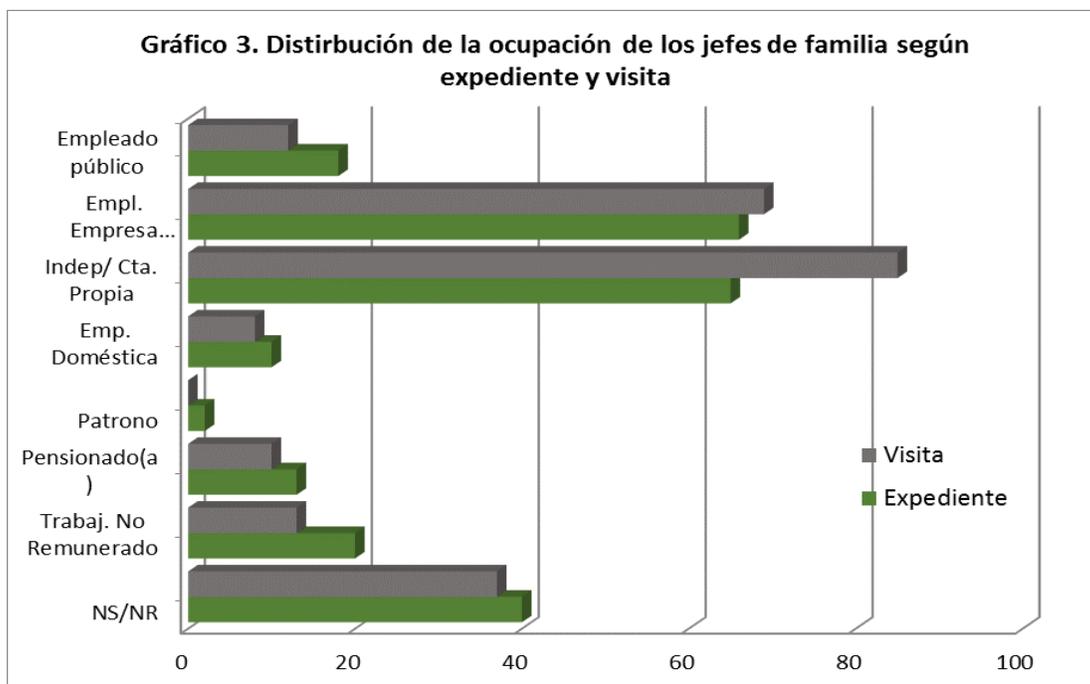
La segunda actividad laboral con mayor número de casos, es independiente/ cuenta propia, forma de trabajo de 65 personas, de las cuales 40 personas ya desarrollaban esta actividad según expediente.

Cuadro 6. Ocupación del Jefe(a) de familia según expediente y visita

Expediente	Visita								
	Emplea do público	Empl. Empresa Privada	Indep/ Cta. Propia	Emp. Doméstica	Patrono	Pensionad o (a)	Trabaj. No Remunera do	NS/NR	Total
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Empleado público	8	0	1	0	0	0	1	2	12
Empl. Empresa Privada	1	39	17	1	0	1	4	6	69
Indep/ Cta. Propia	3	16	40	6	0	0	6	14	85
Emp. Doméstica	0	1	2	1	0	1	3	0	8
Patrono	0		0	0	0	0	0	0	0
Pensionada (o)	0	1	0	0	1	7	0	1	10
Trabaj. No Remunerado	2	3	3	1	0	0	1	3	13
NS/NR	4	6	2	1	1	4	5	14	37
Total	18	66	65	10	2	13	20	40	234

Fuente: CFIA, 2016

Nota: Hay 14 casos que no aportan información



Fuente: CFIA, 2016

En cuanto a trabajo no remunerado, 20 personas desarrollan esta actividad en la actualidad, cuando los datos según expedientes señalan que solo 1 desarrollaba esta actividad.

Acerca de empleados públicos, 18 personas actualmente trabajan en este sector. De estos, según expedientes 8 realizaban esta actividad desde antes de la visita.

Por su parte, 13 personas viven de pensión, de las cuales 7 mantienen esta condición según expediente-visita.

En contraste con la VI Evaluación, las ocupaciones de la mayoría de jefas (es) de hogar se concentran en empresa privada, independiente y servicios domésticos.

5.2.6. Nivel educativo

En el caso de nivel educativo, los datos según expediente y visita de los miembros de los núcleos familias permanecen muy similares (Ver cuadro 7 y gráfico 4).

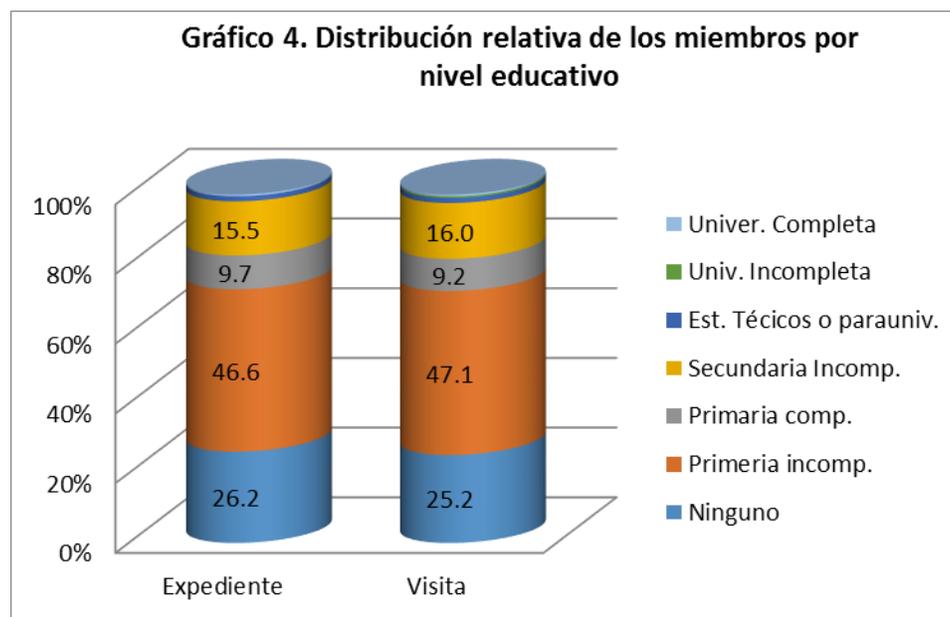
Cuadro 7. Distribución de los miembros según nivel educativo, según expediente y visita (Cifras absolutas y porcentuales)

Nivel educativo	Expediente		Visita	
	No.	%	No.	%
Ninguno	54	26,2	52	25,2
Primaria incompleta	96	46,6	97	47,1
Primaria completa	20	9,7	19	9,2

Continuación Cuadro 7.

Secundaria Incompleta	32	15,5	33	16,0
Estudios Técnicos o parauniversitario	3	1,5	3	1,5
Universitaria Incompleta	0	0,0	1	0,5
Universitaria Completa	1	0,5	1	0,5
Total	206	100,0	206	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

Como se observa, la mayoría mantiene un nivel educativo muy bajo. Según visita, 97,5% no llega a cubrir los 4 ciclos básicos de la educación.

Situación similar se presentó en la VI Evaluación, donde según visita el 86,4% no lograr cubrir los 4 ciclos básicos de educación primaria y secundaria.

5.2.7. Ingresos del núcleo familiar

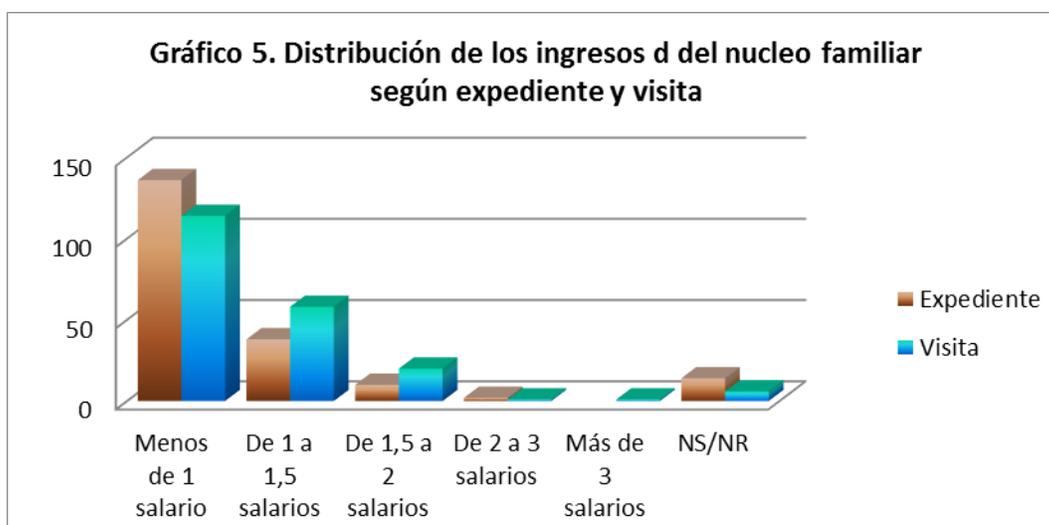
Los ingresos de los grupos familiares comparando los datos de expediente y visita, se mantienen en menos de 1 salario para el 48,5% de los casos, de 1 a 1,5 salarios para el 12,5% de las familias (Ver cuadro 8 y gráfico 5).

Por su parte, 8,5% de las familias han aumentado de menos 1 salario a otro de los estratos salariales mencionados en el cuadro.

Cuadro 8. Porcentajes del ingreso total del núcleo familiar según expediente y visita

Expediente	Visita						Total general
	Menos de 1 salario	De 1 a 1,5 salarios	De 1,5 a 2 salarios	De 2 a 3 salarios	Más de 3 salarios	NS/NR	
	%	%	%	%	%	%	
Menos de 1 salario	48,5	13,5	3	0,5	0,5	2	68
De 1 a 1,5 salarios	3,0	12,5	3,5	0	0	0	19
De 1,5 a 2 salarios	1,5	1	2,5	0	0	0	5
De 2 a 3 salarios	0	0,5	0,5	0	0	0	1
NS/NR	4,0	1,5	0,5	0	0	1	7
Total general	57,0	29	10	0,5	0,5	3	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

En el 13,5% de los casos las familias han experimentado en descenso en sus ingresos pasando de 1 -1,5 salarios a menos de un salario.

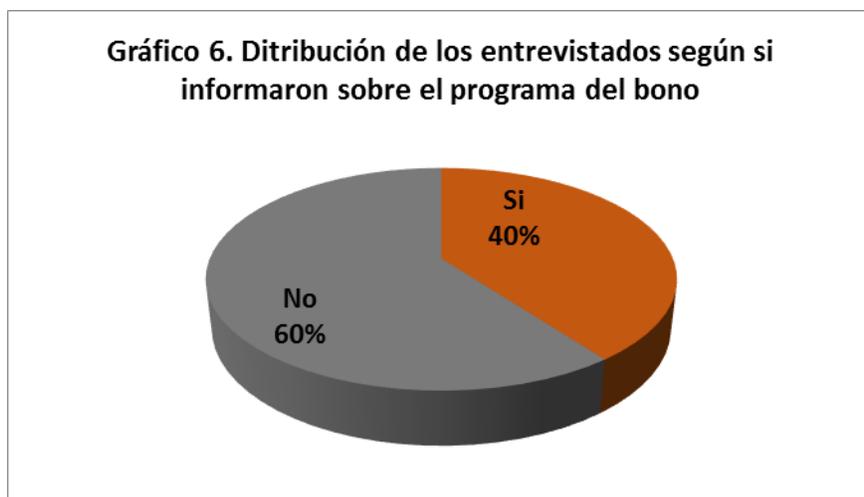
Un 2,5% de las familias han mantenido un salario de 1,5 a 2 salarios, un 1% ha mejorado el nivel de sus ingresos y 6,5% lo ha disminuido.

De forma similar, en la VI Evaluación la mayoría de los ingresos de los núcleos familiares estudiados, perciben ingresos entre menos 1 salario mínimo y de 1 a 1,5 salarios mínimos.

5.3. Asignación del BFV

5.3.1. Programa del BFV

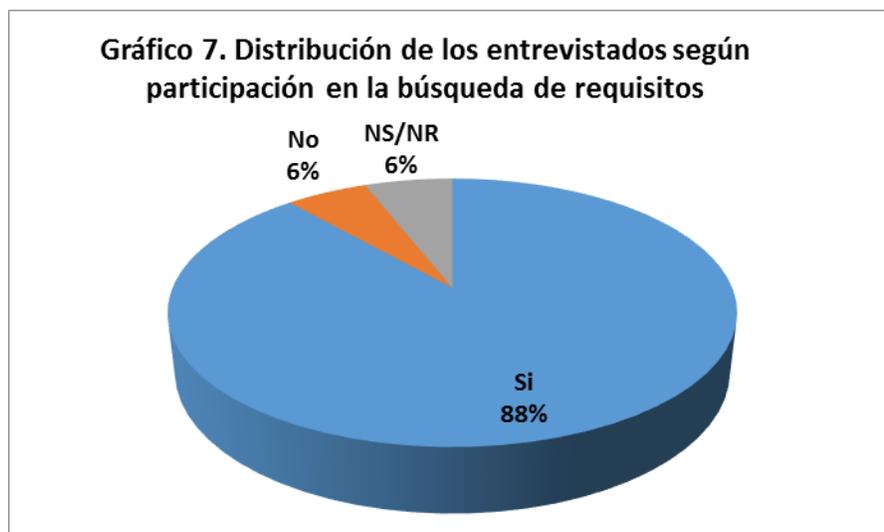
Al consultarle a las personas entrevistadas si sabían el programa del BFV al que se les asignó, 93 (40%) respondieron que sí, no obstante 141 (60%) respondieron que no (Ver gráfico 6).



Fuente: CFIA, 2016

5.3.2. Búsqueda de requisitos

Con respecto a la búsqueda de requisitos, 207 personas (88%) respondieron que sí participaron de la búsqueda de requisitos para solicitar el BFV, 13 personas (6%) respondieron que no y 14 (6%) no respondieron (Ver gráfico 7).



Fuente: CFIA, 2016

La búsqueda de requisitos principalmente fue realizada por las personas entrevistadas (85%) (Ver cuadro 9).

**Cuadro 9. Distribución de los encargados de buscar requisitos
(Valores absolutos y porcentuales)**

Encargado de los requisitos	No.	%
Entrevistado o algún miembro de la familia	199	85,0
Empresa constructora	4	1,7
Entrevistad y empresa	3	1,3
Entrevistado y otros	3	1,3
Otros	3	1,3
Entrevistado e institución autorizada	2	0,9
Líder político	2	0,9
Entrevistado y Líder comunal	1	0,4
Entidad autónoma	1	0,4
Líder comunal	1	0,4
Municipalidad	1	0,4
Otros	1	0,4
Sin Dato	13	6,0
Total	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016

Se les solicitó a las personas entrevistadas calificar con una nota entre 1 (siendo la nota más baja) a 5 (la nota más alta) los aspectos que a continuación se presentan (Ver cuadro 9).

Cuadro 10. Porcentajes de calificación de aspectos sobre el Bono

Porcentajes	1	2	3	4	5	NS/NR	Total
Realizar trámites	0,9	6,8	20,9	30,8	32,5	8,1	100
Trato Entidad	0,9	0,9	5,6	18,4	60,3	14,1	100
Inspección del ingeniero	0,9	4,3	6,4	23,5	44,4	20,5	100
Constructor	0,0	6,8	11,1	20,1	45,7	16,2	100
Labor entidad autorizada	0,9	0,9	6,0	23,5	54,3	14,5	100

Fuente: CFIA, 2016

Vale destacar el porcentaje de trato de la entidad (60,3%) y labor de la entidad (54,3%) al registrar los puntajes más altos.

Con respecto al rubro realizar trámites, sumando los porcentajes de 4 y 5, un total de 63,3% consideran los trámites como buenos o muy buenos.

En cuanto a la inspección del ingeniero, sumando los porcentajes de 4 y 5, da como resultado un 67,9% que consideran la labor buena o muy buena.

Por último, constructor obtiene una nota de 65,8% entre quienes lo calificaron con un 4 y 5.

5.3.3. Tiempo transcurrido: Emisión del BFV-entrega de la vivienda

Al preguntarles a las personas entrevistadas sobre el tiempo que se demoró desde la emisión del BFV hasta la entrega de la vivienda, en expedientes el 30,3% demoró menos de 6 meses, mientras que en la visita el 41% respondió lo mismo (Ver cuadro 11).

**Cuadro 11. Tiempo transcurrido entre la emisión del bono y entrega de la vivienda
(Valores absolutos y porcentuales)**

Tiempo transcurrido	Expediente		Visita	
	No.	%	No.	%
Menos de 6 meses	71	30,3	96	41,0
De 6 meses a 1 año	73	31,2	47	20,1
De 1 año-año y medio	8	3,4	13	5,2
De año y medio a 2 años	6	2,6	9	3,8
De 2 a 3 años	2	0,9	5	2,1
Más de 3 años	3	1,3	6	2,6
Sin datos	71	30,3	58	24,8
Total	234	100,0	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016

Según expediente, el 31,2% se prorrogó por 6 meses a 1 año, mientras que en la visita el 20,1% da la misma respuesta.

De 1 año a un año y medio, según expediente el 3,4% de los casos, por su parte, según visita el 5,2% de los casos pudo tener su vivienda en el mismo rango de tiempo.

5.3.4. Presentación de documentos

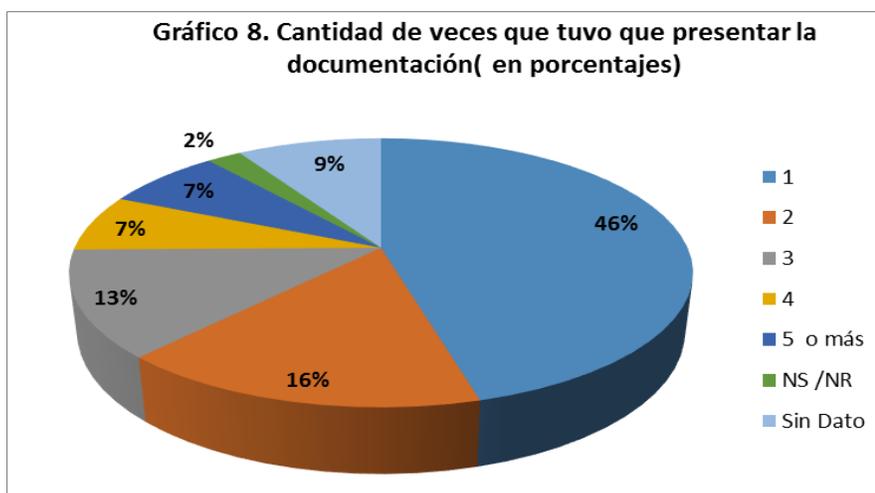
El 54,7% solo una vez tuvo que presentar los documentos, el 16,2% en dos ocasiones (Ver cuadro 12).

**Cuadro 12. Cantidad de veces que tuvo que presentar los documentos
 (Valores absolutos y porcentuales)**

Veces	No.	%
1	107	45,7
2	38	16,2
3	30	12,8
4	16	6,8
5 o más	17	7,3
NS /NR	5	2,1
Sin Dato	21	9,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016

El 26,9% ha tenido que presentar los documentos en 3 o más ocasiones.



Fuente: CFIA, 2016

5.3.5. Declaración jurada

La declaración jurada producida con la información del sistema de vivienda, la cual se da bajo juramento. Al respecto, las personas entrevistadas señalan que 113 firmaron el documento, y 41% de ellos recuerda que le informaron que era una declaración jurada (Ver cuadro 13).

Cuadro 13. Distribución de los beneficiarios según si firmaron el formulario y les informaron que era declaración

Firmó formulario	Le informaron que era declaración							
	Si		No		N/S		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Si	96	41,0	9	3,8	8	3,4	113	48,3
No	1	0,4	53	22,6	0	0	54	23,1
NS/NR	0	0	1	0,4	66	28,2	67	28,6
Total	97	41,5	63	26,9	74	31,6	234	100,0

Fuente: CFIA, 2016

5.3.6. Documentos por entregar

En el caso de los documentos, la mayoría cuenta con un alto porcentaje de respuestas positivas. No obstante los que tiene un bajo porcentaje de respuestas positivas se debe a que muchas personas beneficiarias prefieren manejar ellos mismos el presupuesto de la construcción (Ver cuadro 14 y gráfico 9).

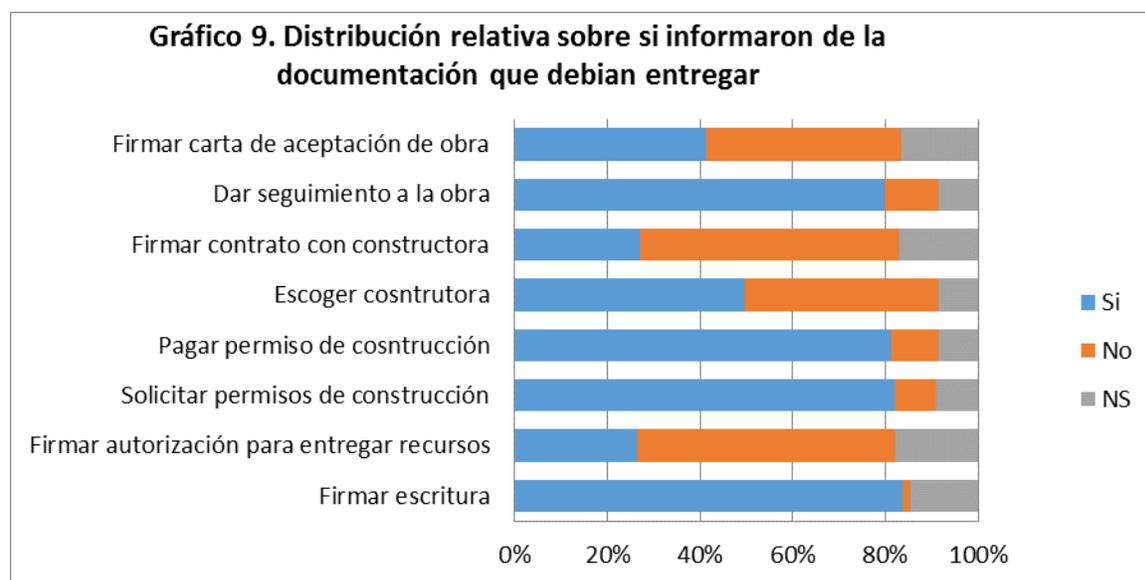
Cuadro 14. Distribución de la documentación que debían entregar según si le informaron (Valores absolutos y porcentuales)

Documentación	Si		No		NS		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Firmar escritura	196	83,8	4	1,7	34	14,5	234	100
Firmar autorización para entregar recursos	62	26,5	130	55,6	42	17,9	234	100
Solicitar permisos de construcción	192	82,1	21	9,0	21	9,0	234	100
Pagar permiso de construcción	190	81,2	24	10,3	20	8,5	234	100
Escoger constructora	116	49,6	98	41,9	20	8,5	234	100
Firmar contrato con constructora	63	26,9	131	56,0	40	17,1	234	100
Dar seguimiento a la obra	187	79,9	27	11,5	20	8,5	234	100
Firmar carta de aceptación de obra	97	41,5	98	41,9	39	16,7	234	100

Fuente: CFIA, 2016

Los contratos con constructoras no se acostumbran emplear, se realiza un acuerdo de palabra con maestros de obras.

Por último, la firma de carta de aceptación de la obra no es una práctica realizada por todas las constructoras o entidades.



Fuente: CFIA, 2016

5.3.6. Información sobre el BFV

La respuesta de las personas entrevistadas en relación a si la información recibida fue suficiente para aclarar sus dudas, es positiva en la mayoría de los casos (81,2%).

Cuadro 15. La información dada fue suficiente

Respuesta	No.	%
Si	190	81,2
No	23	9,8
NS/NR	21	9,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016

5.4. Inversión del BFV

5.4.1. Expectativa o percepción sobre lo recibido: Entidad Autorizada

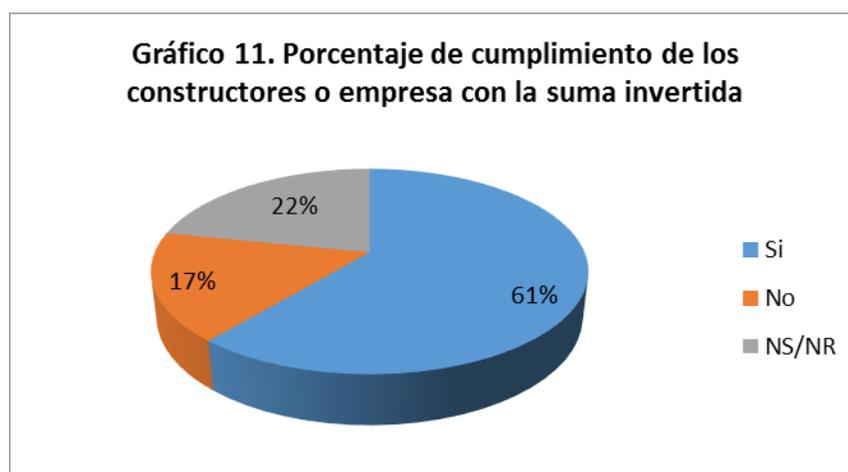
Ante la pregunta ¿Recibió usted lo que había pactado con la entidad que llevó el proceso?, 187 (79,9%) de las personas responden que sí, 27 (11,5%) que no y 20 (8,5%) no responde debido a que argumentan desconocer el monto de la inversión (Ver gráfico 10).



Fuente: CFIA, 2016

5.4.2. Recibió lo pactado: Constructores o empresa constructora

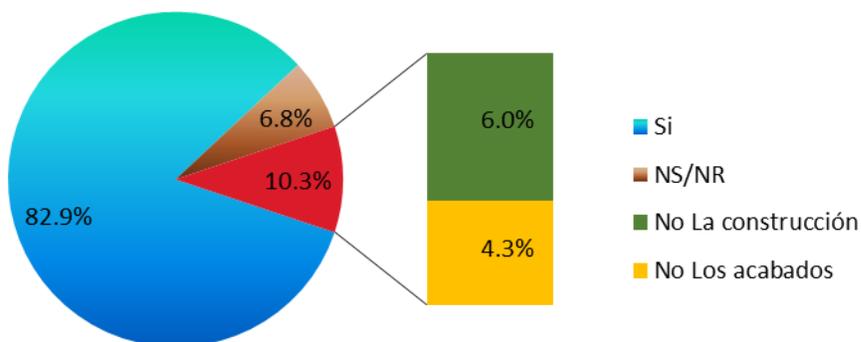
La respuesta de las personas sobre si recibieron lo pactado esta vez por parte de los constructores o la empresa constructora, en 143 de los casos (61%) la respuesta fue sí, en 40 casos (17%) fue no y en 51 (22%) casos no se obtuvo respuesta (Ver gráfico 11).



5.4.3. Satisfacción con la calidad de la vivienda

De las personas entrevistadas, 194 (82,9%) respondieron que sí se sienten satisfechas con las viviendas, 16 (6,8%) no saben o no responden y 24 casos (10,3%) responden que no se sienten satisfechos, principalmente por motivo de la construcción (6%) y los acabados (4,3%) (Ver gráfico 12).

Gráfico 12. Porcentajes de satisfacción y motivos de insatisfacción de los beneficiarios, respecto a la calidad de la vivienda



Fuente: CFIA, 2016

5.4.2. Problemas en las viviendas

Aunque 194 personas respondieron que se sienten satisfechas con las viviendas, señalan algunos inconvenientes con ciertos elementos de la vivienda (Ver cuadro 16).

Cuadro 16. Problemas en las viviendas (Valores absolutos y porcentuales)

Problema	No.	%
Instalación eléctrica	71	36,6
Puertas	46	23,7
Paredes (Internas o externas)	43	22,2
Techos y cubierta	30	15,5
Tanque séptico	28	14,4
Sistema de aguas residuales	24	12,4
Sistema de agua potable	18	9,3
Ventanas	17	8,8
Otros: Piso	3	1,5
Total	280	144,3

Fuente: CFIA, 2016

NOTA: El porcentaje se saca sobre los 194 beneficiarios satisfechos. Por ser de opción múltiple el total supera 194 y el 100%.

El problema que más veces se mencionó por las personas entrevistadas, es la instalación eléctrica (36,6%), seguido por las puertas (23,7%).

5.5. Satisfacción con la vivienda

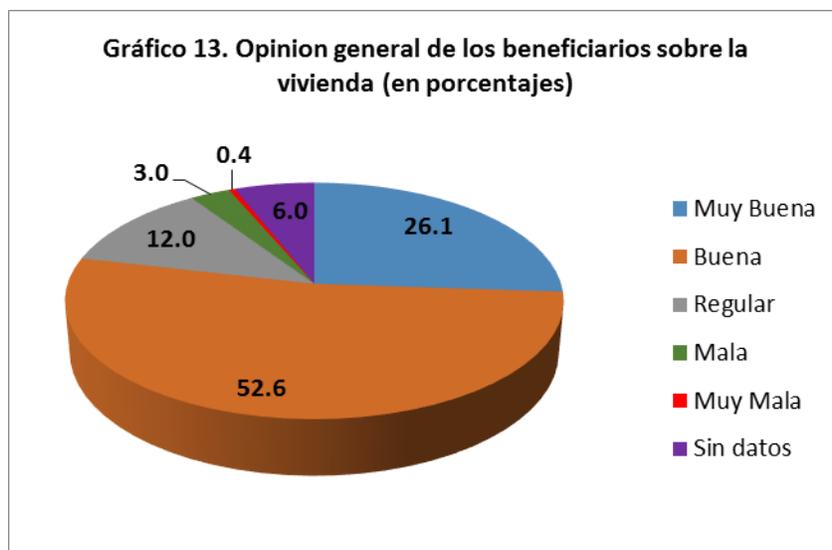
5.5.1. Opinión general sobre la vivienda

Las opiniones sobre el estado general de la vivienda en su mayoría se encuentran en buena (52,6%) y muy buena (26,1%). Contrario a esto, los casos donde se opina como mala o muy mala, corresponden a un 6,4% de los casos (Ver cuadro 17 y gráfico 13).

Cuadro 17. Opinión general sobre la vivienda (Valores absolutos y porcentuales)

Opinión	No.	%
Muy Buena	61	26,1
Buena	123	52,6
Regular	28	12,0
Mala	7	3,0
Muy Mala	1	0,4
Sin datos	14	6,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

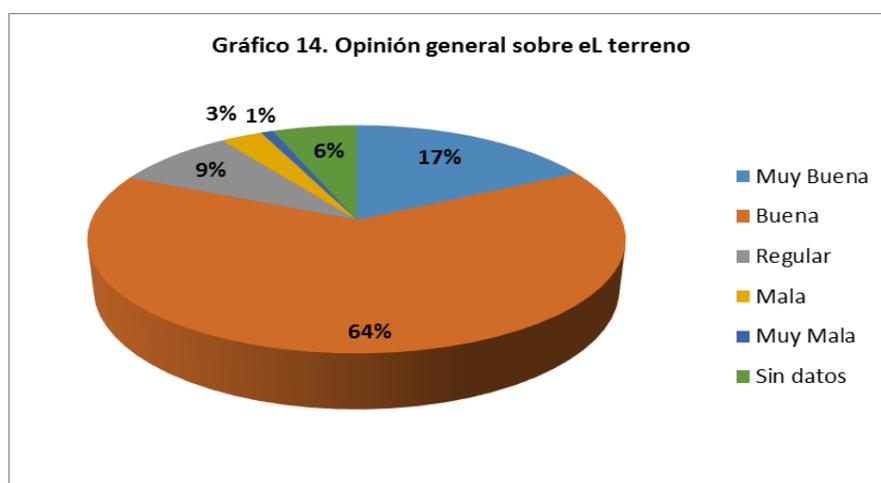
5.5.2. Opinión sobre el terreno

Acercas del terreno donde se construyó la vivienda, en 150 de los casos (64,1%) lo consideran bueno, 41 (17,5%) muy bueno, 20 (8,5%) regular, y 9 casos (3,9%) entre malos y muy malos (Ver cuadro 18 y gráfico 14).

Cuadro 18. Opinión sobre el terreno

Opinión	No.	%
Muy Buena	41	17,5
Buena	150	64,1
Regular	20	8,5
Mala	7	3,0
Muy Mala	2	0,9
Sin datos	14	6,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

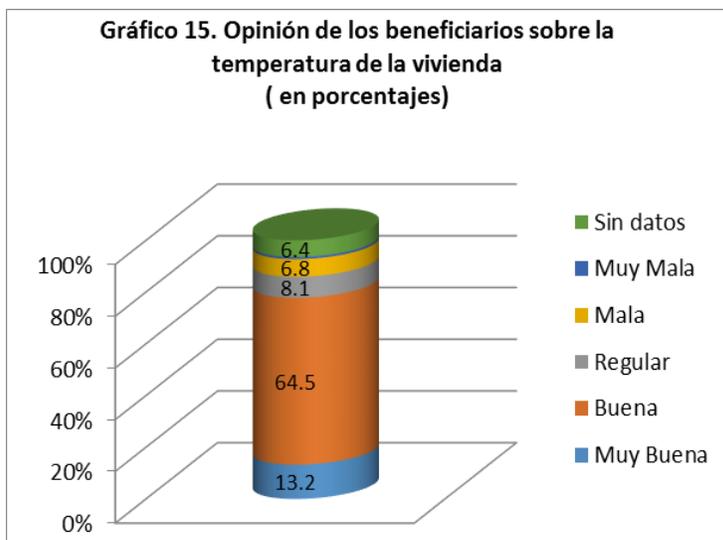
5.5.3. Temperatura, seguridad, iluminación y ventilación de las viviendas

En época de lluvias, se obtiene que 151 (64,5%) personas entrevistadas la consideran buena y 31 muy buena (13,2%), regular 19 casos (8,1%) y entre mala y muy mala 35 casos (14,9%) (Ver cuadro 19 y gráfico 15).

Cuadro 19. Opinión sobre temperatura de la vivienda en época lluviosa (Valores absolutos y porcentuales)

Opinión	No.	%
Muy Buena	31	13,2
Buena	151	64,5
Regular	19	8,1
Mala	16	6,8
Muy Mala	2	0,9
Sin datos	15	6,4
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



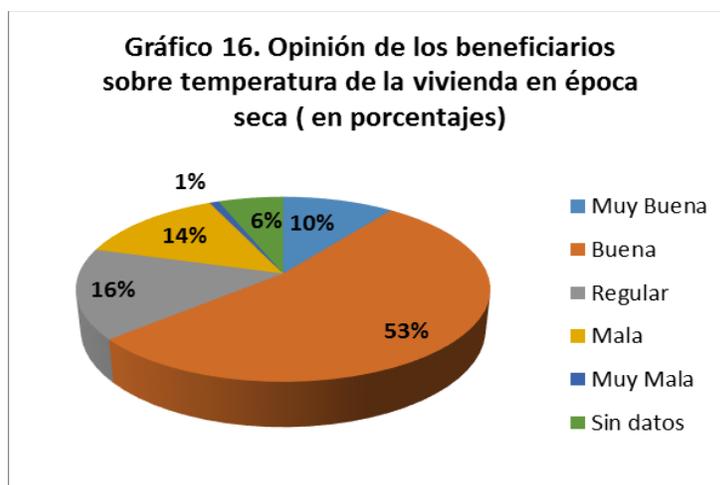
Fuente: CFIA, 2016

En época seca, se obtiene que 125 (53,4%) personas entrevistadas la consideran buena y 24 muy buena (10,3%), regular 37 casos (15,8%) y entre mala y muy mala 16 casos (6,9%) (Ver cuadro 20 y gráfico 16).

Cuadro 20. Opinión sobre temperatura de la vivienda en época seca

Opinión	No.	%
Muy Buena	24	10,3
Buena	125	53,4
Regular	37	15,8
Mala	32	13,7
Muy Mala	2	0,9
Sin datos	14	6,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

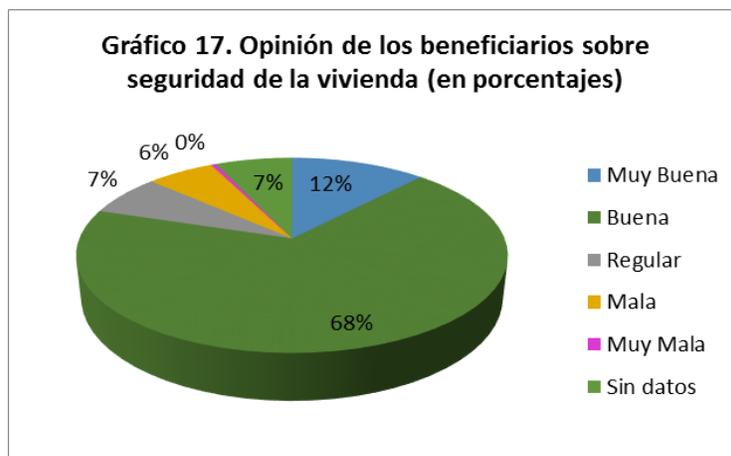
Vale recordar, que muchas de estas viviendas no cuentan con cielo raso, o cualquier otro elemento que sirva como aislante térmico.

Acercas de la seguridad, 159 (67,9%) personas entrevistadas consideran buena la seguridad de sus viviendas en cuanto a construcción, muy buena 28 (12%) personas, 16 (6,8%) regular y 17 (7,2%) consideran la seguridad de sus casas entre mala y muy mala (Ver cuadro 21 y gráfico 17).

Cuadro 21. Opinión sobre seguridad de la vivienda (Valores absolutos y porcentuales)

Opinión	No.	%
Muy Buena	28	12,0
Buena	159	67,9
Regular	16	6,8
Mala	14	6,0
Muy Mala	1	0,4
Sin datos	16	6,8
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

En cuanto a iluminación de las viviendas, 186 (79,5%) personas la consideran buena, 27 (11,5%) muy buena, 5 (2,1%) regular y mala 1 (0,4%) (Ver cuadro 22 y gráfico 18).

Cuadro 22. Opinión sobre la iluminación de la vivienda (Valores absolutos y porcentuales)

Opinión	No.	%
Muy Buena	27	11,5
Buena	186	79,5
Regular	5	2,1
Mala	1	0,4
Sin datos	15	6,4
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



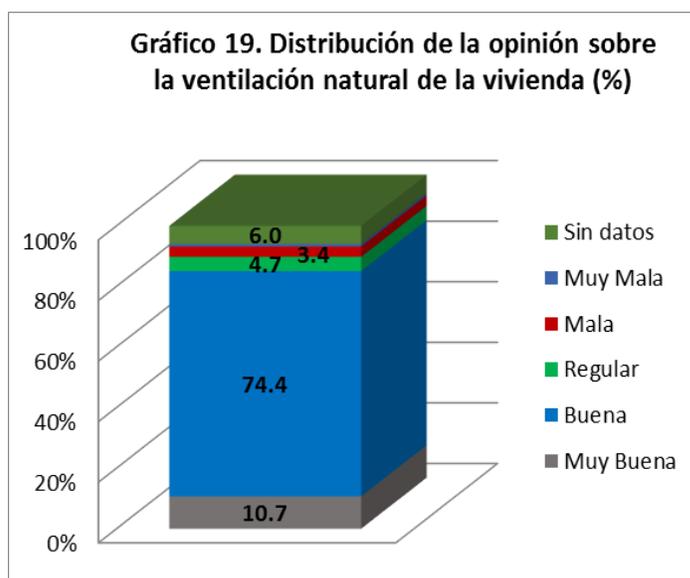
Fuente: CFIA, 2016

Sobre la ventilación natural de las viviendas, 174 (74,4%) personas la consideran buena, 25 (10,7%) muy buena, 11 (4,7%) regular y 10 (6,9%) entre mala y muy mala (Ver cuadro 23 y gráfico 19).

Cuadro 23. Opinión sobre la ventilación natural de las viviendas (Valores absolutos y porcentuales)

Opinión	No.	%
Muy Buena	25	10,7
Buena	174	74,4
Regular	11	4,7
Mala	8	3,4
Muy Mala	2	0,9
Sin datos	14	6,0
Total	234	100

Fuente: CFIA, 2016



Fuente: CFIA, 2016

5.6. Revisión de expediente

A continuación se presenta un cuadro con los valores absolutos y porcentuales de los documentos encontrados dentro de los expedientes. Vale aclarar que algunos de son opcionales (que en la mayoría de casos no son necesarios de presentar), y por eso se colocaron en una sección específica.

5.6.1. Generalidades

En 172 (73,5%) se cuenta con el formulario de declaración, mientras que en 46 (19,6%) de los casos el documento no se encuentra en el expediente.

Los gastos de cierre están presentes en 162 (69,2%) de los expedientes y asunte en 49 (20,9%) de ellos.

La carta de compromiso de aporte está en 104 (44,4%) expedientes y no aplica en 115 (49,2%) casos (Ver cuadro 24).

5.6.2. Información socioeconómica

La existencia de la fotocopia de los documentos de identidad de todos los miembros del núcleo familiar, se encuentra en 210 (89,7%) expedientes y no está en 8 (3,4%).

Las certificaciones de nacimiento se pueden observar en 215 (91,9%) de los expedientes y está ausente en 4 (1,7%) casos.

La certificación de estado civil, este requisito está en 213 (91%) de los expedientes y falta en 6 (2,6%) de los mismos.

Cuadro 24. Documentación existente en el expediente
(Valores absolutos y porcentuales)

Tipo de documento	Si		No Existe		No Aplica		Sin dato	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Formulario de declaración	172	73,5	46	19,6	0	0	16	6,8
Gastos de cierre	162	69,2	49	20,9	6	2,6	17	7,3
Carta de compromiso	104	44,4	0	0	115	49,2	15	6,4
Fotocop. doc. ident. núcleo fam.	210	89,7	8	3,4	0	0,0	16	6,8
Certificaciones de nacimiento	215	91,9	4	1,7	0	0,0	15	6,4
Certificación estado civil	213	91,0	6	2,6	0	0,0	15	6,4
Reporte ingresos CCSS	211	90,2	8	3,4	0	0,0	15	6,4
Constancia Ingresos	209	89,3	2	0,9	0	0,0	15	6,4
Certif. bienes del núcleo familiar	216	92,3	1	0,4	0	0,0	17	7,3
Estudio de Reg. Propiedad	218	93,2	1	0,4	0	0,0	15	6,4
Plano catastro de la propiedad	219	93,6	2	0,9	0	0,0	13	5,6
Diligencia de Utilidad y Necesidad	5	2,1	0	0,0	215	91,8	14	6,0
Avalúo de tasación	205	87,6	15	6,4	0	0,0	14	6,0
Presupuesto detallado de la obra	214	91,5	6	2,6	0	0,0	14	6,0
Plano constructivo	205	87,6	15	6,4	0	0,0	14	6,0
Declaración jurada de separación	11	4,7	3	1,3	206	88,0	14	6,0
Declaración de Unión libre	24	10,3	4	1,7	190	81,2	16	6,8
Certificación de adulto mayor	3	1,3	9	3,8	208	88,9	14	6,0
Certificación de discapacidad	8	3,4	1	0,4	210	89,7	15	6,4
Certificación de Núcleo Atípico	0	0,0	0	0,0	220	94,0	14	6,0
Opción compraventa	20	8,5	3	1,3	188	80,3	17	7,3
Escritura completa	167	71,4	52	22,2	0	0,0	15	6,4
Afectación de patrimonio familiar	145	62,0	69	29,5	5	2,1	15	6,4
Afectación incluye todo el Núcleo familiar	144	61,5	69	29,5	5	2,1	16	6,8

Fuente: CFIA, 2016

Nota: Con base en 234 expedientes.

El reporte de ingresos de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se observa en 211 (90,2%) expedientes y en 8 (3,4%) no se pudo encontrar.

La constancia de ingresos se registra en 209 (89,3%) expedientes y 2 (0,9%) que no cuentan con el documento.

5.6.3. Información sobre la propiedad

El certificado de bienes del núcleo familiar está en 216 (92,3%) de los expedientes y no se observa en 1 (0,4%).

El estudio de Registro de la Propiedad se registra en 218 (93,2%) y falta en 1 (0,4%).

El plano catastro de la propiedad se localiza en 219 (93,6%) expedientes y falta en 2 (0,9%).

El documento donde se indican las diligencia de Utilidad y Necesidad se encuentra en 5 (2,1%) expedientes y no aplica en 215 (91,8%).

5.6.4. Documentos opcionales

En cuanto a la declaración jurada de separación, en 206 (88%) casos no aplica, en 11 (4,7%) expedientes existe el documento y en 3 (1,3%) no se encuentra.

La declaración de unión libre en 190 (81,2%) no aplica, en 24 (10,3%) se registra el documento y en 4 (1,7%) expedientes no se encuentra.

La certificación de adulto mayor en 208 (88,9%) no aplica, en 3 (1,3%) de los expedientes se encuentra y en 9 (3,8%) no se registra.

La certificación de discapacidad, en 210 (89,7%) expedientes no aplica, mientras que en 8 (3,4%) se encuentra el documento y en 1 (0,4%) no se registra.

La certificación de Núcleo Atípico no aplica en 220 de los expedientes revisados para este informe.

La opción de compraventa en 188 (80,3%) no aplica, en 20 (8,5%) se observa el documento y en 3 (1,3%) no existe el documento.

5.6.6. Existencia de otros documentos

Acerca de la escritura completa de la propiedad, en 167 (71,4%) expedientes se observa el documento y en 52 (20,9%) no existe el documento.

La afectación de patrimonio familiar, en 145 (62%) de los expedientes existe la afectación, en 69 (29,5%) no existe y en 5 (2,1%) no aplica.

Por último, si la afectación incluye a todo el Núcleo familiar, en 145 (62%) de los expedientes incluye a todos, en 69 (29,5%) no incluye a todos y en 5 (2,1%) no aplica.

6. Conclusiones

6.1. Conclusiones módulo constructivo

En esta evaluación, se implementa la revisión de las viviendas partiendo de Códigos de Construcción, especialmente Código Sísmico, (diseño simplificado) y Código Eléctrico Nacional, en el apartado correspondiente a lo eléctrico, no hay comparación con otras evaluaciones. En el sistema sanitario, también se modifica la forma de evaluar, en el sentido de que se compara la vivienda según lo tramitado contra lo construido en el sitio.

Los otros apartados y actividades evaluadas se mantienen similares a las anteriores evaluaciones y se establecen comparaciones, encontrándose mejoras significativas en materia constructiva, así como hallazgos importantes sobre la construcción de las viviendas.

Adicionalmente, la verificación de expedientes, permitió realizar revisiones de información y aplicación del reglamento de fiscalizadores de inversión que en evaluaciones anteriores no se ejecutó. De igual forma, importantes hallazgos en tiempos de ejecución de los proyectos, visitas de fiscalización de inversión e informes finales de los profesionales fiscalizadores(as).

Por ser vivienda individual, los terrenos donde se asientan las viviendas ostentan áreas muy variadas que van de 95 m² a 42,000 m², encontrándose el mayor número de terrenos en el rango de 201 m² a 400 m². Así mismo, por la topografía de los terrenos se hallaron 63 terrenos con taludes, en seis casos se presupuestó muro de retención y en 9 casos los propietarios construyeron el muro. En la visita efectuada, se concluye que no se ha tomado en consideración las distancias a las estructuras (viviendas), ni las pendientes para resistir la presión del terreno. También debe considerarse el nivel de riesgo contra la pérdida de vidas humanas.

En referencia a los registros de responsabilidad profesional, las 267 viviendas, incluidas las no efectivas, tienen profesional responsable equivalente a un 100% de cumplimiento.

Las responsabilidades de los profesionales fiscalizadores de inversión, proporcionan datos de mejora con respecto a la VI Evaluación. Los informes de los fiscales de inversión generados durante la construcción de la vivienda, se encontraron en 215 expedientes, equivalente a un 93,00%, que duplica el dato obtenido en la VI Evaluación del año 2008, que corresponde a un 46,80%.

Con respecto a la información al informe final del profesional fiscalizador(ra), dato que no tiene comparación por aplicarse por primera vez, se determina que en el 84,80 % de los expedientes se consigna el informe de cierre que da por concluida y recibida la vivienda.

El cumplimiento de realizar tres visitas y generar como mínimo tres informes se concreta en 167 expedientes, para un 72,50% de cumplimiento del artículo 21, De las Obligaciones de los Inspectores Fiscalizadores; contenido en el Reglamento de Fiscalizadores de Inversión.

Sobre las fechas de inicio y término de la vivienda, la información se complementa con los informes y bitácora del profesional fiscalizador de inversión y la bitácora de obras de la vivienda. En 166 (72%), de los expedientes se localizan ambas fechas, se extrae la información y se establece que el ciclo de ejecución de la obra, es de un lapso comprendido entre uno a dos meses, este dato corresponde al 48% de las viviendas. De tres a cuatro meses, de construcción se establece en el 13% de las viviendas y un porcentaje equivalente a un 8%, cuyo período se reporta de 5 a 10 meses plazo de construcción.

La excepción se establece donde los datos nos indican 15 días de construcción entre la fecha de inicio y finalización de la obra. Y la vivienda que tardó más de 12 meses en construirse, que fue debido a situaciones propias de la familia del beneficiario.

Y, un 27,70% de viviendas con solo fecha de inicio o de finalización, no pudiéndose determinar el lapso de ejecución de la obra.

Con relación al presupuesto, en 213 casos equivalentes al 92,20% de la muestra, se encontró el presupuesto en el expediente, igual número y porcentaje firmados por el profesional responsable. El presupuesto no debe faltar en el expediente, puesto que contiene información de costos y para los profesionales responsables y fiscalizadores de inversión, les permite establecer cronogramas de desembolsos.

El dato presenta una leve disminución en relación al 2008, cuyo dato de cumplimiento es 96.30%.

En 163 casos (70,56%), la fecha de elaboración del presupuesto se encuentra en el rango de los tres meses anteriores al otorgamiento del bono. En el año 2008 se obtuvo un cumplimiento de 63.60%.

En 47 casos, equivalente a un 41,00%, se dispone de fecha de elaboración de presupuesto. Tres de los 213 casos revisados, no tienen fecha de elaboración del presupuesto y en 18 expedientes, no consta el presupuesto.

El permiso de construcción se encontró en 189 expedientes (82,00%), 9 expedientes (4,00%), de viviendas ubicadas en Zona de Reserva Indígena, no presentan permiso de construcción y en 33 casos (14,00%), no consta el documento en el expediente. En el año 2008, el dato de permiso de construcción encontrado en el expediente es de 69,50%. Por tanto en la IX Evaluación, los datos arrojan una mejora con respecto al año 2008.

El área tramitada Vrs. el área construida, proporciona datos que señalan que el 71,86% de las viviendas fue ampliada, agregando corredores, terrazas, cocinas, cuarto de pilas y dormitorios. Un 13,00% de las viviendas presentan áreas mayores a 80 m². Y, solo el 15,14%, conserva el área inicial tramitada.

Importante indicar que las ampliaciones se realizaron posterior a la entrega de las viviendas y con el agravante que no ha mediado profesional en ingeniería o arquitectura, que verifique las construcciones ejecutadas, ni permiso de construcción municipal.

El sistema constructivo que presenta mayor utilización es el de baldosas horizontales, para un total de un 49 % de la muestra, le sigue en uso, el sistema integral de bloques de concreto con un 38%. El sistema de baldosas horizontales, según datos de lapso de construcción, permite levantar la vivienda en menor tiempo.

En la VI Evaluación, el resultado es 40,10% de viviendas construidas con sistema integral de bloques de concreto y 38,30%, baldosas horizontales. Por tanto, se mantiene como preponderante el uso del sistema de baldosas horizontales.

Sobre el cumplimiento de las especificaciones mínimas de la vivienda, la evaluación se realiza a partir de los cumplimientos establecidos en los diferentes códigos de construcción indicados al inicio de este documento. Además, se incluyen las especificaciones establecidas en los planos registrados ante el CFIA.

En el aspecto de las fundaciones, se encontraron 10 viviendas (4,30%), que muestran fundaciones al descubierto, o anterior, producto de la colocación de bajantes sin cajas, directamente en la base de la vivienda, provocando socavación y filtración por debajo de la construcción.

Los principales problemas constructivos son las fisuras en los pisos que se encuentran en 55 viviendas, y corresponde a un 24% de las 231 viviendas evaluadas. La situación es reiterativa, suelos y deficiencias en los métodos de construcción.

Las paredes, reflejan cumplimiento de la aplicación del Código Sísmico 2010, en la construcción del elemento de estabilidad lateral, el porcentaje corresponde a un 93,10%.

En referencia a la estructura del techo, 31 (24%), de las viviendas presentan diferentes inobservancias técnicas, la cuerda inferior de la cercha está actuando como solera, las perforaciones no se ajustan al perno o pin y falta parcialmente la solera.

La observancia de proteger la estructura de metal, se cumple en 163 viviendas de las 216 que utilizan el perfil RT como estructura de techo. El porcentaje corresponde a un 75,60%.

En ventanas y puertas, se observa que en un 78,80% las ventanas y puertas están en un buen estado de funcionamiento.

En el sistema sanitario, la situación prevalece en las viviendas de interés social, los aspectos sanitarios no están claros y faltan por definir los aspectos técnicos de diseño específicos para estas viviendas.

Los elementos que conforman el sistema sanitario como son las cajas de registro, se localiza a la entrada del tanque séptico en el 53% de los casos. Cajas de registro y ceniceros de pilas de lavar y fregaderos, en un 72% se localizó al menos una caja o cenicero.

El tanque séptico fue localizado en 178 viviendas y en 119, la tubería de ventilación se encuentra ubicada sobre el tanque séptico, cuando lo correcto es ubicarla antes de la caja de registro que conecta al tanque séptico, para evacuar los gases de otras tuberías y del tanque séptico.

Al 54% de las viviendas, no se le ha colocado el sifón en fregadero y pilas, elemento sustituido por una manguera o tubería PVC.

En el Sistema Eléctrico, se evaluaron 90 viviendas de la muestra, aunque se obtuvieron datos de las 231 viviendas inspeccionadas. El criterio de la muestra se debe a que las 90 viviendas que se analizan, son las que presentan una mayor observación e información por parte de los profesionales evaluadores.

En el documento se incluye una Tabla de los Principales Incumplimientos que se dieron en la IX Evaluación de Vivienda de Interés Social, son 17 incumplimientos que fueron visibles en las fotos analizadas sobre los 90 Sitios de Evaluación (viviendas). A continuación las principales conclusiones:

- 1) La Compañía Eléctrica tiene responsabilidad en la Instalación Eléctrica, solo hasta la Acometida. Sin embargo, no se insiste en el uso de Equipos Certificados, especificados para el NEC 2008, que son elementos de buena calidad y de larga duración. Se permite el uso de cajas para medidor y equipo de acometida, que pueden ser afectadas por la intemperie, en un 27 % de los casos.
- 2) Todavía se permite el uso de cuchillas no Certificadas (de plástico azul), instaladas en forma inapropiada, con conductores de entrada de acometida sin conduleta y salida de alimentadores con cables no adecuados y sin conduleta. Existiendo la conexión inapropiada de cobre con aluminio y cajas metálicas sin puente de unión principal, en el 27 % de los casos.
- 3) En un porcentaje alto de Casos (48%) no se ha implementado el uso del alimentador de 4 hilos. En algunos casos se aplica inadecuadamente, interconectando las barras de neutro y de tierra, o utilizando un conductor de puesta a tierra de equipos de un calibre inapropiado. O bien, iniciando el 4° cable en la conduleta de entrada a la casa.
- 4) Casi en el 100 % de los casos en que el conductor de electrodo es protegido por tubo EMT, éste no se conecta al conductor en ambos extremos, como se requiere. En la Auditoría el porcentaje de incumplimiento fue de un 94 % del total de los casos, donde el otro 6 % se debió a que no hay detalle en las fotos, no se usó EMT, o bien, el conductor de electrodos está empotrado en PVC en concreto.
- 5) La aplicación del medio de desconexión y segundo electrodo, en el Edificio separado, no se cumple, en aproximadamente el 28 % de los casos.
- 6) En un porcentaje tan alto como un 16 %, se incurre en la mala conexión de la barra de tierra, cuando el alimentador es de 3 hilos (de forma incorrecta). Si se tiene esta situación y la barra de Neutro se deja aislada y si se tiene el segundo electrodo conectado a la barra de tierra, se da el Riesgo de Electrodo Independiente, con posible electrocución y posible incendio, por no disparo del breaker, ante una falla de cortocircuito a tierra; y además, con posible riesgo de ingreso de una descarga atmosférica exterior a la vivienda, por diferencia de potencial entre electrodo de la acometida y el electrodo del edificio. En San José hay 4 de los 14 casos.
- 7) Cuando el alimentador es de 3 hilos, barra de Neutro aislada y no se tiene segundo electrodo, se incurre en Riesgo de Barra de Tierra Aislada, ante la cual, si se da un cortocircuito a tierra, todas las partes metálicas de la Instalación quedan activadas a 120 V, con posible electrocución para cualquier usuario. Esto se vio solo en un 2 % de los Casos. Un caso en San José y otro en Naranjo.
- 8) Es notorio el cambio, con respecto a otras evaluaciones, del buen uso de tomas de 3 agujeros, del tipo para aterrizar. Si bien antes este incumplimiento llegaba a 80%, ahora no llega más que a un 7%.

- 9) A pesar de ser tan necesarias, las protecciones AFCI y GFCI no se aplican en un 41 % y un 23 % de los casos, respectivamente.
- 10) En general se observa que las instalaciones se construyen con cables protegidos en tubos y cajas. Sin embargo, se falla en la buena terminación de los conduits contra las cajas, al dejarlos cortos o sin los conectores apropiados, lo cual deja los conductores expuestos, o bien, las cajas de conexión abiertas. Esto se incumple todavía en un 56 % de los Casos.
- 11) Las conexiones entorchadas y con tape, representan solo un 11 %, en los casos evaluados.
- 12) El uso de breakers, en lugar de cuchillas azules, como medio de desconexión de la Acometida, aumentó desde prácticamente 0 %, en la anterior evaluación, hasta casi un 73 % de uso, en la actual evaluación. Sin embargo, en la zona de Aguas Zarcas, Venecia, Pital, Pocosol, Sarapiquí y Upala Guatuzo, se sigue permitiendo el uso de breakers de 70 A, por parte de las Cías. Eléctricas. Y en la zona de San José se dan varios casos de uso de breaker no apropiados de la Norma IEC.
- 13) La mala práctica de llevar el alimentador aéreo de Aluminio/Polietileno, hasta el Tablero interior de la vivienda, se da prácticamente en todas las provincias, pero más casos en San José, 4 de 11 casos. Esta mala práctica puede favorecer el ingreso de un incendio forestal a la casa; y además origina una reacción galvánica de alta resistencia, ante la mala conexión cobre/aluminio en Tableros no Certificados.

De igual forma se extrajo información de relevancia de cumplimiento por Provincia. Las provincias que mejor puntuaron, fueron Cartago con 77%, San José con 73%, Guanacaste con 68% y Limón con 66%.

Las provincias con puntaje más bajo fueron: Puntarenas con 39% y Alajuela con 58%.

De acuerdo a lo anterior, el 32% de los 90 casos totales, fueron Instalaciones de cumplimiento arriba de 80%. Lo cual significa que hay un 32 % de muy buenas Instalaciones en los Casos de la Evaluación de Vivienda.

Sobre las visitas no efectivas son 36 casos que por diversas razones no pudieron ser evaluados y llama la atención las viviendas sin terminar, en venta o que aparecen exoneradas en los registros del CFIA, que en el sitio no son utilizadas para vivienda.

6.2. Conclusiones módulo social

En el caso de las personas beneficiarias al ser población joven, es muy probable que aumente el número de hijas(os), debido a que se encuentran en edad reproductiva.

Por otro lado, como se observa en el caso del estado conyugal, algunas familias han aumentado el número de miembros al incluir dentro de su familia a alguna pareja.

En cuanto a estado conyugal, casada, soltera y en unión libre son los tres estados conyugales más frecuentes entre las personas beneficiarias del BFV.

Los cambios registrados en la composición familiar se deben a la llegada de nuevos miembros, y no solo a causa de nacimientos. Es decir, el arribo de parejas y parientes a las casas hace que aumente el número de miembros, y en algunos casos en que se presente o aumente el hacinamiento.

En la mayoría de los casos, las ocupaciones más frecuentes de jefas (es) de hogar son en empleos dentro de empresa privada, como trabajador (a) independiente y en servicios domésticos.

De los casos estudiados, se observa que la mayoría de los ingresos de los núcleos familiares perciben ingresos entre menos 1 salario mínimo y de 1 a 1,5 salarios mínimos

La baja escolaridad y los bajos salarios son dos situaciones que dificultan la mejora en el nivel de vida de las familias. Evidentemente, ante una baja escolaridad es esperable que los salarios percibidos sean bajos, no obstante, la posibilidad de encontrar empleo en ciertas zonas empeora aún más la situación precaria de las familias.

Por otro lado, en cuanto a la búsqueda de requisitos, son las personas beneficiarias o sus familiares quienes son los principales responsables de la búsqueda de los mismos.

En la mayoría de los casos, el tiempo de espera de entrega de las viviendas llega a menos de un año. Sin embargo, no se está considerando la cantidad de intentos que realizó la persona solicitante para obtener el BFV.

En cuanto a la vivienda, la mayoría considera que recibió lo pactado por parte de la entidad y los constructores o empresa constructora. No obstante, entre los satisfechos, existen algunos problemas con las viviendas, siendo el principal el sistema eléctrico.

Acerca de los aspectos como temperatura, ventilación e iluminación, estos son considerados como buenos o muy buenos por la mayoría de personas entrevistadas.

Por último, en cuanto a la revisión de expedientes es importante destacar la necesidad que resulta ser para las Entidades Autorizadas con expedientes completos que recojan su actuar en el análisis de los casos de personas solicitantes del BFV:

7. Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones elaboradas como propuestas o criterios, para ser consideradas por las personas tomadoras de decisiones dentro del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda y el Sector Vivienda en general, con base en los resultados del Módulo Constructivo y Social.

7.1. Recomendaciones Módulo Constructivo

- Poner en conocimiento a la Dirección Ejecutiva, la Junta Directiva del CFIA, el MIVAH y el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI), de los resultados obtenidos.
- Presentar los resultados del informe, a las instituciones vinculadas al sector vivienda, como lo son las Entidades Autorizadas, Empresas Consultoras y Constructoras de Viviendas, Profesionales Responsables y Fiscalizadores(as) de Inversión.
- Revisar y dar seguimiento a las viviendas no terminadas en las Zonas de Amubri, y Kekoldi, en Talamanca, cuya Entidad Autorizada es el Grupo Mutual Alajuela.
- Revisar las responsabilidades éticas de los profesionales responsables y fiscalizadores de inversión, en los casos de las viviendas no terminadas en las zonas de Amubri y Kekoldi, Talamanca.
- Revisar y evaluar el caso de los señores Suscily Solera y Cristian Reyes, en la Zona Atlántica, la vivienda aparece con un rótulo que se vende. La Entidad Autorizada es Grupo Mutual Alajuela.
- Dar seguimiento a los casos de viviendas ubicadas en el Fraccionamiento el Fósforo, ubicado en Alajuela, Upala. En la entrevista realizada a la familia beneficiaria, manifiestan que están cancelando el crédito por la compra del lote y que la vivienda fue construida por medio del BFV. Informan, que están en proceso de embargo. Entidad Autorizada Grupo Mutual Alajuela.
- Revisar y evaluar los casos tramitados a nombre de razones sociales o desarrolladores, cuyo registro ante el CFIA aparece como exonerado.
- Continuar con las capacitaciones técnicas a los profesionales miembros del CFIA, con énfasis en los Sistemas Sanitarios y Código Eléctrico Nacional
- Realizar una capacitación especial sobre el Código Eléctrico Nacional, a los profesionales responsables y personal que instala el sistema eléctrico, iniciando en la Provincia de Puntarenas, debido a su bajo porcentaje de cumplimiento (39%).

7.2. Recomendaciones Módulo Social

- Como se ha señalado en repetidas ocasiones en las evaluaciones realizadas desde el 2008 por el CFIA para viviendas de interés social, los expedientes son el respaldo documental de la acción institucional en cada caso tramitado. Por eso resulta de suma importancia que los expedientes sean elaborados, completados y actualizados por las instituciones.
- Contar con expedientes incompletos, sin elaborar o extraviados, afectan el control efectivo y la transparencia de la administración de fondos públicos en los casos de dineros enfocados para la población de más escasos recursos del país.

En relación a esto, es necesario que los expedientes cuenten con un orden lógico y sistemático, también se necesita la existencia de comentarios o valoraciones del analista de cada caso, que permita comprender las apreciaciones de la institución y su actuar.

Por tal motivo, se recomienda que todas las Entidades Autorizadas realicen, completen o actualicen los expedientes de los casos de BFV tramitados, y mantengan dicha labor como una constante.

- Ahora bien, las familias favorecidas por el BFV no son visitadas y las viviendas construidas no son inspeccionadas por el BANHVI luego de que las familias se trasladan a vivir a ellas. Esto se señaló de igual forma en la evaluación realizada en el 2008 y 2013 por el CFIA.

Esto es necesario, para corroborar la eliminación de los ranchos, además de cerciorarse de que las casas de BFV se encuentren habitadas por las familias beneficiarias y así evitar cualquier situación de abandono, alquiler o casas desocupadas.

Por eso, la recomendación es que el SFNV necesita de evaluaciones tanto de viviendas individuales como de los proyectos de vivienda, posteriores a la entrega de las viviendas para tratar de evitar las situaciones mencionadas en el párrafo anterior.

- De igual forma como se señaló en el 2008 por el CFIA se recomienda que las Entidades Financieras contraten los servicios de profesionales en asistencia social, que previo a la entrega del BFV, hagan la valoración del caso a través de un estudio socio económico. Lo anterior, permitiría recabar una información más fidedigna de la realidad familiar del beneficiario, de las condiciones en las que vive y que lo motivan a solicitar el BFV.
- El BANHVI necesita contar con un reglamento de sanciones para los casos de personas que abandonen, alquilen o presten sus viviendas de BFV o Entidades Autorizadas que no cumplan con lo solicitado.
- Por último, se necesitan mayores controles antes, durante y después en los casos de solicitantes del BFV, para evitar los casos estudiados en esta valuación, donde se puede dudar sobre la veracidad del monto de ingresos reportados, debido a que las mejoras y ampliaciones de las viviendas, no corresponden con la cantidad de presupuesto familiar reportado.